

T.C.
İstanbul Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı

Doktora Tezi

NOMİNAL ATALETİN BİR NEDENİ OLARAK
PARA YANILSAMASI

Volkan HACIOĞLU
2502030148

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Nihal TUNCER


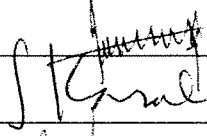
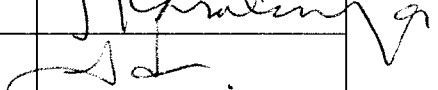
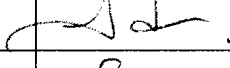
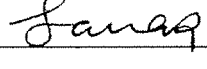
(Düzeltilmiş Tez)

İstanbul 2010

T.C
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüz **İKTİSAT** Anabilim Dalında **2502030148** numaralı **VOLKAN HACIOĞLU'NUN** hazırladığı “**NOMİNAL ATALETİN BİR NEDENİ OLARAK PARA YANILSAMASI**” konulu ~~YÜKSEK LİSANS~~ / **DOKTORA TEZİ** ile ilgili **TEZ SAVUNMA SINAVI**, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 35.Maddesi uyarınca **04/11/2010 PERŞEMBE** günü saat **12:00'de** yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin~~KABULU~~.....'ne* **OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA** karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI(*)	İMZA
PROF.DR.NİHAL TUNCER	Kabul	
PROF.DR.KAYA ARDIÇ	Kabul	
PROF.DR.SAHİR KARAKAYA	Kabul	
YRD.DOÇ.DR.CENK GÖKÇE ADAŞ	Kabul	
YRD.DOÇ.DR.M.K.SAVAŞ ÖKTE	Kabul	

TEZDE YAPILAN DÜZELTMELER

Tez üzerinde yapılan düzeltmeler aşağıdaki gibidir*:

1. Tez'e Para Yanılsaması Hipotezi'ni ampirik olarak test etmeye ayrılan yeni bir bölüm eklenmiştir. Düzeltilmiş Tez'in "Para Yanılsaması Testi: Türkiye Uygulaması," başlıklı 6. Bölümü bu düzeltmenin sonucunda ortaya çıkmıştır.
2. Tez'in genelinde bölümler arası geçişleri daha bütünlüklü kılacak paragraflar ve açıklayıcı ifadeler eklenmiştir.
3. Tez'in Şekiller Listesi'ne şekil başlıkları; Tablolar Listesi'ne tablo başlıkları; Grafikler Listesi'ne grafik başlıkları eklenmiştir.
4. Giriş Bölümü'ne çalışmanın amacı eklenmiştir. Bu bölümde daha önce yer alan basit bir modele ait matematiksel ifadeler düzeltme sonucunda çıkarılmıştır.
5. Tez metninin genelinde kullanılan dipnot sistemindeki aksaklıklar ve dilbilgisi hataları düzeltilmiştir.
6. Konu içeriği ve Tez'in bütününe ilişkin daha uygun başlıklar kullanılması amacıyla aşağıda sıralanan bölümlerin başlıkları değiştirilmiştir:
 - 1. Bölüm, Ana Başlık
 - 2. Bölüm, Ana Başlık
 - 4.8. Alt Başlık

*Düzeltilmiş sayfaların altına "düzeltme" ibaresi konulmuştur.

ÖZ

İktisat literatüründe para yanılması köklü bir geçmişı vardır. Yaklaşık seksen yıl önce Irving Fisher Para Yanılması üzerine bir kitap yayımlamıştır. Elli yıl kadar önce ise Don Patinkin aynı konuya eğilmiştir. Günümüzde davranışsal iktisatçılar para yanılması olgusunu yeni yaklaşımlarla açıklamaktadırlar. Para yanılması nominal ataletin bir nedeni olarak ileri süren davranışsal ve deneysel yaklaşımlar, stratejik bir ortamda beklentilerin oluşumunda para yanılması rolünü ön plana çıkarmaktadır. Heterojen bir piyasada sınırlı rasyonaliteye sahip naif iktisadi aktörler adaptif beklentilerle hareket ederken, rasyonel beklentilere sahip sofistike iktisadi aktörler stratejik tamamlayıcılık davranışı ile naif aktörleri taklit etmektedirler. Böylece iktisatta geleneksel olarak rasyonalite varsayımının “ihlâli” olarak görülen para yanılması, stratejik bir plan dahilinde nominal ataletin bir nedeni olarak rasyonelleşmektedir. Bu tezin amacı bu tartışmalar ışığında para yanılması olgusunu davranışsal, deneysel ve psikolojik yönleriyle nominal ataletin bir nedeni olarak açıklamak; konuya ilişkin farklı yaklaşımları bir araya getirerek bir sentez oluşturmak; literatürdeki makro modellerin mikro temellerini araştırmak ve Türkiye uygulaması için derlenen mikro verilerle “derin” parametleri hesaplayarak Para Yanılması Hipotezi’ni ampirik olarak test etmektir. Test sonuçlarına göre Sıfır Hipotezi ya da Para Yanılması’nın yokluğu reddedilememektedir.

ABSTRACT

Money illusion has a long tradition in economics. Nearly eighty years ago Irving Fisher published a book titled Money Illusion. Fifty years ago Don Patinkin focused on this matter. Recently behavioral economists explain money illusion with new approaches. These approaches contend money illusion as a cause of nominal inertia by taking into account the role of money illusion in the way it shapes expectations. In an heterogeneous market structure, as naive agents with limited rationality form expectations adaptively, sophisticated agents with rational expectations mimic naives under the behaviour of strategic complementarity. Thus money illusion long viewed traditionally as a “violation” of rationality in economics, is rationalized as a cause of nominal inertia in the context of a strategic plan. Under the light of these discussions, the main aim of this thesis is to explain the money illusion phenomenon from the aspects of behavioral, experimental and psychological factors; to synthesize of these different approaches into a coherent whole; to search for micro foundations of macro models used in the relevant literature and to test empirically Money Illusion Hypothesis by calculating “deep” parameters of Turkish microdata. According to the test results, the Null Hypothesis or the absence of Money Illusion cannot be rejected.

ÖNSÖZ

Modern Simya olarak nitelenen Para Yanılsaması olgusunun iktisat literatüründe önemli bir yeri ve uzun bir geçmişi vardır. John Maynard Keynes “Para Yanılsaması” kavramını ilk kullanan iktisatçı olarak bilinse de, ilk kez Irving Fisher Para Yanılsaması adlı kapsamlı bir eser ortaya koymuştur. İktisat literatüründe uzun bir tarihsel süreç içerisinde bu konuya ilişkin birçok teorik ve ampirik çalışma yapılmış, birbirinden farklı birçok yaklaşım geliştirilmiştir. Ancak iktisatçıların para yanılsamasına karşı yaklaşımları bir görüş birliği oluşturmaktan halen uzaktır.

İktisat teorisinin makro planında sosyal bir fenomen olarak hükümetlere atfedilen para yanılsaması, hâlihazırda mevcut mikro iktisat teorisinin standart rasyonel maksimizasyon paradigmasıyla çeliştiği ve genel denge kalıplarına uymadığı için hâkim literatür tarafından içselleştirilememekte, ve sürekli bir tartışma konusu olmaktadır. Bu tartışmaların ekseninde para yanılsaması olgusunun varlığının ya da yokluğunun araştırılması, sınanması yer almaktadır. Ancak yapılan bilimsel araştırmaların metodolojik ve teknik farklılıkları, elde edilen bulgular ve sonuçlar üzerinde genel bir görüş birliği oluşturulmasına imkân vermeyecek kadar karmaşıktır.

Âlimlerinden kendisine iktisat öğretilmelerini isteyen kralın hikâyesindeki gibi ne kadar basitleştirilerek anlatılırsa anlatılsın, en basit haliyle bile para yanılsaması konusu kendi doğasından kaynaklanan bir karmaşıklık içermektedir. Bu eserde Modern Simya'nın serüvenini bir sentez halinde sunmaya çalıştım. Zahmetli bir zaman dilimine yayılan çalışmalarım esnasında yapıcı eleştirilerini, yönlendirici dikkatlerini, yardımlarını ve desteklerini benden esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Nihal TUNCER başta olmak üzere Yrd. Doç. Dr. Osman Z. ÇETİNKAYA ve Yrd. Doç. Dr. Cenk Gökçe ADAŞ'a teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
TABLolar LİSTESİ.....	xii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ.....	1
1. PARA YANILSAMASININ OLMADIĞI DURUM: PARASAL YANSIZLIK YA DA KLASİK DİKOTOMİK YAKLAŞIM.....	7
1.1. Fisher Denklemi ve Para Yanılsaması.....	10
1.1.1. Jensen Eşitsizliği.....	11
1.1.2. Fisher'in "Kayıp" Denklemi.....	13
1.2. Miktar Teorisine İlişkin Ampirik Gözlemler.....	17
1.3. Para Yanılsamasının Neoklasik Mikro-Parasal Modeli.....	21
1.3.1. Model.....	22
1.3.2. Fayda Fonksiyonu Transformasyonları ve Para Yanılsaması.....	38
2. PARA YANILSAMASINA RASYONALİTE YÖNÜNDEN ALTERNATİF YAKLAŞIMLAR: NOMİNAL ATALET TEORİLERİ.....	54
2.1. "Enformasyonel Friksiyonlar" Teorisi.....	55

2.2.	Kontratlar (Bağıtlar) Teorisi.....	60
2.2.1.	Kısa Vadeli (Tek Dönemlik) Kontrat Modeli.....	63
2.2.2.	Uzun Vadeli (İki Dönemlik) Kontrat Modeli.....	67
2.3.	Menü Maliyetleri Teorisi.....	70
2.3.1.	Statik Kısmi Denge Analizi.....	71
2.3.2.	Fiyat Ataleti ve Menü Maliyetleri.....	80
2.4.	Sınırlı Rasyonalite Teorisi.....	81
2.4.1.	Sınırlı Rasyonalite ve Stratejik Tamamlayıcılık: Heterojenlik Analizi.....	82
2.4.2.	Stratejik Tamamlayıcılık.....	84
2.4.3.	Heterojenlik Analizi.....	86
2.4.4.	Analiz Sonuçlarının Yorumlanması.....	91
3.	PARA YANILSAMASINA PSİKOLOJİK YAKLAŞIM.....	93
3.1.	Gelirler Yönünden Yapılan Araştırmalar.....	97
3.2.	İktisadi İşlemler Yönünden Yapılan Araştırmalar.....	100
3.3.	Kontratlar: Rasyonel Seçimde “İfade Etkisi”.....	102
3.4.	Zihin Muhasebesi.....	105
3.5.	Hakkaniyet ve Moralite.....	108
3.6.	Para Yanılsaması ve Psikoloji.....	111
4.	PARA YANILSAMASINA STRATEJİK YAKLAŞIM.....	114
4.1.	DeneySEL Analiz Yöntemi.....	116
4.2.	DeneySEL Tasarımın Genel Yapısı.....	119
4.3.	DeneySEL Süreçler ve Parametreler.....	124

4.4. Kısa Dönemde Nominal Atalet Bulguları.....	126
4.5. Kısa Dönemde Para Yanılsaması Bulguları.....	129
4.6. Fiyatların Uzun Dönem Denge Durumuna Uyarlanma Sürecine İlişkin Bulgular.....	131
4.7. Nominal Ataletin Nedenleri.....	132
4.8. Para Yanılsamasının Stratejik Yaklaşımla Açıklanması.....	137
5. TCMB'NİN TÜRKİYE'DE İMALAT SANAYİNDEKİ FİRMALARIN FİYATLAMA DAVRANIŞINA İLİŞKİN ANKET ARAŞTIRMASI.....	140
5.1. Anket Tasarımı.....	140
5.2. Firma ve Pazar Bilgileri.....	143
5.3. Firmaların Fiyatları Gözden Geçirme ve Değişirme Sıklıkları.....	146
5.4. Firmaların Fiyatlarını Etkileyen Faktörler: Maliyet ve Talep Şokları.....	150
5.5. Maliyet ve Talep Şokları Sonrasında Fiyat Uyarlama Süreci.....	154
5.5.1. Maliyet Şokları.....	155
5.5.2. Talep Şokları.....	158
5.6. Fiyat Katılıkları.....	163
6. PARA YANILSAMASININ TEST EDİLMESİ: TÜRKİYE UYGULAMASI.....	166

6.1. Metodoloji ve Veriler.....	166
6.2. Kategorik Data'nın Likert Ölçeği ile Ordinal Faydaya Dönüştürülmesi.....	167
6.3. Model.....	168
SONUÇ.....	170
KAYNAKÇA.....	173
ÖZGEÇMİŞ.....	180

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.—Jensen Eşitsizliği	13
Şekil 2.—Enflasyon Oranı ve Parasal Büyüme.	19
Şekil 3.—Reel Üretim Artışı ve Parasal Büyüme	20
Şekil 4.—ABD’de Enflasyon ve İşsizlik	22
Şekil 5.—Monopolcü Bir Firmanın Arz ve Talep Fonksiyonları.....	73
Şekil 6.—Tüketici Fazlası.....	74
Şekil 7.—Monopolcü Bir Firmanın Talep Değişimi Beklentisi.....	75
Şekil 8.—Monopolcü Bir Firmanın Piyasa Fiyatı.....	78
Şekil 9.—Toplam Talep ve Refah Düzeyindeki Değişimler.....	80
Şekil 10.—Beklenmeyen Bir Maliyet Şokunun Etkileri-1.....	90
Şekil 11.—Beklenmeyen Bir Maliyet Şokunun Etkileri-2.....	91
Şekil 12.—Blok İllüzyonu	97
Şekil 13.—Tretmanlara Göre Nominal Ortalama Fiyatların Seyri.....	128
Şekil 14.—Tretmanlara Göre Medyan Grubunun Gelir Düzeyindeki Değişimler.....	130
Şekil 15.—En İyi Yanıtların Yüzdelerik Değişimi.....	134
Şekil 16.—Ortalama Fiili Fiyatlarla Ortalama En İyi Fiyat Yanıtlarının Karşılaştırılması.....	135
Şekil 17.—Medyan Grubunun Ortalama Fiyat Beklentilerinin Seyri...136	

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.—On Dört Ana Faaliyet Grubuna Göre Kesme Örneklem.....	141
Tablo 2.—Katılımcı Firmaların Sektörel Dağılımı.....	142
Tablo 3.—Firmaların Yurtiçi Pazardaki Rekabet Koşullarına İlişkin Göstergeler	144
Tablo 4.—Yurtiçi Pazarda Faaliyet Gösteren Firmaların Büyüklüklerine Göre Dağılımı	45
Tablo 5.—Firmaların Yurtiçi Pazardaki Konumlarına Göre Rekabet Halinde Oldukları Firma Sayısı ve Ana Ürünün Pazar Payları.....	145
Tablo 6.—Firmaların Fiyatları Gözden Geçirme Davranışı.....	147
Tablo 7.—Firmaların Fiyatları Gözden Geçirme Periyotları.....	148
Tablo 8.—Fiyatların Gözden Geçirilme Sıklığına Göre Son Bir Yılda Gözden Geçirme ve Değişirme Sayıları.....	148
Tablo 9.—Fiyatların Son On İki Ayda Gözden Geçirilme ve Değiştirilme Sıklıkları.....	149
Tablo 10.—Firmaların Pazardaki Konumuna Göre Fiyatlarının Son On İki Ayda Gözden Geçirme ve Değişirme Sayıları.....	149
Tablo 11.—Firmaların Fiyatlarını Artırmada Etkili Faktörlerin Önem Düzeyleri.....	150
Tablo 12.—Firmaların Fiyatlarını Artırmada Etkili Faktörlerin Önem Derecelerine Göre Dağılımı (%).....	151
Tablo 13.—Firmaların Fiyatlarını Düşürmede Etkili Olan Faktörler...	152
Tablo 14.—Firmaların Fiyatlarını Düşürmede Etkili Olan Faktörlerin Önem Derecelerine Göre Dağılımı (%).....	152
Tablo 15.—Rekabet Halinde Olunan Firma Sayısına Göre Maliyetlerdeki Değişimin Fiyatlara Yansıma Süresi.....	157

Tablo 16.—Talepteki Düşüşe Verilen Tepkilerin Önem Düzeyleri.....	159
Tablo 17.—Üretim Azalışını Gerçekleştirme Yolları (%).....	160
Tablo 18.—Rekabet Halinde Olunan Firma Sayısına Göre Talepteki Değişimin Fiyatlara Yansıma Süresi (Gün).....	162
Tablo 19.—Fiyatların %10 Artırılması Durumunda Satış Miktarının Beklenen Değişimine Verilen Yanıtların Dağılımı (%).....	162
Tablo 20.—Fiyat Katılıklarını Açıklamaya Yönelik Teorilerin Önem Düzeyleri.....	163
Tablo 21.—Fiyat Katılıklarını Açıklamaya Yönelik Teorilerin Önem Derecelerine Göre Dağılımı.....	164
Tablo 22.—Firmaların Pazardaki Konumlarına Göre Fiyat Katılıklarını Açıklamaya Yönelik Teorilerin Önem Düzeyleri (%).....	165
Tablo 23.—Firmaların Pazardaki Rakip Sayılarına Göre Fiyat Katılıklarını Açıklamaya Yönelik Teorilerin Önem Düzeyleri.....	165
Tablo 24.—Firmaların Pazar Paylarına Göre Fiyat Katılıklarını Açıklamaya Yönelik Teorilerin Önem Düzeyleri.....	165

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1.—Net Satışa Göre Sektörel Kapsama Oranları.....	143
Grafik 2.—Firmaların Fiyatları Gözden Geçirme Sıklığı Dağılımı	146
Grafik 3.—Firmaların Fiyatları Gözden Geçirme Periyotlarının Dağılımı.....	147
Grafik 4.—Maliyet ve Talep Şoklarının Firmaların Fiyatlarını Artırma ve Düşürmedeki Etkisi.....	153
Grafik 5.—Maliyetlerdeki Değişimin Fiyatlara Yansıma Süresine İlişkin Göstergeler	155
Grafik 6.—Firmaların Maliyetlerdeki Değişimi Fiyatlara Yansıtma Süreleri.....	156
Grafik 7.—Talepteki Değişimin Fiyatlara Yansıma Süresine İlişkin Göstergeler.....	158
Grafik 8.—Sektörlere Göre Maliyet ve Talep Şoklarının Fiyatlara Yansıtılma Süreleri (Gün).....	159
Grafik 9.—Firmaların Talepteki Değişimi Fiyatlara Yansıtma Süresi (Gün).....	161

GİRİŞ

I

Genel Çerçeve

Uzun bir tarihsel süreç içerisinde para yanılsaması farklı açılardan değerlendirilmiştir. İktisat biliminin para yanılsamasına olan yaklaşımlarındaki kararsızlık, Howitt'in *Yeni Palgrave İktisat Sözlüğü*'ndeki 'para yanılsaması' başlıklı maddesinde açıklanmaktadır:

Paranın miktar teorisinin uzun dönemdeki yansızlık önermesinin altında yatan temel varsayım, para yanılsamasının yokluğudur. Ama Fisher'in durumunda olduğu gibi bazen miktar teorisyenlerinin kendileri bile kısa dönemde paranın yanlışlığından kaynaklanan para yanılsamasının varlığını dile getirmişlerdir. Diğer yandan, pek çok parasal iktisatçı bu tür yanılsamalar konusundaki açıklamalara karşı çıkmıştır. Bunun bir nedeni yanılsamanın mikro ekonomik teorisinin maksimizasyon paradigmasıyla çelişmesi ise, diğer bir nedeni de ekonomi biliminin standart denge kalıplarına iyi uymayan bir fenomenin son derece basit bir açıklaması olduğudur. Genel denge çerçevesinde irrasyonel olarak görünen davranış, gerçekte bu çerçevenin dışında olduğu varsayılan sistematik koordinasyon problemlerine rasyonel bir yanıt olabilir. [...] Parasal iktisatçılar para yanılsamasını hususi fertlere atfetmekte isteksiz olsalar bile aynı olguyu hükümetlere atfetmekte tereddüt etmemektedirler. [...] Kısacası, iktisatçıların para yanılsamasına karşı yaklaşımları en iyi biçimde iki taraflı olarak tanımlanabilir. Sık sık ileri sürülen varsayım sık sık karşı çıkmıştır. İktisatçıların rasyonelliğe olan yaygın inançlarına bu kadar yabancı olan bir kavramın varlığı, iktisadi hayatta paranın ve nominal büyüklüklerin önemini anlamakta düşülen derin bir başarısızlığa işaret etmektedir.”¹

Kavram olarak “para yanılsaması” reel parasal değerlerden çok nominal anlamda düşünme eğilimini ifade eder. Aynı nesnel durumun nominal ya da reel

¹ Peter Howitt, “Money Illusion,” *New Palgrave: a Dictionary of Economics*, C.III, Ed. J. Eatwell, M. Milgate ve P. Newman, New York: W.W. Norton, 1987, s. 518-519.

değerlerle tanımlanmasına bağlı olarak insanların davranışları değişiklikler göstermektedir. Örneğin fiyat enformasyonunun reel ya da nominal bir şekilde ifade edilmesine göre insanlar farklı reaksiyonlar vermektedir. Eğer fiyat enformasyonu nominal şartlar altında ifade edilirse, fiyat ataletine neden olan beklentilerin oluşumu nominal değerler tarafından etkilenir. Çünkü insanların algıları “para peçesini” geçememektedir. Bu durumda bireyler sadece para yanılışına kapılmakla kalmazlar, aynı zamanda diğer bireylerin de aynı yanılışma içerisinde olduğu beklentisine düşerler.

Bir bireyin reel büyüklüklerle ilgili tercihlerinin, algılarının ve seçimlerinin nominal değişiklikler tarafından etkilenmediği durumda para yanılışması yoktur. Örneğin nominal değerlerde gerçekleşen eş-oranlı bir değişim reel büyüklükleri etkilemez. İnsanlar genel olarak nominal ve reel değerler arasındaki farkı bilirler fakat para daha basit bir *doğal birim* olduğundan iktisadi faaliyetler ağırlıklı olarak nominal ifade ile değerlendirilmektedir. Göreli fiyatlarla düşünmek insanlara doğal gelmemektedir. Pek çok kişi “bu kalem 2TL, ve bu kitap 7TL” derken ancak pek az kişi “bu kitap 3,5 kalem eder,” der.

Rasyonellik bakımından para yanılışmasının iktisat teorisinde uzun bir geçmişi ve önemli bir yeri vardır. Yaklaşık olarak 80 yıl önce Irving Fisher’in yazdığı *Para Yanılışması* (1928) adlı kitap bütünüyle bu konuya ayrılmıştır.

Bugün dünyanın iktisadi organizasyonunda değer birimi olarak kullandığımız, sabit bir değeri olan bir şey değil de, büyük ölçüde değişen değeriyle sabit bir ağırlığı olan altın gerçeğinden daha ciddi bir hata muhtemelen yoktur. Yarım yüzyıldan daha az bir zamanda Birleşik Devletler’de değer ölçüm aracımız olan bir altın dolar değeri şöyle bir seyir izlemiştir: 1879’dan 1896’ya kadar %27 artış göstermiş. 1896’dan 1920’ye kadar %70 düşmüş. 1920’den Eylül 1927’ye kadar %56 artmış. Eğer, rakamsal olarak konuşursak, 1879’da Birleşik Devletler altın standardına döndüğünde altının ölçüm çubuğu 36 inç uzunluğunda, daha sonra 1896’da 46 inç uzunluğunda 1920’de 13,5 inç uzunluğunda ve bugün yirmi bir inç uzunluğundadır (Sabit Para Birliği Toplantısı’nda Profesör E.W. Kemmerer’in konuşması, Aralık 1927, Fisher tarafından yukarıdaki yapıta alıntılanmış [1928]).

Fisher sıradan insanların genel olarak parasal bir şokun ardından “doların ya da başka herhangi bir para biriminin değerinin artıp azaldığını algılamada” hata yaptıklarını belirtmektedir. Klasik iktisatçılar para yanılması varsayımını kullanırken paranın kısa dönemli yanlılığını anla(t)maktadırlar. İş çevrimlerini açıklarken Fisher çıkış trendinde borç verenlerin yanılma içerisinde olduklarını ileri sürer. Nominal faiz oranları artarken reel faiz oranlarında enflasyondan kaynaklanan bir azalma olmasına karşın ödünç verilebilir fonlarda bir fazlalık varsa yanılma gerçekleşmektedir.

1970’lerde geliştirilen rasyonel beklentiler hipotezi paranın kısa dönemli yanlılığına bir neden olarak para yanılması olgusuna yer vermez. Yeni-klasik iktisatçılar paranın kısa dönemli yanlılığını enformasyonel friksiyonlar (Lucas, 1972) ile açıklarken Yeni Keynesçiler yaklaşık-rasyonellik (Akerlof ve Yellen, 1985) ve fiyat ayarlama maliyetlerine odaklanmaktadır (Mankiw ve Romer, 1991). Yeni-klasik ve Yeni Keynesçi iktisatçıların modelleri dışında parasal değişikliklerin reel etkilerinin olabileceği başka bir alternatif faktör bulunmamaktadır. Bu modellerin ortak yanları ekonominin denge durumuna odaklanmış olmalarıdır. Genel olarak ekonominin bir denge durumundan diğer bir denge durumuna geçmesi sürecine ilişkin bir açıklama getirmezler. Denge durumuna odaklanan modellerde para yanılmasının yokluğu varsayımı çok açık bir anlam kazanır. Çünkü denge durumunda yanılma olsa bile süreklilik söz konusu olamaz.

Makroiktisatın Dinamik Stokastik Genel Denge Modelleri’nde ise beklenen bir parasal şok sonrasında ekonominin bir denge durumundan diğer bir denge durumuna *uyarlanma sürecinde* para yanılmasının etkisine ilişkin çok güçlü bir önsel argüman vardır. Piyasada faaliyet gösteren iktisadi aktörler rasyonel beklentiler oluşturmak ve buna paralel rasyonel kararlar almak konusunda heterojen özelliklere sahiptirler. Bu anlamda heterojen bir piyasa rasyonel bireylerin yanısıra sınırlı rasyonel bireylerden oluşan bir yapıya sahiptir.

“düzeltme”

Bu noktada para yanılması sınırlı rasyonalitenin bir türü olarak karşımıza çıkmaktadır.

Fiyatların dengeye uyarlanma sürecinde sınırlı rasyonalitenin önemli bir etkisi vardır. Bu argüman temel olarak beklentilerin koordinasyonlarını içeren basit bir Nash dengesi modeline dayanmaktadır.

II

Tezin Amacı ve Planı

“Nominal Ataletin Bir Nedeni Olarak Para Yanılması” başlıklı bu tezin amacı tezin amacı para yanılması olgusunu davranışsal, deneysel ve psikolojik yönleriyle nominal ataletin bir nedeni olarak açıklamak; konuya ilişkin farklı yaklaşımları bir araya getirerek bir sentez oluşturmak; literatürdeki makro modellerin mikro temellerini araştırmak ve derlenen mikro verilerle “derin” parametleri hesaplayarak Para Yanılması Hipotezi’ni ampirik olarak test etmektir.

Tez bölümden oluşmaktadır. Her bölümde “para yanılması” olgusuna getirilen bir ya da birkaç yaklaşım ele alınmaktadır. Beş bölümde toplam yedi yaklaşım yer almaktadır. Birinci bölümde klasik dikotomik yaklaşımın parasal yansızlık önermesinin temelleri makro ve mikro planda incelenmektedir. Makro planda Miktar Teorisi’nin Hume geleneğinden gelen dolaysız versiyonu yeni klasik okulun önde gelen iktisatçılarından Robert E. Lucas Jr.’ın görüşleri üzerinden açıklanmaktadır. Ricardo geleneğinden gelen dolaylı yorum faiz mekanizmasını içermektedir. Bu yorumda Amerikalı ünlü iktisatçı Irving Fisher’in orijinal denklemi ile geleneksel denklemi arasında bir karşılaştırma yapılmaktadır.

“düzeltme”

Bu iki denklemin birbirinden tamamen farklı olduğu Jensen eşitsizliği ile ortaya konduktan sonra geleneksel denklemin günümüzdeki kullanımlarında karşılaşılan sorunlar para yanılması kavramıyla açıklanmaktadır.

Mikro planda ise Para Yanılması'nın Geleneksel Teorisi ya da diğer bir adıyla "Homojenlik Postülası" irdelenmektedir. Para yanılmasının mikro temellerinin oluşturulması amacıyla yapılan teorik çalışmalar, mikroekonomik düzlemde tüketici teorisinin temellerine kadar giden bir tartışmayı gözler önüne sermektedir.

Tezin ikinci bölümünde paranın kısa dönemli yanılığını açıklamaya yönelik olarak geliştirilen nominal atalet teorileri incelenmektedir. Bu teoriler sırasıyla Lucas'ın 1972'deki "enformasyonel friksiyonlar" teorisinin 1996'da güncellediği versiyonu, Mankiw tarafından 1985 yılında geliştirilen "menü maliyetleri" teorisi, Fischer'in 1977 tarihli "kontratlar teorisi," Haltiwanger ve Waldman'in 1985'deki "sınırlı rasyonalite" yaklaşımıdır. Para yanılması olgusunu "rasyonalite" hipotezi altında değerlendirerek paranın kısa dönemli yanılığını neoklasik iktisat teorisi içinde açıklamaya çalışan bu yaklaşımların teorik varsayımları ve bu varsayımlardan elde edilen sonuçlar ayrı ayrı değerlendirilmektedir.

Üçüncü bölüm "Psikolojik Yaklaşım" başlığını taşımaktadır. Bu yaklaşım son yıllarda hızla gelişen bilişsel araştırmalarla piyasadaki iktisadi aktörlerin davranışlarını incelerken rasyonalite hipotezinin sınanmasına olanak tanımaktadır. Bilişsel psikoloji alanında yapılan çalışmalar aynı durumun alternatif ifadelerinin farklı sonuçlar verdiğini ortaya koymaktadır. İnsanların iktisadi işlemlere ilişkin görüşlerinin alındığı anket araştırmaları, para yanılmasının psikolojik yönünü açığa çıkarmaktadır. Davranışsal iktisat literatüründe giderek önem kazanan bu tür çalışmalar, para yanılmasını daha iyi anlamak için model oluşturulmasında önemli rol oynamaktadır.

Dördüncü bölümdeki stratejik yaklaşım, oyun teorisinin deneysel bir yaklaşımıdır. Fehr ve Tyran (1999), teorik temelleri Halthiwanger ve Waldman (1989) tarafından kurulan sınırlı rasyonalite modelini kullanarak heterojen bir yapıya sahip piyasadaki iktisadi aktörlerin ekonomide yaşanan herhangi bir dış şok sonrasında fiyatların dengeye uyarlanma sürecini deneysel bir uygulama ile açıklamaktadır. Gerçekleşen fiyatlama oyunu sırasında iktisadi aktörlerin fiyatların denge durumuna uyarlanma sürecinde gösterdikleri gecikmeler para yanılması açısından analiz edilmektedir. Bu yaklaşımda iktisadi aktörler arasındaki stratejik tamamlayıcılık davranışı, para yanılmasının rasyonalite hipotezi altında bile nasıl etkili olduğunu göstermektedir.

Tezin beşinci bölümünü Türkiye’de imalat sanayindeki firmaların fiyatlama davranışına ilişkin bir anket uygulamasına ayrılmıştır. Atalet teorilerinin sınındığı bu çalışmada, firmaların stratejik bir rekabet ortamındaki fiyatlama davranışları stratejik tamamlayıcılık davranışını doğrular niteliktedir.

Tezin altıncı ve son bölümünde Para Yanılması Hipotezi ampirik olarak test edilmektedir.

“düzeltme”

1. PARA YANILSAMASININ OLMADIĞI DURUM: PARASAL YANSIZLIK YA DA KLASİK DİKOTOMİK YAKLAŞIM

Bu bölümde para yanılmasıının olmadığı durum, diğer bir deyişle parasal yansızlık varsayımının geçerli olduğu klasik dikotomik yaklaşım incelenmektedir. Bu yaklaşım çerçevesinde Fisher denkleminin orijinal ve geleneksel olmak üzere iki ayrı versiyonunun özellikleri belirtilmekte ve bu iki denklem arasındaki temel farklılık Jensen eşitsizliği ile ortaya konulduktan sonra para yanılması ile ilişkilendirilerek anlatılmaktadır. Ardından, miktar teorisine ilişkin ampirik gözlemlere geçilmektedir. Toplam 110 ülke ekonomisinin yıllık ortalama parasal büyüme oranı (M2) ile yıllık ortalama enflasyon oranı (%) arasındaki ilişki dağılım diyagramı kullanılarak uzun dönemde (1960-1990) gösterilmektedir. Buna paralel olarak, makro-parasal modelin mikro altyapısını oluşturmak amacıyla para yanılmasıının mikro-parasal modelini geliştirmeye yönelik girişimler ve bunlara ilişkin eleştiriler literatürde geniş bir zaman dilimine yayılan tartışma boyutuyla ele alınmaktadır.

Yaklaşık bir yüz yıl kadar önce, para teorisinde standart olarak kullanılan model bugün paranın miktar teorisi olarak adlandırdığımız klasik dikotomi doktrini idi. Klasik dikotomi, görelî fiyatlar vb. reel büyüklüklerin, mutlak fiyatlar gibi nominal büyüklüklerden etkilenmeksizin ayrı olarak belirlendiğini ileri süren bir teoridir.

Modern para teorisinin başlangıcı olarak kabul edilen, David Hume'un klasik makaleleri *Para Üzerine* (1752) ve *Faiz Üzerine* (1752)'den bu yana para politikasında yapılan değişikliklerin ekonominin istihdam ve üretim gibi reel kesimine nasıl etki ettiği sorusunun yanıtı tam olarak verilememiştir. Paranın miktar teorisi olarak formüle edilen doktrinin temelinde para miktarındaki değişikliklerin rasyonel bireylerin davranışlarında herhangi bir değişikliğe yol açmayacağı varsayımı bulunmaktadır.

“düzeltme”

“Paranın gerçekte emek ve metalleri temsil etmekten başka bir şey olmadığı ve sadece bunları ölçme veya tahmin etme yöntemi olarak kullanıldığı çok açıktır. Aynı miktarda malı temsil etmek için gereken para miktarı çok olduğunda bu durum iyi ya da kötü hiçbir etki yapmaz... tıpkı bir tüccarın kayıtlarında daha az karakter gerektiren Arap yazısı yerine pek çok karakterle yazılan Latin harflerini kullanması gibi.” [*Para Üzerine*, s. 32]²

Hume tarafından “akıl ilkeleri” ile insanların rasyonel davrandıkları varsayımıyla kuramsal olarak geliştirilen bir diğer senaryo ise miktar teorisini yalnızca *parasal birimlerde* gerçekleşen değişikliklerle açıklamaktadır.

“İngiltere’deki bütün altın bir anda yok olsaydı ve her bir Gine yerine yirmi bir şilin ikame edilmiş olsaydı, para daha bol veya faiz daha düşük mü olurdu? Kesinlikle hayır: Yalnızca altın yerine gümüş kullanmış olurduk. Altın, gümüş kadar ve gümüş de bakır kadar yaygın olsaydı, para daha bol veya faiz daha düşük mü olurdu? Güvenle aynı yanıtı verebiliriz. O zaman şilinlerimiz sarı renkte, yarım penimiz beyaz olurken hiç Gine’imiz olmazdı. [Para olarak kullanılan] metal renginin herhangi bir önemli sonuç doğuracağını düşünmediğimiz sürece bundan başka hiçbir bir fark gözlemlenemezdi; ticarete, imalatta, denizcilikte veya faizlerde hiçbir değişiklik olmazdı.” [*Faiz Üzerine*, s. 47]³

Paranın miktar teorisinin ilk örneklerinden olan yukarıdaki ifade, ‘dolaşımdaki para birimlerinin sayısında gerçekleşen değişiklikler tüm parasal fiyatlar üzerinde orantılı bir etki yapacaktır ve reel olarak hiçbir etki olmayacaktır’ şeklinde özetlenebilir. Ancak Hume’ün kurguladığı, “İngiltere’deki bütün altının yok olması,” vb. senaryoların gerçeklikle ilişkisi nedir? Lucas’ın *Parasal Yansızlık* (1996) [*Monetary Neutrality*] adlı makalesinde Hume’den alıntıladığı pasajlardan bir diğerinde parasal değişikliklerin gerçekte nasıl olduğu sorusuna odaklanılır. Aşağıdaki pasajda pozitif bir parasal değişikliğin olası sonuçları kuramsal olarak (kısa vadede) analiz edilmektedir.

² Robert E. Lucas, Jr. “Nobel Lecture: Monetary Neutrality,” *Journal of Political Economy*, C.CIV, No:4, 1996, içinde s. 661-662.

³ A.e. içinde s. 662.

Herhangi bir miktar para bir ülkeye ihraç edildiğinde elden ele dolaşmadan önce ilk olarak onu hemen kendi avantajına kullanmak isteyen birkaç kişinin kasasında kalır. Bunların, Kadiz'e gönderdikleri mallar karşılığında altın ve gümüş alan bir grup imalatçı veya tüccar oldukları düşünülebilir. Onlar böylece daha yüksek ücret talebini asla hayal bile etmeyen fakat iyi patronlar tarafından istihdam edilmekten memnun olan daha öncekilerden daha fazla işçi çalıştırabilecek bir duruma gelmişlerdir. [İşçiler] kazandıkları parayla her şeyin fiyatının öncekiyle aynı olduğu piyasadan daha çok miktarda ve kalitede mal alırlar. Üreticiler mallarının hepsinin satıldığını görünce daha çok üretmeye başlarlar. ... Paranın ülkedeki dolaşım sürecinde emeğin fiyatını artırmadan önce her bireyi çalışmaya teşvik ettiği kolaylıkla izlenebilir.”⁴

Burada parasal genişlemenin ilk etkilerinin nedenleri açıklanmaz. Bir diğer örnekte, negatif bir parasal değişikliğin ekonomide daraltıcı bir etki yapacağı anlatılır.

Olayların yeni durumlarına uyarlanmasından önce her zaman bir ara vardır, ve bu ara altın ve gümüş azalırken endüstriye zararlı olduğu gibi bu metaller artarken yararlıdır. Piyasadaki her şey için aynı fiyatı ödemesine karşın, çalışan işçi imalatçı ve tüccar tarafından aynı şekilde istihdam edilmez. Çiftçi ekinini ve hayvanını başından atamaz, buna karşın toprak sahibine aynı kirayı ödemek zorundadır. Ardından gelen yoksulluk, dilencilik ve tembellik kolaylıkla öngörülebilir.⁵

Hume'e göre paranın miktarının az ya da çok olması bir ülkenin refahı açısından herhangi bir sonuca yol açmaz. Parasal bir genişlemenin ya da daralmanın ilk etkileri konusundaki düşünceleri paranın miktar teorisinin temel varsayımlarını değiştirmez. Kısa dönemli pozitif veya negatif bir değişiklik paranın uzun dönemdeki yansızlığı üzerinde herhangi bir etki yapmaz.

⁴ A.e. içinde, s. 662-663.

⁵ A.e. içinde s. 663.

Klasik dikotomik yaklaşımın paranın miktar teorisiyle ileri sürdüğü parasal yansızlık doktrini, parasal değişikliklerin kısa dönemde de uzun dönemdeki ile aynı sonucu doğuracağını varsayar. Peki o zaman, eline *yeni* para geçen kişiler her şeyin fiyatını neden önceki gibi aynı bulurlar? Para miktarında gerçekleşen bir değişikliğin fiyatlara da aynı oranda yansıtacağını herkes biliyorsa bunun böyle olmasını engelleyen etmen nedir?

Olası nedenler arasında, alıcı ve satıcıların belirli bir süre için malları eski fiyattan alma / satma taahhüdünde bulunmuş olmaları, piyasa aktörlerinin parasal değişiklikler konusunda bilgilerinin olmaması vb. sıralanabilir. Ama Hume parasal değişikliklerin reel sonuçlarının “kolaylıkla izlenebileceğini” ve “kolaylıkla öngörülebileceğini” iddia eder. Ancak ayrıntıya inmez.

Hume paranın miktar teorisini fiyatların ve miktarların piyasa tarafından belirlendiği rasyonel bir sistemde kuramsal olarak ortaya çıkarmıştır. Ancak aynı sistemde parasal bir genişlemenin ya da daralmanın *ilk* etkilerinin analizi daha gelişmiş teknik yöntemler sayesinde gerçekleştirilebilir.

1.1. Fisher Denklemi ve Para Yanılsaması

19’uncu yüzyılın sonunda Amerikalı ünlü iktisatçı Irving Fisher statik klasik dikotomi modelinin geliştirilmiş bir versiyonunu kullanarak Fisher Denklemi olarak bilinen ve paranın miktar teorisini faiz oranlarıyla ilişkilendiren daha genel ve dinamik bir teori kurmuştur. Bu teorinin temelinde anlaşılması oldukça güç bir kavram olan “paranın değer kazanması” (“appreciation of money”) yatmaktadır. Konunun daha hemen başında bir tüccarın paranın değer kazanmasını nasıl tahmin edebileceğini sorar. Birçok işadammının bu kavrama ilişkin düşünceleri net değildir. İktisatçılar bu kavramın tanımını üzerinde bir anlaşmaya varamazken, istatistikçiler

arasında ise paranın değerindeki değişimlerin ölçümü konusunda görüş ayrılıkları bulunmaktadır.⁶

Fisher'in nominal faiz oranı teorisi günümüzde bile yanlış anlaşılakta ve yanlış yorumlanmaktadır. 1896'da ortaya atılan orijinal Fisher denklemi ile 1930'da kullanılmaya başlayan geleneksel Fisher denklemi arasındaki temel fark, "paranın değer kazanmasının" tanımı ve ölçümü arasındaki farka dayanmaktadır. Fisher'in ilk olarak 1896'da kurduğu orijinal denklemi rasyonel davranış kalıplarına göre oluşturulmuştur. Modern iktisatta en yaygın olarak kullanılan geleneksel Fisher denklemi ise yazarın *Faiz Teorisi* (1930) adlı kitabında yer alan ampirik araştırmalara dayanmaktadır. Orijinal Fisher denklemi reel anlamda malların değerlerindeki değişimleri klasik dikotomi doktrininin miktar teorisine uygun bir şekilde ortaya koyarken, bu sistem içinde paranın fonksiyonunu sadece bir peçe olarak görmektedir. Ancak bu denklemin 1930'daki versiyonu Fisher'in piyasadaki beklentilerin rasyonalitesine karşı duyduğu güvensizliğin bir sonucu olarak reel değerlerdeki değil, parasal değerlerdeki değişimi gösterecek bir şekilde ifade edilmiştir. 1930'daki denklem rasyonel beklentiler yerine para yanılsamasını temel almaktadır.⁷

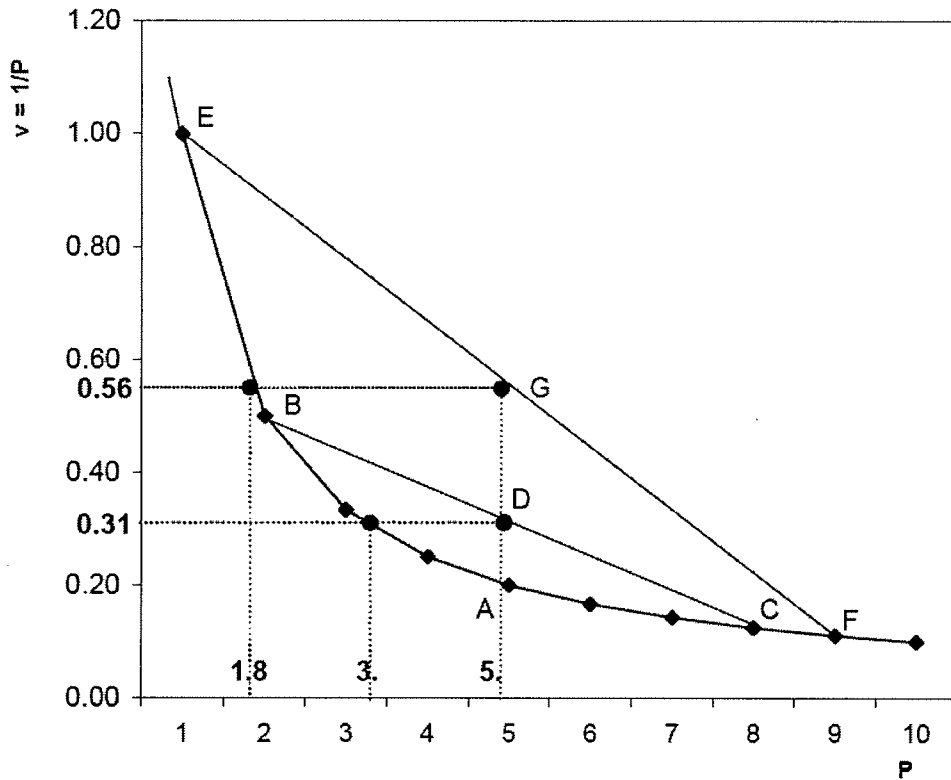
1.1.1. Jensen Eşitsizliği

Fisher "paranın kazanacağı beklenen değer" kavramını kullanırken, modern iktisatçılar "beklenen deflasyon" kavramını kullanmaktadırlar. Genellikle bu iki kavram birbirine karıştırılmaktadır. Oysa bu iki kavram birbirinden tamamen farklıdır. Bu farklılığı Jensen eşitsizliğiyle matematiksel olarak göstermek mümkündür. Fiyatlar genel düzeyi ile ölçülen mal ve hizmetlerin değeri P ile gösterilirse, paranın değeri $1/P$ olacaktır. Paranın değeri fiyatlar genel düzeyinin

⁶ Irving Fisher, *Appreciation and Interest*, New York: Macmillan, 1896, s. 35.

⁷ James R. Rhodes, "Devolution of the Fisher Equation: Rational Appreciation to Money Illusion," **GRIPS Policy Information Center**, Çalışma Tebliği, Eylül 2007, s. 2.

orijine göre dışbükey bir fonksiyonudur. P fiyat değişkeni için paranın kazanacağı beklenen değeri $E(1/P)$ ile, beklenen deflasyonu ise $1/EP$ ile gösterirsek Jensen eşitsizliğini $E(1/P) \geq 1/EP$ şeklinde yazabiliriz. Jensen eşitsizliği temel olarak aritmetik ve harmonik ortalamalar arasındaki farkı göstermektedir. Buna göre “beklenen deflasyon” oranı harmonik ortalama ile hesaplanırken, “paranın kazanacağı beklenen değer” aritmetik ortalama ile hesaplanmaktadır.



Şekil 1.—Jensen Eşitsizliği

(Kaynak: Rhodes, 2007)

Yukarıdaki grafik fiyatlar genel düzeyi P ile paranın değeri $1/P$ arasındaki ilişkiyi göstermektedir. BC kirişinin orta noktası olan D noktası, 2 ve 8'in aritmetik ortalaması 5'i göstermektedir. Aynı rakamların harmonik ortalaması ise 3,2'dir. EF kirişi ise G orta noktasında 1 ve 9'un aritmetik ortalaması 5'i göstermektedir. Grafikte aritmetik ortalama değişmezken, harmonik ortalama 1,8 olmuştur. Görüldüğü gibi, artan fiyat istikrarsızlığı aritmetik ve harmonik ortalamalar

arasındaki farkı açmaktadır. Bu durum Fisher'in de farkında olduğu Jensen Eşitsizliğini göstermektedir.

Jensen eşitsizliği Fisher'in 1896'daki denkleminde beklenen deflasyon yerine neden paranın kazanacağı beklenen değeri kullandığını göstermesi bakımından önemlidir. Neoklasik bir iktisatçı olan Fisher, paranın değerini fiyatlar genel düzeyinin tersi olarak tanımlamıştır. Paranın değerine ilişkin alternatif tanımlar arasında paranın zamanlar arası değeri ya da faiz oranı ve döviz kuru oranları olmasına karşın, Fisher bu tanımları uygun bulmamıştır. Tobin'in "endeks rakamları konusunda tüm zamanların en büyük uzmanı"⁸ diye tanımladığı Fisher ortalama değerlerin hesaplanmasında kullanılacak yöntemin dikkatlice belirlenmesi gerektiğini biliyordu. Herhangi bir serinin aritmetik ortalamasının aynı serinin harmonik ortalamasından daha büyük olacağını farkındaydı.

Jensen aritmetik ve harmonik ortalamalar arasındaki farka ilişkin yazdığı "Sur les Fonctions Convexes et les Inégalités Entre les Valeurs Moyennes," başlıklı makalesini 1906'da yayımladı. Fisher ise orijinal denklemini ilk kez 1896'da kurdu. Nominal ve reel faiz oranlarını teorik olarak birbiriyle ilişkilendiren bu denklemde Fisher kendi terminolojisinde "paranın değerinde beklenen değişim," "paranın kazanacağı beklenen değer" ya da "paranın satın alma gücünde beklenen değişim" gibi ifadeleri bilinçli bir biçimde kullanmaktadır.⁹

1.1.2. Fisher'in "Kayıp" Denklemi

Fisher hem orijinal denkleminde hem geleneksel denkleminde nominal ve reel faiz oranları arasındaki ilişkiyi işlevselleştirmektedir. Geleneksel Fisher denklemi nominal faiz oranı (i) ile beklenen enflasyon oranı π arasında bir bağ kurmaktadır.

⁸ James Tobin, "Fisher, Irving" *The New Palgrave Dictionary of Economics* içinde, Londra: The Macmillan Press, 1987, s. 369.

⁹ A.g.e., s. 9.

$$i = r + \pi + r\pi \quad (1.1.2.1.)$$

Fisher hipotezi ya da Fisher etkisi olarak bilinen bu teori nominal faiz oranlarıyla beklenen enflasyon arasında bire bir ilişki kurmaktadır. Ancak geleneksel Fisher denklemi ile orijinal Fisher denklemi arasında beklenti oluşumuna ilişkin önemli bir fark vardır. Orijinal Fisher Denklemi (1896) beklentilerin paranın değeri ($1/P$) üzerinden rasyonel bir şekilde oluştuğunu varsayarken, geleneksel Fisher denklemi (1930) beklentilerin fiyatlar genel düzeyi (P) üzerinden adaptif olarak oluştuğunu varsaymaktadır. Bu nedenle bu iki denklem birbirinden tamamen farklıdır.

Fisher 1896'daki denkleminde kullandığı ve paranın değerine dayalı rasyonel beklentiler hipotezinden vazgeçerek, 1930'da gecikmeli enflasyona dayalı adaptif beklentiler hipotezine göre bir denklem kurmuştur. Fisher'in 1896'daki ilk denklemi kendisinde piyasa beklentilerinin rasyonalitesine ilişkin kuşkular uyandırmıştır. İşadamları ve işçilerle yaptığı görüşmeler sonrasında paranın sıradan insanların anlayamayacağı kadar karmaşık bir kavram olduğu sonucuna varmıştır. Bunun üzerine "para yanılması" kavramını geliştirmiştir. Fisher'in geliştirdiği para yanılması hipotezi "doların dansının" nedenlerine ve sonuçlarına ilişkin düşüncelerinin doğal evrimidir.¹⁰

Patinkin'in geleneksel tanımıyla para yanılması piyasa aktörlerinin iktisadi kararlar alırken reel fiyatlar ve reel servete göre değil de parasal fiyatlara göre düşünme yanlısından kaynaklanmaktadır.¹¹ Bu anlamda para yanılması "homojenlik postülası"nın ihlâlidir.¹²

"düzeltme"

¹⁰ James R. Rhodes, "Devolution of the Fisher Equation: Rational Appreciation to Money Illusion," **GRIPS Policy Information Center**, Çalışma Tebliği, Eylül 2007, s. 2.

¹¹ Don Patinkin, **Money, Interest and Prices**, 2. bs., New York: Harper and Row, 1965, s. 22-23.

¹² Wassily Leontief, "The Fundamental Assumptions of Mr Keynes' Monetary Theory of Unemployment," **Quarterly Journal of Economics**, C.V, No:4, 1936, s. 192-197.

Fisher'e göre para yanılması ise "doların ya da herhangi bir para biriminin değerinin artmasını ya da azalmasını algılamadaki başarısızlıktır."¹³ Paranın değerindeki *değişimin* ya da *kralın kuşağının genişlemesinin* (the growth of the king's girdle) yanlış ölçülmesi para yanılmasına neden olur. Patinkin'vari bir para yanılması tanımı paranın değerini sabit bir ölçüm çubuğu (yardstick) olarak görmektedir. Buna göre, paranın değeri değişmemektedir. "Bir dolar bir dolardır."

Fisher *Faiz Teorisi* (1930) adlı kitabında faiz oranlarının para yanılması altında ayarlanmasını şöyle anlatmaktadır:

Birçok kişi "para yanılması" olarak adlandırılan durumla karşı karşıya gelmektedir. Parayı içgüdüsel olarak değerinde ne bir azalış ne bir artış olan sabit bir şey gibi düşünmektedirler. Bununla birlikte, bir dereceye kadar, bilinçsizce bile olsa, fiyatlar genel düzeyindeki bir değişim altında paranın satın alma gücünün değiştiğini hesaba katmaktadırlar. Eğer fiyatlar genel düzeyi kâr marjını daraltacak bir şekilde düşerse, insanlar faiz oranları düşmediği sürece borç almak istemeyeceklerdir. Borçlanmaya ilişkin bu isteksizlik para piyasasında faiz oranlarını aşağı çekecektir. Diğer yandan, eğer enflasyonist bir trend yaşıyorsa, fiyatların ileride yükseleceğinin ve böylece parasal kârların artacağı kokusunu alırlar, ve faizler caydırıcı oranlara çıkmadığı sürece borç almak isterler, ve sadece bu isteğin kendisi bile faiz oranlarını artırmaya yeterlidir.¹⁴

Yaptığı ampirik araştırmalar sonunda Fisher, piyasa aktörlerinin karmaşık psikolojik davranışlar sergilediklerini görmüştür. Öngörü ve yanılma, piyasa dengelerini etkileyen iki önemli faktördür. Para yanılması ve öngörülerdeki eksiklik Fisher'in ilk denkleminde kullandığı "paranın değeri ($1/P$)" değişkeninin yerine, sonraki denkleminde gecikmeli enflasyon değişkenini kullanmasına neden olmuştur. İlk denklemdeki değişken tahmini rasyonel beklentilere dayanırken, sonraki denklemdeki değişken tahmini adaptif beklentilere dayanmaktadır. Günümüzde kullanılan adaptif beklentiler kavramı Fisher (1930) denkleminin

¹³ Irving Fisher, *The Money Illusion*, New York: Adelphi, 1928.

¹⁴ Irving Fisher, *The Theory of Interest*, New York: Macmillan, 1930, s. 399-400.

gecikmeli uyarlama modelinden alınmıştır. Bu denklemin “kayıp” olarak nitelenmesinin nedeni, Fisher’in önceki denkleminde kullandığı piyasa rasyonalitesi hipotezinden vazgeçerek piyasa psikolojisi araştırmalarına geçmiş olduğu gerçeğinin sonraki araştırmacıların gözünden kaçmış olmasıdır. Gözlemlerine göre piyasa psikolojisinin yaygın bir para yanılsaması etkisi altında olduğunu bulgulayan Fisher, sonraki ampirik modelinde rasyonalite hipotezini terk etmiştir. Fisher’in enflasyon psikolojisi teorisine göre nominal faiz oranlarının seyri, ampirik araştırmalarda ileriye dönük rasyonel beklentiler yerine, geriye dönük gecikmeli adaptif beklentiler kullanılarak daha doğrulukla anlaşılabilir.¹⁵

Fisher denkleminin kullanılmasında karşılaşılan tartışmalar ölçümle ilgili iki sorun çevresinde gelişmektedir. Fisher’in analogisine göre, eğer ölçüm çubuğunun uzunluğu (the length of yardstick), kralın kuşağının ölçüsüne bağlıysa ölçüm sorunu çıkmaktadır. Ölçüm sorunlarından biri insanların para yanılsamasına maruz kaldıkları zaman ortaya çıkar. İkinci ölçüm sorunu paranın değerinin tanımına ilişkindir. Jensen eşitsizliğinde gösterilen iki farklı tanım, iki farklı sonuca neden olur. Kral’ın bel ölçüsündeki değişimlerin beklenen oranını hesaplamada kullanılan tanımlar değiştikçe Kralın kuşağının ölçüsü de değişmektedir.

Fisher’in 1896 tarihli orijinal denklemi paranın değerinin rasyonel tanımına dayanmaktaydı. Ancak Fisher’in ampirik araştırmalardan elde ettiği bulgular, paranın değişen değerine ilişkin rasyonel beklentiler hipotezi ile tutarsızlıklar gösteriyordu. Fisher’e göre piyasa beklentileri para yanılsaması ve eksik öngörü nedeniyle bozulmaktaydı. Böylece Fisher’in ilk denkleminde kullandığı “paranın değeri” değişkeni önemini yitirmekteydi. Eğer piyasadaki aktörler paranın değerinin değişmediğini düşünüyorlarsa bu kavramın tanımı üzerinde daha fazla durmanın anlamı yoktu. Bundan sonra, Fisher 1930’da, denklemini değişen fiyat düzeylerinin nominal faiz oranları üzerindeki dolaylı ve gecikmeli etkisini ortaya koyacak biçimde düzenledi. Bu denklem hem para yanılsaması hem de paranın değerinin

¹⁵ James R. Rhodes, “Devolution of the Fisher Equation: Rational Appreciation to Money Illusion,” **GRIPS Policy Information Center**, Çalışma Tebliği, Eylül 2007, s. 17.

yanlış ölçülmesi olgularını içinde barındırıyordu. Ancak modern iktisatçılar Fisher denkleminin bu son halini göze almadan orijinal denklemin rasyonalite varsayımı ile “paranın değeri” değişkenini kullandılar. 1970’lerin başından itibaren Fisher’in 1930’daki denklemini adaptif beklentiler hipotezinin bir versiyonu olarak yorumlanırken günümüzde bu denklemin üzerine rasyonel beklentiler hipotezi kurulmaktadır.

Fisher’e göre rasyonalite hem paranın beklenen değerinin doğru olarak ölçülmesini, hem de beklentilerin nesnel (*unbiased*) olmasını gerektirir. Orijinal Fisher denklemini rasyonel davranış çerçevesinde nominal faiz oranlarının, enflasyon oranına değil, paranın değerinde beklenen değişimlere bağlı olduğunu göstermektedir. Geleneksel Fisher denklemini ise beklenen enflasyon oranına bağlıdır. Bu denklem, piyasa aktörlerini enflasyon oranı üzerinden beklenti oluşturdukları gözlemine dayanmaktadır. İlk denkleminde kullandığı “paranın değeri” değişkeninin yerine, sonraki denkleminde enflasyon değişkeni koyması Fisher’in ampirik araştırmalarının sonucudur. Geleneksel Fisher denkleminin modern yorumu beklenen enflasyon değişkeni üzerinden yapılmaktadır. Ancak Fisher bu değişkeni adaptif beklentiler hipotezi altında kullanırken, günümüz iktisatçıları aynı değişkeni rasyonel beklentiler hipotezi altında kullanmaktadırlar.¹⁶

Fisher’e göre piyasada para yanılması, sistematik yanlış ölçüm gibi olgularla karşılaşılıyorsa, sadece piyasa değeri üzerinden yapılan çalışmalar yanlış sonuçlara yol açar.

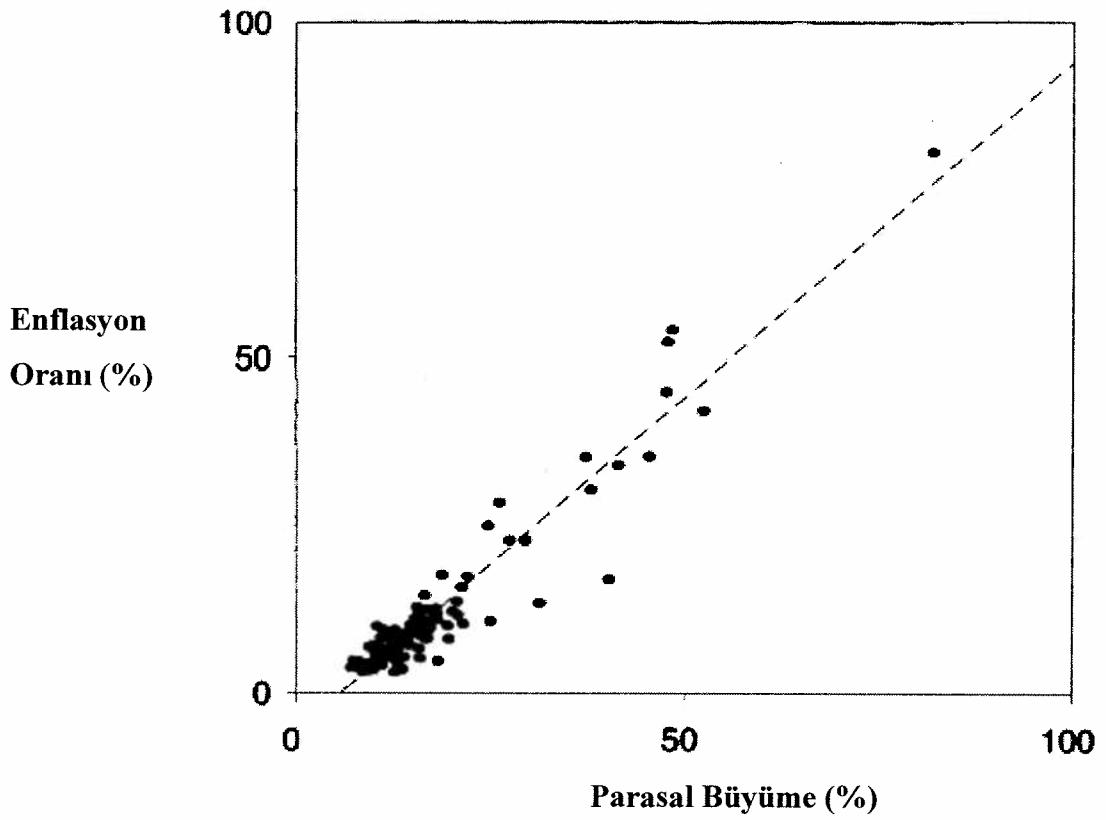
1.2. Miktar Teorisine’ne ilişkin Ampirik Gözlemler

Miktar teorisinin temel varsayımı, uzun dönemde parasal büyümenin üretim üzerinde etkisi olmayacağı ve enflasyona bire bir yansıtacağı tahminine dayanır. Burada

¹⁶ A.e. s. 19.

“uzun dönem” ile “kısa dönem” arasındaki fark belirsizdir. Ancak verilerin kullanımında zaman içinde değerlendirilen ortalama büyüklükler yalnızca uzun dönem etkileri ortaya çıkaracak niteliktedir.

Şekil 1’de toplam 110 ülke ekonomisinin yıllık ortalama parasal büyüme oranı (M2) ile yıllık ortalama enflasyon oranı (%) arasındaki ilişki 30 yıllık bir zaman döneminde (1960-1990) incelenmektedir.¹⁷

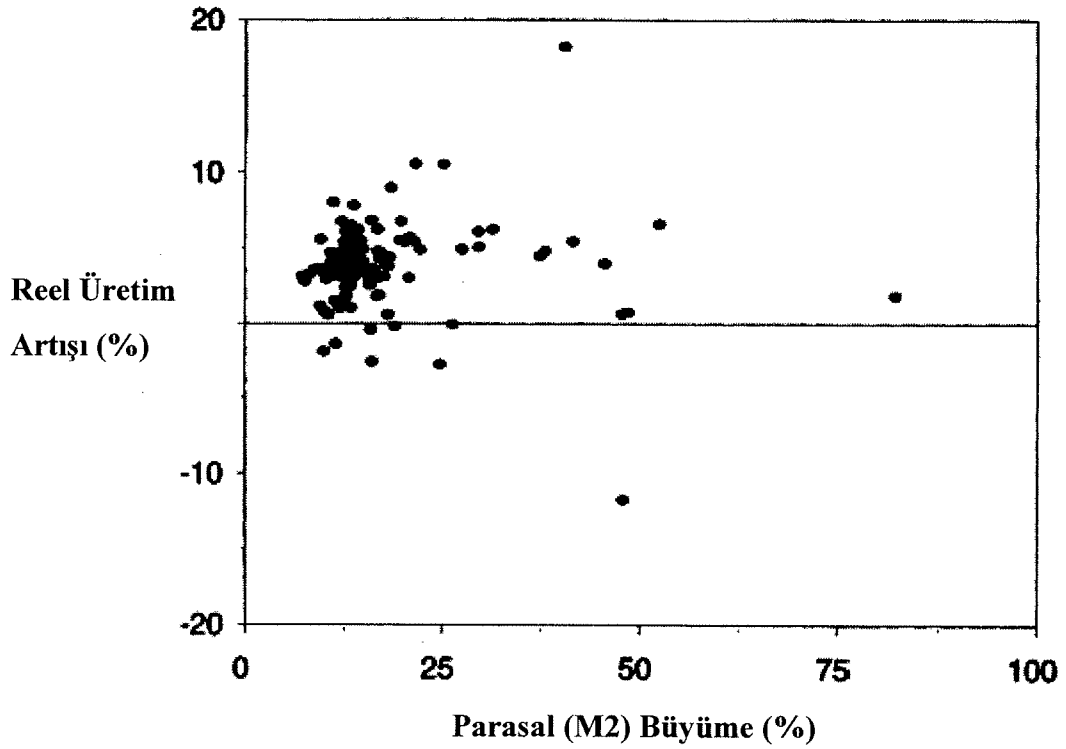


Şekil 2.—Enflasyon Oranı ve Parasal Büyüme

Dağılım diyagramının köşelerini birleştiren kesikli çizginin yatay ve dikey eksenlerle yaptığı açı 45 derecedir. Şekilden açıkça görülebileceği gibi miktar teorisinin tahminlerine uygun olarak veri setinin dağılımı 45 derecelik doğru

¹⁷ George T. McCandles, Jr. ve Warren E. Weber, “Some Monetary Facts,” **Federal Reserve Bank Minneapolis Quarterly Review**, C.XIX, 1995, s. 2-11.

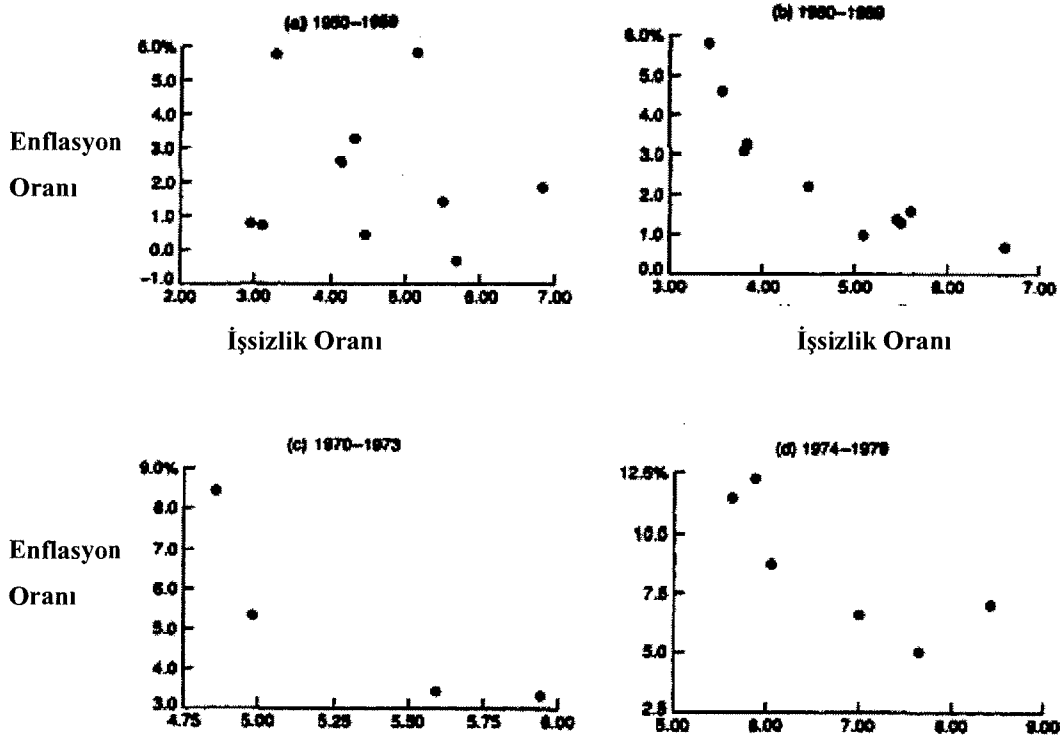
üzerinde kabaca düz bir çizgi izlemektedir. Enflasyon ve parasal büyüme arasındaki korelasyon 0,95 olarak hesaplanmıştır. Burada para miktarı M2 olarak tanımlanmıştır. Ancak para miktarı tanımının değişmesi sonuç olarak önemli bir değişikliğe neden olmamaktadır. Para miktarı tanımı olarak M1 kullanıldığında değişkenler arasındaki korelasyon katsayısı 0,96 olmaktadır. Aynı şekilde para miktarı parasal taban olarak tanımlandığında M0 bazında 0,92 korelasyon bulgulanmıştır.¹⁸ 110 ülkenin data seti ile oluşturdukları makroekonometrik modelde McCandless ve Weber aynı zamanda bu ülkelerin alt grupları için de hesaplamalar yapmışlardır. Sadece OECD ülkelerini içeren bir grup için para miktarı M2 ile tanımlandığında korelasyon katsayısı 0,96 iken 14 Latin Amerika ülkesinden oluşan bir başka grupta aynı para miktarı tanımıyla 0,99 korelasyona rastlanmıştır.



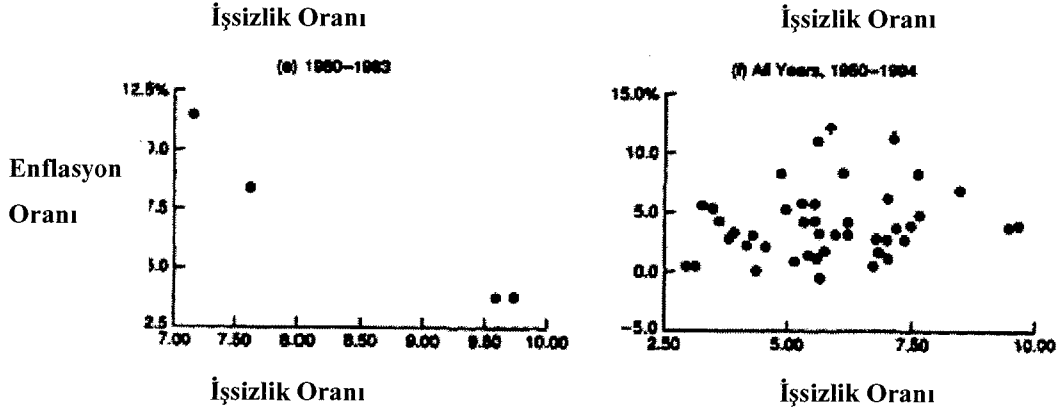
Şekil 3.—Reel Üretim Artışı ve Parasal Büyüme

¹⁸ A.e.

Şekil 3’de 1960-1990 döneminde ortalama parasal büyüme ile reel üretimdeki büyüme arasındaki ilişki gösterilmektedir. McCandless ve Weber (1995)’in yaptıkları çalışmada kullanılan data seti Uluslararası Para Fonu’nun 100 ülke için derlediği verilerden alınmıştır. Dağılım diyagramında değişkenlerin 30 yıllık ortalama değerleri arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır. Ancak uzun dönemde parasal büyüme ile üretim artışı arasındaki ilişki daha karmaşık bir yapı sergilemektedir. Örneğin McCandless ve Weber’in OECD ülkeleri için yaptıkları diğer bir çalışmada zayıf bir pozitif ilişki bulmuşlardır. Farklı data setleriyle sürdürülen diğer araştırmalarda ise pozitif ve negatif korelasyona rastlamak mümkündür. Bu nedenle uzun dönemde parasal büyüme ile üretim artışı arasındaki ilişki koşullara göre değişiklik göstermektedir. Zamansal olarak ortalama değerlerin kullanılmadığı kısa dönemli analizlerde ise farklı bir perspektif sunulmaktadır. ABD’de 1950-1994 döneminde yıllık enflasyon oranları ile işsizlik oranlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada altı ayrı alt-dönem için bulguların sonuçları Şekil 4.’de gösterilmektedir.¹⁹



¹⁹ Alan C. Stockman, *Introduction to Economics*, Fort Worth, Texas: Dryden, 1996.



Şekil 4.—ABD’de Enflasyon ve İşsizlik

Panel (a) 1950-1959 döneminde enflasyon ve işsizlik arasında bir *trade off* olmadığını göstermektedir. Ancak Panel (b), Panel (c), Panel (d) ve Panel (e)’de sırasıyla 1960-1969, 1970-1973, 1974-1979, 1980-1983 dönemlerinde derlenen data setindeki değişken değerler arasında negatif bir ilişki vardır. Panel (f)’de ise 1950-1994 döneminde Phillips eğrisinin geçerli olmadığı görülmektedir.

Parasal değişikliklerin yansızlığı ile istidam ve üretim gibi reel büyüklükler üzerindeki etkisi arasındaki tutarsızlık David Hume’den bu yana para teorisinin merkezinde yer almıştır. Günümüzde tam olarak sonuçlanmayan bu tartışmanın kuramsal ve uygulamalı olmak üzere iki ayrı yanı vardır. Kuramsal yanı Don Patinkin’in *Para, Faiz ve Fiyatlar* (1965) adlı yapıtında şu soruyla özetlenmektedir: Hangi varsayımlar altında ve ne tür değişiklikler için parasal değişimlerin yansız olacağı beklentisinde olabiliriz?

1.3. Para Yanılsamasının Neoklasik Mikro-Parasal Modeli

Para yanılsamasının mikroekonomik temellerinin tam olarak kurulmamış olduğu gerçeğinden yola çıkan birçok iktisatçı, söz konusu olguyu ampirik ve teorik düzeyde incelerken para teorisi ile değer teorisini bütünleştirmeye çalışmışlardır. Teorik temelde karşımıza çıkan mikroekonomik sınırlamalar, makroekonomik modellerin

parasal yansızlık varsayımının doğrulanmasını engellemektedir. Çünkü “ortodoks homojenlik postülası klasik iktisatçılar tarafından bir aksiyom olarak ortaya konulmamıştır; fertlerin ve firmaların iktisadi davranışlarına ilişkin bir dizi temel varsayımdan türetilmiştir.”²⁰

Richard Dusansky ve Peter Kalman (1974) mikro-parasal temelde gerçekleştirdikleri analizde talep fonksiyonunun para yanılmasıyla bağımsız olması için fayda fonksiyonunun para ve fiyatlar değişkenlerine göre sıfırıncı dereceden homojen olduğu standart koşulun bile gerekli olmadığını ileri sürmüşlerdir. Bunun yerine, para ve mal fiyatlarının hedef fonksiyonda yer aldığı ferdi fayda maksimizasyonunun genel bir neoklasik mikro-parasal modelinde para yanılmasıyla bağımsız talep fonksiyonlarının varlığına ilişkin genel koşullar sağlamışlardır.

1.3.1. Model

Reel balansların fayda fonksiyonunda yer aldığı genel formülasyonda aşağıdaki gibi bir fayda fonksiyonunun maksimizasyon problemini çözmeye çalışalım.

$$u = u(x_1, \dots, x_n, P) \quad (1.3.1.1)$$

Burada Hicks’in standart iktisadi zaman olarak aldığı geleneksel haftalık dönemin denge kavramını kullanarak; $1, \dots, n - 1$ olmak üzere satın alınan mal miktarı x_1, \dots, x_{n-1} değişkenleri ile gösterilmektedir. Diğer yandan, haftanın sonunda elde tutulan nominal para balansları $x_n = m$ eşitliği ile ifade edilebilir. Toplam fiyat düzeyi P iken fayda fonksiyonunun maksimizasyon problemine getirilen bütçe kısıtı

²⁰ Wassily W. Leontief, “The Fundamental Assumption of Mr. Keynes’s Monetary Theory of Unemployment,” *The Quarterly Journal of Economics*, C.V, No:4, 1936, s. 196.

$$y + L = \sum_{i=1}^n p_i x_i \quad (1.3.1.2)$$

olarak verilmiştir.²¹ Bütçe eşitliğinde gelir miktarı y , haftanın başında elde bulunan para balansları ise L ile gösterilmektedir. Diğer yandan, i malının parasal fiyatı; $i = 1, \dots, n-1$ olmak üzere, p_i iken; $p_n = 1$ 'dir.

$$P = P(p_1, \dots, p_{n-1}) \quad (1.3.1.3)$$

Fiyat vektörü Dusansky ve Kalman'ın (1974) modelinde, Lloyd (1964, 1971), Meinich (1964) ve Patinkin (1965) tarafından varsayıldığı gibi kullanılmaktadır. Modele getirilen ve amaçlanan sonuçlar için gerekli olan varsayımlar arasında fayda fonksiyonunun $u(x_1, \dots, x_n)$ ikinci kısmi türevinin ve fiyat vektörünün $P(p_1, \dots, p_{n-1})$ birinci kısmi türevinin sürekliliği yer almaktadır. Fayda fonksiyonu ile fiyat vektörünü bir araya getirerek maksimizasyon problemi daha genel bir şekilde gösterilebilir.

$$u = f(x_1, \dots, x_{n-1}, m, p_1, \dots, p_{n-1}) \quad (1.3.1.4)$$

Bu genelleştirilmiş fayda fonksiyonunun bütçe kısıtı altında maksimize edilmesi için gerekli koşullar şöyle sıralanabilir:

$$\frac{\partial f(x, m, p)}{\partial x_i} - \lambda p_i = 0, \quad i = 1, \dots, n-1 \quad (1.3.1.5)$$

$$\frac{\partial f(x, m, p)}{\partial m} - \lambda = 0 \quad (1.3.1.6)$$

²¹ Richard Dusansky ve Peter J. Kalman, "The Foundations of Money Illusion in a Neoclassical Micro-Monetary Model," *The American Economic Review*, C. LXIV, No:1, 1974, s. 115.

$$y + L - \sum_{i=1}^n p_i x_i = 0 \quad (1.3.1.7)$$

$$\begin{vmatrix} \frac{\partial^2 f(x, m, p)}{\partial x_1^2} & \frac{\partial^2 f(x, m, p)}{\partial x_1 \partial x_2} & -p_1 \\ \frac{\partial^2 f(x, m, p)}{\partial x_2 \partial x_1} & \frac{\partial^2 f(x, m, p)}{\partial x_2^2} & -p_2 \\ -p_1 & -p_2 & 0 \end{vmatrix}, \dots, \quad (1.3.1.8)$$

$$\begin{vmatrix} \frac{\partial^2 f(x, m, p)}{\partial x_1^2} & \dots & \frac{\partial^2 f(x, m, p)}{\partial x_1 \partial x_{n-1}} & \frac{\partial^2 f(x, m, p)}{\partial x_1 \partial m} & -p_1 \\ \vdots & & \vdots & \vdots & \vdots \\ \frac{\partial^2 f(x, m, p)}{\partial x_{n-1} \partial x_1} & & \frac{\partial^2 f(x, m, p)}{\partial x_{n-1}^2} & \frac{\partial^2 f(x, m, p)}{\partial x_{n-1} \partial m} & -p_{n-1} \\ \frac{\partial^2 f(x, m, p)}{\partial m \partial x_1} & & \frac{\partial^2 f(x, m, p)}{\partial m \partial x_{n-1}} & \frac{\partial^2 f(x, m, p)}{\partial m^2} & -1 \\ -p_1 & \dots & -p_{n-1} & -1 & 0 \end{vmatrix}$$

Yukarıdaki sistemde λ Lagrange çarpanını, (1.2.1.8) ise sınırlandırılmış Hessian matrisini göstermektedir.

Modelin varsayımlarına göre talep fonksiyonları:

$$x_i = h^i(p, L, y), \quad i = 1, \dots, n-1 \quad (1.3.1.9)$$

$$m = h^m(p, L, y) \quad (1.3.1.10)$$

Eğer bir bireyin mal talebi fonksiyonu, nominal balanslar ve fiyatlar değişmezken, nominal gelirindeki değişimle eş-oranlı olarak değişiyorsa bu bireyin para yanılması yaşadığı söylenebilir. Diğer bir deyişle, bireyin talep fonksiyonu (1.3.1.9) her bir çeşit (i) mal miktarı (x) için (p, L, y) değişkenlerinde sıfırıncı dereceden homojen *değilse* para yanılması vardır. Bireyin talep davranışında

karşılaşılan para yanılması olgusu (1.3.1.5), (1.3.1.6) ve (1.3.1.7)'deki birinci derece koşullar ile yakından ilgilidir. Talep fonksiyonundaki (p, L, y) değişkenlerinde eş-oranlı bir değişim gerçekleştiğinde birinci derece koşulların çözümlerinin ne olduğunu inceleyelim.

Eğer talep fonksiyonunun (p, L, y) değişkenlerinde eş-oranlı bir değişim gerçekleşirse, talep edilen her bir mal miktarı (x_i) herhangi bir fonksiyonel ilişkiye uymaksızın farklılık gösterecektir. Bu durumda (1.3.1.5), (1.3.1.6) ve (1.3.1.7)'deki denklemler para yanılmasının *genel olarak var olduğunu*; (1.3.1.9)'deki talep fonksiyonunun ise (p, L, y) değişkenleri için genel olarak sıfıncı dereceden homojen olmadığını ortaya koymaktadır. Modelde kullanılan $\partial f(x, m, p) / \partial x_i$ marjinal fayda fonksiyonları $n - 1$ sayıdaki mal fiyatlarına bağlı olduğu için nominal ve reel fiyatlardaki farklılıklar para yanılmasına neden olmaktadır.

Bunu bir örnekle açıklayalım. (1.3.1.4)'de verilen genel fayda fonksiyonunun özel bir versiyonu olan aşağıdaki gibi bir fayda fonksiyonu verilmiş olsun:

$$u = p_1 p_2 x_1 x_2 + x_2 m + m \quad (1.3.1.11)$$

Bu fayda fonksiyonunun $y + L = p_1 x_1 + p_2 x_2 + m$ bütçe kısıtı altında maksimize edilmesi durumunda aşağıdaki birinci derece koşullara ulaşılabacaktır:

$$\frac{\partial u}{\partial x_1} = \frac{p_2^2 + p_2 - (y + L)p_2 + y + L}{p_1(p_2 - 1)^2} \quad (1.3.1.12)$$

$$\frac{\partial u}{\partial x_2} = \frac{1}{p_2 - 1} \quad (1.3.1.13)$$

$$\frac{\partial u}{\partial m} = \frac{(y + L)p_2^2 - p_2(y + L) - 2p_2^2}{(p_2 - 1)^2} \quad (1.3.1.14)$$

$$\bar{\lambda} = \frac{p_2}{p_2 - 1} \quad (1.3.1.15)$$

Talep fonksiyonunun p , L , ve y değişkenlerinin aldıkları değerlerin *iki katına çıktığını* varsayalım. Yeni talep fonksiyonu

$$u = 4p_1p_2x_1x_2 + x_2m + m \quad (1.3.1.16)$$

şeklinde olacaktır. Bütçe kısıtı ise

$$2y + 2L = 2p_1x_1 + 2p_2x_2 + m \quad (1.3.1.17)$$

denklemlerle tanımlanmaktadır. Yeni talep fonksiyonunun kısıt altında maksimizasyonu aşağıdaki sonuçları vermektedir:

$$\hat{x}_1 = \frac{4p_2^2 + 2p_2 - 2(y + L) - 4p_2(y + L)}{2p_1(2p_2 - 1)^2 p_1} \quad (1.3.1.18)$$

$$\hat{x}_2 = \frac{1}{p_2 - 1} \quad (1.3.1.19)$$

$$\hat{m} = \frac{8p_2^2(y + L) - 8p_2^2 - 4p_2y}{(2p_2 - 1)^2} \quad (1.3.1.20)$$

$$\hat{\lambda} = \frac{2p_2}{2p_2 - 1} \quad (1.3.1.21)$$

Birinci derece koşulların ilk çözümleri \bar{x}_1 , \bar{x}_2 , \bar{m} , $\bar{\lambda}$ ile fiyatların ikiye katlanarak denge durumunun bozulduğu sonraki birinci derece koşulların çözümü \hat{x}_1 , \hat{x}_2 , \hat{m} , $\hat{\lambda}$

arasındaki fark açıktır. Modeldeki talep fonksiyonları sıfıncı dereceden homojen *değildir*; bu durum para yanılmasıının varlığını göstermektedir.²²

Model daha az genelleştirilmiş bir çerçeve içinde incelendiğinde, talep fonksiyonlarının sıfıncı dereceden homojen olması (ve para yanılmasıının olmaması) için iki ayrı varsayımın yapılması gerekir.²³ İlk varsayım (1.3.1.3)'deki fiyat fonksiyonunun p değişkeni için sıfıncı dereceden homojen olduğudur. İkinci varsayım (1.3.1.10)'daki nominal para balanslarının p, L, y değişkenleri için sıfıncı dereceden homojen olduğudur. Modelde kullanılan talep fonksiyonlarının sıfıncı dereceden homojen olması için bu varsayımların yeterli olup olmadıklarını görmek amacıyla sadece ikinci varsayımı incelemek gerekecektir. Çünkü modelde kullanılan talep fonksiyonlarında P değişkeni yer almamaktadır. Homojenlik postülasının geçerli olduğu, diğer bir ifadeyle para yanılmasıının olmadığı ikinci varsayım (1.3.1.7)'deki bütçe kısıtıyla tutarlı olmasına karşın, (1.3.1.5) ve (1.3.1.6)'daki birinci derece koşullarla tutarlı değildir. Marjinal fayda fonksiyonları $n - 1$ mal fiyatına bağlı olduğu için p, L, y değişkenleri eş-oranlı bir değişimden etkileneceklerdir. Modelin talep fonksiyonları ve bütçe kısıtından oluşan maksimizasyon sisteminde yeni çözümler ortaya çıkacaktır. Talep fonksiyonları genel olarak p, L, y değişkenleri için sıfıncı dereceden homojen *değildir*.

Modelde para yanılmasıının olmadığı koşulların oluşması için birinci derece koşulların fiyat oranları şeklinde yeniden yazılması gerekmektedir:

$$\frac{\frac{\partial f(x, m, p)}{\partial x_i}}{\frac{\partial f(x, m, p)}{\partial x_j}} = \frac{p_i}{p_j}, \quad i = 1, \dots, n-1; i \neq j \quad (1.3.1.22)$$

“düzeltme”

²² A.e., s. 117.

²³ Don Patinkin, **Money, Interest, and Prices**, 2. bs., New York: Harper and Row, 1965, s. 22-30 ve 403-405.

$$\frac{\frac{\partial f(x, m, p)}{\partial m}}{\frac{\partial f(x, m, p)}{\partial x_j}} = \frac{1}{p_j}. \quad (1.3.1.23)$$

Aşağıdaki koşulların oluşması durumunda denklem (1.3.1.9)'deki talep fonksiyonunun x_i değerleri değişmeyecektir:

- (i) Para dışındaki $n - 1$ kadar malın marjinal fayda fonksiyonları, para ve fiyat değişkenleri için herhangi bir k derecesinde homojendir. Diğer bir ifadeyle:

$$\alpha^k \frac{\partial f(x, m, p)}{\partial x_i} = \frac{\partial f(x, \alpha m, \alpha p)}{\alpha x_i}, \alpha \neq 0. \quad (1.2.1.24)$$

- (ii) Mal-paranın marjinal fayda fonksiyonu, para ve fiyat değişkenleri için $k - 1$ derecesinde homojendir.²⁴

Bu iki koşulun para yanılmasıyla arındırılmış talep fonksiyonlarını elde etmek için yeterli olup olmadıkları, (1.3.1.22) ve (1.3.1.23)'nin yanısıra (1.3.1.7)'deki birinci derece koşulların incelenmesiyle anlaşılabilir.

Talep fonksiyonlarının p, L, y değişkenlerinde α kadar eş-oranlı bir değişim olduğunu varsayalım. Denklem (1.3.1.22)'deki x değişkeninde herhangi bir değişiklik olmadığı için denklemin sol tarafı aynı kalacaktır. Aynı şekilde nispi fiyatların yer aldığı denklemin sol tarafında, α değerleri sadeleşerek birbirini götürüleceği için bir değişiklik olmayacaktır. Denklem (1.3.1.23)'de ise her iki taraf $1 / \alpha$ ile çarpılacağı için yine bir değişiklik olmayacaktır. Denklem (1.3.1.7)'de bütün terimlerin α ile çarpıldığında bütçe kısıtının aynı kalması için, ikinci terimi $\sum p_i x_i$,

²⁴ A.g.e., s. 118.

m ile ifade edersek, para talebi fonksiyonunun p , L , y değişkenlerinde birinci dereceden homojen olması gerekmektedir. Yukarıdaki iki koşulun bu gerekliliği sağlayacağı Euler teoreminden yararlanılarak gösterilebilir.

$$A = \sum_{i=1}^{n-1} \frac{\partial m}{\partial p_i} p_i + \frac{\partial m}{\partial L} L + \frac{\partial m}{\partial y} y \quad (1.3.1.25)$$

Euler teoremine göre, $m = h^m(p, L, y)$ fonksiyonunun p , L , y değişkenlerine göre birinci dereceden homojen olması için ancak ve ancak $A = m$ olması gerekir. Eğer (i) ve (ii) koşullar gerçekleşirse bu eşitlik kurulabilir.

Birinci derece koşulları kullanarak fiyatlar, gelir ve likidite tercihlerindeki değişimlerin etkilerini ifade edecek fonksiyonları türetebiliriz.²⁵

$$\frac{\partial m}{\partial p_i} = \lambda \frac{D_m}{D} - \sum_{j=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_i \partial p_j} \frac{D_{jn}}{D} - \frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_i} \frac{D_{nm}}{D} + x_i \frac{D_{n+1n}}{D}, \quad (1.3.1.26)$$

$$\frac{\partial m}{\partial y} = \frac{\partial m}{\partial L} = -\frac{D_{n+1n}}{D}, \quad i = 1, \dots, n-1. \quad (1.3.1.27)$$

D (1.3.1.8)'deki son sınırlandırılmış Hessian matrisini, D_{ji} ise j sırasının i sütunundaki kofaktör (eşçarpan) elemanını göstermektedir. Şimdi (1.3.1.26) ve (1.3.1.27)'deki denklem sistemini kullanarak (1.3.1.25)'deki ifadeyi farklı bir şekilde yazabiliriz.²⁶

$$A = \sum_{i=1}^{n-1} \left[\lambda \frac{D_m}{D} - \sum_{j=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_i} \frac{D_{jn}}{D} - \frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_i} \frac{D_{nm}}{D} + x_i \frac{D_{n+1n}}{D} \right] p_i - (L + y) \frac{D_{n+1n}}{D} \quad (1.2.1.28)$$

²⁵ A.g.e., s. 118.

²⁶ A.g.e., s. 118-119.

$$= \frac{1}{D} \left[\lambda \sum_{i=1}^{n-1} p_i D_{in} - \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_i} D_{jn} p_i - D_m \sum_{i=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_i} p_i + D_{n+1n} \left(\sum_{i=1}^{n-1} p_i x_i - L - y \right) \right]$$

Öncelikle (1.3.1.28)'de eşitliğin en sağ tarafında köşeli parantez içindeki ifadenin ilk terimini ele alalım.

$$\lambda \sum_{i=1}^{n-1} p_i D_{in} \quad (1.3.1.29)$$

D matrisinin $(n+1)$ sütunundaki elemanlarının n 'inci sütunundaki kofaktörlerine göre açılımı sıfır olacaktır.

$$- \sum_{i=1}^{n-1} p_i D_{in} - D_{nn} = 0 \quad (1.3.1.30)$$

Ya da diğer bir ifadeyle

$$\lambda \sum_{i=1}^{n-1} p_i D_{in} = -\lambda D_{nn} \quad (1.3.1.31)$$

Şimdi aynı eşitliğin en sağ tarafında köşeli parantez içindeki ikinci terime bakalım.

$$\sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_i} D_{jn} p_i = \sum_{j=1}^{n-1} D_{jn} \left[\sum_{i=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_i} p_i \right] \quad (1.3.1.32)$$

Bu noktada homojenlik postülasının varsayımını anımsayalım: Verili her bir j değeri için, $\frac{\partial f}{\partial x_j}$ kısmi türevi m ve p değişkenlerine göre k derecesinde homojendir. Euler teoremine göre

$$\sum_{i=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_i} p_i + \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial m} m = k \frac{\partial f}{\partial x_j} \quad (1.3.1.33)$$

ise

$$\sum_{j=1}^{n-1} D_{jn} \left[\sum_{i=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_i} p_i \right] \quad (1.3.1.34)$$

$$= \sum_{j=1}^{n-1} D_{jn} \left[k \frac{\partial f}{\partial x_j} - \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial m} m \right] \quad (1.2.1.35)$$

$$= k \sum_{j=1}^{n-1} D_{jn} \frac{\partial f}{\partial x_j} - m \sum_{j=1}^{n-1} D_{jn} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial m} \quad (1.3.1.36)$$

denklemin sistemini yazabiliriz. Birinci derece koşullardan

$$\frac{\partial f}{\partial x_j} = \lambda p_j \quad (1.3.1.37)$$

Eşitliği ile birlikte (1.3.1.31)'i kullanarak

$$k \sum_{j=1}^{n-1} D_{jn} \frac{\partial f}{\partial x_j} = \lambda k \sum_{j=1}^{n-1} D_{jn} p_j = -\lambda k D_{nm} \quad (1.3.1.38)$$

denklemini elde ederiz.²⁷

D matrisinin n sütununa göre açılımını yaparsak

²⁷ A.g.e., s. 119.

$$D = \sum_{j=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial m} D_{jn} + \frac{\partial^2 f}{\partial m^2} D_m - D_{n+1n} \quad (1.3.1.39)$$

denklemini elde ederiz.²⁸

(1.3.1.39)'daki denklemin sağ tarafındaki ilk terimi yalnız bırakırsak

$$\sum_{j=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial m} D_{jn} = D - \frac{\partial^2 f}{\partial m^2} D_m + D_{n+1n} \quad (1.3.1.40)$$

(1.3.1.38) ve (1.3.1.40)'daki denklemleri (1.3.1.36)'da yerine koyarsak

$$\sum_{j=1}^{n-1} D_{jn} \left[\sum_{i=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_i} p_i \right] \quad (1.3.1.41)$$

$$= -\lambda k D_m - m D + m \frac{\partial^2 f}{\partial m^2} D_m - m D_{n+1n} \quad (1.3.1.42)$$

Son olarak (1.3.1.28)'deki eşitliğin en sağ tarafında köşeli parantez içindeki üçüncü ve son terimi ele alalım.

$$D_m \sum_{i=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_i} p_i \quad (1.3.1.43)$$

$\frac{\partial f}{\partial m}$ kısmi türevinin $k - 1$ 'inci dereceden homojen olduğu varsayılmaktadır. Yine

Euler teoremine göre,

²⁸ A.g.e., s. 119.

$$\sum_{i=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_i} + \frac{\partial^2 f}{\partial m^2} m = (k-1) \frac{\partial f}{\partial m} \quad (1.3.1.44)$$

$\frac{\partial f}{\partial m} = \lambda$ olan birinci derece koşuldan

$$D_{nn} \sum_{i=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_i} = D_{nn} \left[\lambda(k-1) - \frac{\partial^2 f}{\partial m^2} m \right] \quad (1.3.1.45)$$

denklemini elde ederiz.²⁹

(1.3.1.26), (1.3.1.31), (1.3.1.42) ve (1.3.1.45)'deki ifadeleri (1.3.1.28)'deki denklemde yerine koyarsak

$$A = \frac{1}{D} \left[-\lambda D_{nn} + \lambda k D_{nn} + m D - m \frac{\partial^2 f}{\partial m^2} D_m + m D_{n+1n} - \lambda(k-1) D_{nn} + m \frac{\partial^2 f}{\partial m^2} D_{nn} - m D_{n+1n} \right] = m$$

olur.³⁰

Bu durumda (i) ve (ii)'de ileri sürülen koşullar m 'in (p, L, y) değişkenlerine göre birinci dereceden homojen olduğunu göstermektedir. Bu iki koşul (1.3.1.9)'daki talep fonksiyonlarının (p, L, y) değişkenlerine göre sıfıncı dereceden homojen olduklarını göstermek için yeterlidir. Para yanılması arındırılmış talep fonksiyonlarının özellikleri (i) ve (ii) koşulları tarafından ifade edilmektedir. Sıfıncı dereceden homojen talep fonksiyonlarının türetilmesinde paranın marjinal fayda fonksiyonunun malların marjinal fayda fonksiyonundan farklı bir şekilde ele alınması gerekmektedir.

“düzeltme”

²⁹ A.g.e., s. 119.

³⁰ A.g.e., s. 120.

Burada kullanılan model neoklasik modelin genelleştirilmiş bir versiyonudur. Fayda fonksiyonu, malların yanısıra para ve fiyat değişkenlerini de içermektedir. Bu nedenle genel bir çerçevede içinde incelenen para yanılısamasının teorik temelleri tüketicinin hedef fonksiyonundaki mallarla ve reel balanslarla tutarlılık göstermektedir. Son olarak, talep fonksiyonlarının para yanılısamasından bağımsız olduğu varsayımını daha iyi test edebilmek için mikro-parasal modele göre uyarlanmış bir Slutsky sistemi kullanılmaktadır.

$$\frac{\partial x_i}{\partial p_k} + x_k \frac{\partial x_i}{\partial y} \quad (1.3.1.46)$$

$$= \lambda \frac{D_{ki}}{D} - \sum_{j=1}^{n-1} \frac{D_{ji}}{D} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_k}$$

$$- \frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_k} \frac{D_{ni}}{D} + \left(\frac{\partial f}{\partial p_k} \div \lambda \right) \frac{D_{n+1i}}{D}$$

$$+ \frac{\partial x_i}{\partial y} \left(\frac{\partial f}{\partial p_k} \div \lambda \right), \quad i, k = 1, \dots, n-1.$$

$$\frac{\partial m}{\partial p_k} + x_k \frac{\partial m}{\partial y} \quad (1.3.1.47)$$

$$= \lambda \frac{D_{ki}}{D} - \sum_{j=1}^{n-1} \frac{D_{ji}}{D} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_k}$$

$$- \frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_k} \frac{D_{ni}}{D} + \left(\frac{\partial f}{\partial p_k} \div \lambda \right) \frac{D_{n+1n}}{D}$$

$$+ \frac{\partial m}{\partial y} \left(\frac{\partial f}{\partial p_k} \div \lambda \right), \quad k = 1, \dots, n-1. \text{ }^{31}$$

Yukarıdaki denklem sisteminde “bilinenler” eşitliğin sol tarafında, “bilinmeyenler” eşitliğin sağ tarafında yer almaktadır. Slutsky sistemi ile neoklasik modelde kullanılan denklem sistemi karşılaştırıldığında iki sistem arasında büyük bir karşıtlık ortaya çıkmaktadır.

$$\frac{\partial x_i}{\partial p_k} + x_k \frac{\partial x_i}{\partial y} = \lambda \frac{A_{rs}}{A}, \quad i, k = 1, \dots, n-1. \quad (1.3.1.48)$$

Eşitliğin sağ tarafında A genel neoklasik modele ilişkin ikinci derece koşullarda sınırlandırılmış son Hessian matrisini göstermektedir. A_{rs} ise r sırasının s sütunundaki elemanın kofaktörüdür. (1.3.1.46)’daki denklem sisteminde eşitliğin sağ tarafındaki “bilinmeyenler” yerine koyma yöntemine göre Slutsky-Hicks fonksiyon teriminden daha fazladır. İlk terim $\lambda \frac{D_{kn}}{D}$, neoklasik modeldeki $\lambda \frac{A_{rs}}{A}$ terimine benzemesine karşın genel olarak farklılıklar göstermektedir. Yukarıdaki Slutsky sistemindeki D_{kn} kofaktörü ve D matrisi fayda fonksiyonunun ikinci-derece kısmi türevini de içermektedir. Genelleştirilmiş neoklasik modeldeki fayda fonksiyonlarında tüketim mallarının yanısıra fiyat ve para değişkenleri yer aldığından dolayı Slutsky sistemindeki D_{kn} kofaktörü ve D matrisi, neoklasik modelin A_{rs} kofaktörü ve A matrisinden farklı olacaktır. (1.3.1.46)’daki Slutsky denklem sisteminde eşitliğin sağ tarafındaki dört terim neoklasik modelde yer almamaktadır. Eşitliğin sağ tarafında kısmi türevlerle ifade edilen ikinci ve üçüncü terimler parasal olmayan malların fiyat değişkenine göre marjinal faydalarındaki değişimleri ve parasal malların fiyat değişkenine göre marjinal faydalarındaki değişimleri göstermektedirler. Dördüncü terim $[(\partial f / \partial p_k) / \lambda] \times (D_{n+1i} / D)$, faydanın fiyat

³¹ A.g.e, s. 120.

değişimlerine göre doğrudan etkisini verirken son terim $(\partial x_i / \partial y)[(\partial f / \partial p_k) / \lambda]$, faydanın fiyat değişimlerine göre doğrudan etkisine gelir etkisi çarpanını katmaktadır. Bu genel mikro-parasal modelde bilinmeyen değişken sayısı, standart neoklasik modelde geleneksel olarak kullanılan Slutsky denklemindeki değişken sayısından daha çoktur. Neoklasik teorinin başlıca öngörülerini türetebilmek için (1.3.1.46) – (1.3.1.47) denkleminin sağ tarafının simetrik ve negatif kısmi-kesin (*semidefinite*) olduğunu göstermek gerekmektedir. Samuelson’ın belirttiği gibi “(96)’daki denklemin şeklinin simetrik ve negatif kısmi-kesin olduğunu ileri süren varsayım fayda analizinin ampirik çıkarımlarını tamamen ortadan kaldırmaktadır. Bütün diğer talep sınırlamaları bu tek varsayımdan türetilir. Bunlar keskin ifadeler olmakla birlikte (96)’daki varsayımdan entegrali alınabilir tercihler alanına kadar geriye doğru gelerek maksimum için gerekli özellikleri gösteren bir noktaya varmak olanaklıdır.”³² Samuelson’un analizinde kullandığı (96) numaralı matrisin çok bilinmeyenli Slutsky denklemi, geleneksel Slutsky-Hicks denklemi türündendir.

Yukarıdaki Slutsky sisteminin simetrik ve negatif kısmi-kesin olduğunu göstermek, *denklemin sol tarafındaki değişkenlerin de ortak özelliklere sahip olduğunu göstermek* anlamına gelir.

$$\frac{\partial x_i}{\partial p_k} + x_k \frac{\partial x_i}{\partial y} = \frac{\partial x_k}{\partial p_i} + x_i \frac{\partial x_k}{\partial y} \quad (1.3.1.49)$$

İkame etkisinin negatifliği varsayımı ile birlikte negatif kısmi-kesinlik, herhangi bir i malı için geleneksel talep fonksiyonunu ifade eder.

$$\frac{\partial x_i}{\partial p_i} < -x_i \frac{\partial x_i}{\partial y} \quad (1.3.1.50)$$

“düzeltme”

³² Paul A. Samuelson, **The Foundations of Economic Analysis**, Cambridge, 1947, s. 116.

Eğer x_i düşük (*inferior*) bir mal değilse $\partial x_i / \partial y > 0$ olacaktır. Yani talep eğrisi negatif eğimlidir. Ayrıca $\frac{\partial x_j}{\partial p_i} + x_i \frac{\partial x_j}{\partial y} < 0$ ise x_i ile x_j *tamamlayıcı* mal; $\frac{\partial x_j}{\partial p_i} + x_i \frac{\partial x_j}{\partial y} > 0$ ise ikame mal olacaktır.

Yukarıdaki (i) ve (ii) varsayımları altında (1.3.1.9)'daki talep fonksiyonları (p, L, y) değişkenleri için sıfırıncı dereceden homojen olacaktır. Euler Teoremi'ne göre herhangi bir $f(x_1, \dots, x_n)$ fonksiyonu $\alpha^k f(x_1, \dots, x_n) = f(\alpha x_1, \dots, \alpha x_n)$ eşitliğini sağlıyorsa $\alpha \neq 0$ iken $\sum_{i=1}^n \frac{\partial f}{\partial x_i} x_i = kf$ olur. Buradan hareketle (1.3.1.9)'daki talep fonksiyonlarının (p, L, y) değişkenleri için aşağıdaki denklem sistemini kurabiliriz.

$$\sum_{j=1}^{n-1} \frac{\partial x_i}{\partial p_j} p_j + \frac{\partial x_i}{\partial y} y + \frac{\partial x_i}{\partial L} L = 0, i = 1, \dots, n-1 \quad (1.3.1.51)$$

$$\sum_{j=1}^{n-1} \frac{\partial m}{\partial p_j} p_j + \frac{\partial m}{\partial y} y + \frac{\partial m}{\partial L} L = m \quad (1.3.1.52)$$

(1.3.1.51)'deki denklemi $x_i > 0$ olmak üzere $1/x_i$ ile, (1.3.1.52)'deki denklemi de $1/m$ ile çarparsak

$$\sum_{j=1}^{n-1} \frac{\partial x_i}{\partial p_j} \left(\frac{p_j}{x_i} \right) + \frac{\partial x_i}{\partial y} \left(\frac{y}{x_i} \right) + \frac{\partial x_i}{\partial L} \left(\frac{L}{x_i} \right) = 0 \quad (1.3.1.53)$$

$$\sum_{j=1}^{n-1} \frac{\partial m}{\partial p_j} \left(\frac{p_j}{m} \right) + \frac{\partial m}{\partial y} \left(\frac{y}{m} \right) + \frac{\partial m}{\partial L} \left(\frac{L}{m} \right) = 1 \quad (1.3.1.54)$$

denklem setini elde ederiz. (1.3.1.53) ile (1.3.154)'deki denklemlerde yer alan her bir terim sırasıyla fiyat esnekliğini, gelir esnekliğini, ve parasal balans esnekliğini göstermektedir.

Fayda fonksiyonlarının sıfırdan homojen olduğu standart koşulu para yanılısamasının olmadığı özel bir durum olarak değerlendiren Dusansky ve Kalman'ın "daha geniş" koşullar içeren Neoklasik Mikro-Parasal Model'inde talep davranışına karşı getirdikleri ilave kısıtlar son tahlilde nominal gelir, nominal balanslar ve mal fiyatlarının esnekliklerinin toplamlarının sıfırdan farklı olabileceğinin ampirik olarak test edilmesine dayanmaktadır.

1.3.2. Fayda Fonksiyonu Transformasyonları ve Para Yanılısaması

Richard Dusansky ve Peter Kalman'ın fayda fonksiyonu transformasyonu yoluyla elde ettikleri "genelleştirilmiş" koşullar çeşitli açılardan eleştirilmiştir. Bunlardan ilki Robert W. Clower ve John G. Riley'nin para yanılısamasının mikro temellerine ilişkin görüşleridir. Clower ve Riley'e göre para yanılısamasının mikro temellerini kurmaya çalışan Dusansky ve Kalman'ın modeli dikotomi doktrinindeki herhangi bir boşluğu doldurmaktan çok bir fenomenin anlaşılmasındaki problematik hatayı ortaya koymaktadır.

Clower ve Riley fayda maksimizasyonu problemini Patinkin'vari bir tarza indirgeyerek tipik bir hane halkının talep fonksiyonlarının $\bar{x}(p, y, L)$, $\bar{m}(p, y, L)$ çözümünü olarak tanımlıyorlar.

$$\begin{aligned} \text{Max } u &= f(x, m, p) \\ \text{s.t. } px + m - y - L &= 0 \end{aligned} \tag{1.3.2.1}$$

Eğer f fayda fonksiyonu *sadece* süreklilik ve dışbükeylik varsayımlarını karşılıyorsa \bar{x} ve \bar{m} fonksiyonları Don Patinkin tarzında bir para yanılısaması söz konusudur.

Patinkin'e göre \bar{x} ve \bar{m} fonksiyonları sırasıyla p , y ve L değişkenleri için genel olarak sıfıncı ve birinci dereceden homojen *değillerdir*.³³ Diğer yandan, para yanılısamasının olmadığı yeterli koşul f fayda fonksiyonu m ve p değişkenlerine göre sıfıncı dereceden homojen olmasıdır. Paul Samuelson'un ifadesiyle “. . . para sadece işe yaradığı şekliyle değerlendirilmektedir.”³⁴

Dusansky ve Kalman'ın ortaya koyduğu “genelleştirilmiş” koşulun eşdeğeri matematiksel olarak şöyle ifade edilebilir.³⁵

$$f(x, \lambda m, \lambda p) = \lambda^k f(x, m, p) \quad (1.3.2.2)$$

Ancak f fayda fonksiyonunun sıfıncı dereceden homojen olduğu yönündeki geleneksel varsayım, ordinal fayda fonksiyonlarından türetilebilecek yanılısamasız talep fonksiyonu türlerinin tamamı için geçerli olacaktır. Bu nedenle (1.2.2.2)'deki denklemde $\lambda = 1/p^1$ şeklinde bir değişken değişikliği yaparsak

$$f(x, m, p) = p_1^k f(x, m/p_1, p/p_1) \quad (1.3.2.3)$$

fonksiyonunu elde ederiz. Burada bütün marjinal ikâme oranları ve dolayısıyla “reel” talep fonksiyonları, m ve p değişkenlerine göre sıfıncı dereceden homojen olan $f(x, m/p_1, p/p_1)$ fonksiyonuna bağlı olacaktır.

Dusansky ve Kalman'ın para yanılısamasının temellerini açıklamaya ilişkin olarak ortaya koydukları model, Patinkin'in klasik tanımını eleştirmekte ve homojenlik postülasını fayda fonksiyonu transformasyonu yoluyla “genelleştirilmiş”

³³ Don Patinkin, **Money, Interest and Prices**, 2. bs., New York: Harper and Row, 1965, s. 22-23.

³⁴ Paul Samuelson, **Foundations of Economic Analysis**, Cambridge: Harvard University Press, 1947, s. 119.

³⁵ Robert W. Clover ve John G. Riley, “The Foundations of Money Illusion in a Neoclassical Micro-Monetary Model: Comment,” **The American Economic Review**, C.LXVI, No:1, 1976, s. 184-185.

bir modelde sorgulamaktadır. Clower ve Riley ise Patinkin'vari bir yöntem izleyerek Dusansky ve Kalman'ın modelini "berrak suyu bulandırmakla" eleştirmektedir.

Dusansky ve Kalman'ın modelinde elde edilen yanılısamasız talep fonksiyonlarının "test edilebilirliğine ilişkin" görüşlere karşı Clower ve Riley standart süreklilik varsayımının sonucu olan geleneksel değer teorisinin Hicksian simetrik koşullarını ileri sürmektedirler. Buna göre Dusansky ve Kalman'ın kullandığı fayda fonksiyonunun formu simetrik olmak anlamında katı kısıtlamalar gerektirmektedir. Bu kısıtlamalar $f(x, m, p)$ fonksiyonunun parçalı bir şekilde ifade edilebileceği bir duruma indirgenebilir.

$$f(x, m, p) = f_1(p) f_2(x, m) + f_3(p) \quad (1.3.2.4)$$

Clower ve Riley'e göre modele getirilen bu katı kısıtlamalar karşısında simetri koşullarının ampirik araştırmalarının yanılısamasız talep fonksiyonlarının varlığına ya da yokluğuna ilişkin olarak ileri sürülebilecek bir hipotez kurulamaz.³⁶

Clower ve Riley'nin, Dusansky ve Kalman'ın modeline karşı bir eleştiri olarak geliştirdikleri para yanılısaması "analizi" başlıca şu noktalara dayanmaktadır:

- 1) Clower ve Riley'nin yeterlilik koşullarını ifade eden (1.3.2.2)'deki denklemi, Dusansky ve Kalman'ın modelinde ortaya konulan "genelleştirilmiş" koşulun mantıksal olarak eşdeğeridir.
- 2) Elde edilen fayda fonksiyonunun m ve p değişkenlerine göre sıfırıncı dereceden homojen olduğu varsayımı, ordinal fayda teorisinden türetilebilecek "yanılısamasız talep fonksiyonu türlerinin tamamını tanımlamak için geçerlidir."

"düzeltme"

³⁶ A..e, s. 185.

- 3) Clower ve Riley'nin (1.3.2.4)'deki denklemine göre "kısmi-parçalı" fayda fonksiyonu kullanılarak, Slutsky denkleminin özelliklerini yerine getirmek olanaklıdır.

Dusanky ve Kalman, bu eleştirel analize yanıt olarak yukarıdaki üç konuda vurgulanan noktaların her birinin yanlış olduğunu ileri sürmektedir.³⁷

İlk olarak "eşdeğerlik" konusundan başlayalım. Aşağıdaki gibi bir fayda fonksiyonu verilmiş olsun

$$u(x, m, p) = g(x, m, p) + h(p) \quad (1.3.2.5)$$

Bu parçalı fonksiyonun ilk terimi olan $g(x, m, p)$ birinci ve ikinci dereceden türevi alınabilir sürekli ve reel bir fonksiyon olmasının yanısıra yarı içbükey, x ve m değişkenlerine göre artan, m ve p değişkenlerinde göre herhangi bir k derecesinde homojendir. Fonksiyonun ikinci terimi $h(p)$ birinci ve ikinci dereceden türevi alınabilir, p fiyat değişkenine göre homojen olmayan bir fonksiyondur. Bu parçalı formdaki fayda fonksiyonu $u(x, m, p)$ m ve p değişkenlerinin her ikisine göre homojen değildir. Fiyat fonksiyonu ayrı tanımlandığı için fayda fonksiyonu herhangi bir k derecesinde ya da sıfırıncı dereceden homojen olmayacaktır. Bu durumda Clower ve Riley'nin (1.3.2.2) ve (1.3.2.3) numaralı denklemlerinde yer alan koşullarını karşılamamaktadır. Clower ve Riley'e göre (1.3.2.5)'deki denklemden türetilecek talep fonksiyonları para yanılışına neden olacaktır. Ancak durum hiç de öyle değildir. Bu parçalı fonksiyondan türetilen talep fonksiyonları para yanılışından bağımsızdır. Bunu daha net görmek için (1.3.2.5)'deki denklemin bütçe kısıtına göre birinci derece türevini alalım:

³⁷ Richard Dusansky ve Peter Kalman, "The Foundations of Money Illusion in a Neoclassical Micro-Monetary Model: Reply," **The American Economic Review**, C.LXVI, No:1, 1976, s. 192.

$$\frac{\frac{\partial u(x, m, p)}{\partial x_i}}{\frac{\partial u(x, m, p)}{\partial x_j}} = \frac{\frac{\partial g(x, m, p)}{\partial x_i}}{\frac{\partial g(x, m, p)}{\partial x_j}} = \frac{p_i}{p_j} \quad (1.3.2.6)$$

$$i = 1, \dots, j-1, j+1, \dots, N-1$$

$$\frac{\frac{\partial u(x, m, p)}{\partial m}}{\frac{\partial u(x, m, p)}{\partial x_j}} = \frac{\frac{\partial g(x, m, p)}{\partial m}}{\frac{\partial g(x, m, p)}{\partial x_j}} = \frac{1}{p_j}$$

$$\sum_{i=1}^{N-1} p_i x_i + m = Y + L$$

Eğer bütün parasal fiyatlar ve balanslar α kadar bir artış gösterirse fayda fonksiyonunun birinci derece türev çözümü $(x, \alpha m)$ olacaktır. Bu nedenle *mal talebi fonksiyonu para yanılması*ndan bağımsız kalır. Homojenlik postülasına göre (1.3.2.5)'deki parçalı fonksiyonun ilk terimi $g(x, m, p)$ 'nin x değişkenine göre kısmi türevi $\partial g(x, m, p) / \partial x_i$ 'nin m ve p değişkenleri k derecesinde homojendir. Aynı fonksiyonun m değişkenine göre kısmi türevi $\partial g(x, m, p) / \partial m$ 'in m ve p değişkenleri $k - 1$ derecesinde homojen olur. Böylelikle Dusansky ve Kalman'ın para yanılması'nın yokluğuna ilişkin olarak ileri sürdüğü koşullar sağlanmaktadır.

Dusansky ve Kalman'ın Neoklasik Mikro-Parasal Model'de kullandığı (1.3.2.5) parçalı fayda fonksiyonunun özellikleri Clower ve Riley'nin kullandığı (1.3.2.4) fayda fonksiyonunun tersine bir örnek olarak yeterlilik koşullarını sağladığı için (1.3.2.2)'deki "eşdeğerlik" önermesini geçersiz kılmaktadır. Diğer bir ifadeyle, elde edilen fayda fonksiyonunun m ve p değişkenlerine göre sıfırıncı dereceden homojen olduğu varsayımı, ordinal fayda teorisinden türetilebilecek "yanılsamasız talep fonksiyonu türlerinin tamamını tanımlamak için geçerli" değildir.

Parçalı fayda fonksiyonu (1.3.2.5) Dusansky ve Kalman modelinde para yanılmasından bağımsız olduğu halde ‘fayda fonksiyonlarının sıfırıncı dereceden homojen olduğu’ yönündeki varsayıma uymamakta ve homojenlik postülasını “ihlâl” etmektedir.

Clower ve Riley’nin katı kısıtlamalar olarak gördüğü koşullar Dusansky ve Kalman’a göre fazlasıyla serbestlik bırakmaktadır. *Dusansky ve Kalman’ın ileri sürdüğü yeterlilik koşulları altında fayda fonksiyonuna herhangi bir derecede homojenlik kısıtlaması getirilmeksizin para yanılmasıdan bağımsız talep fonksiyonu elde etmek olanaklıdır.*

Clower ve Riley’nin yukarıda özetlenen üçüncü maddedeki ifadesine göre (1.3.2.4)’deki denklemle parçalı fayda fonksiyonu kullanılarak, Slutsky denkleminin özelliklerini yerine getirmek olanaklıdır. Parçalı fayda fonksiyonu

$$f(x, m, p) = e(p) \cdot g(x, m) + h(p) \quad (1.3.2.7)$$

Slutsky matrisinin simetri ve yarı-belirlilik özelliklerinin yeterlilik koşullarını karşılayıp karşılamadığını görmek için aşağıdaki Slutsky denklem sistemini incelemek gerekecektir:³⁸

$$\frac{\partial x_i}{\partial p_k} + x_k \frac{\partial x_i}{\partial y} = \lambda \frac{D_{ki}}{D} - \sum_{j=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_k} \frac{D_{ji}}{D} - \frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_k} \frac{D_{ni}}{D} = S_{ik} \quad (1.3.2.8)$$

$$i, k = 1, \dots, n-1$$

Denklemden D sınırlı Hessian matrisini, D_{ij} ise Jacobian matrisinin i satırının j sütunundaki kofaktör terimini göstermektedir. S_{ki} ifadesi ise

“düzeltme”

³⁸ A.e., s. 193.

$$\frac{\partial x_k}{\partial p_i} + x_i \frac{\partial x_k}{\partial y} = \lambda \frac{D_{ik}}{D} - \sum_{j=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_i} \frac{D_{jk}}{D} - \frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_i} \frac{D_{nk}}{D} = S_{ki} \quad (1.3.2.9)$$

$$i, k = 1, \dots, n-1$$

$S_{ik} = S_{ki}$ olması için (1.3.2.8) ve (1.3.2.9) denklemlerinin sağ tarafındaki terimleri birine eşitlemek yeterlidir. Bunun için Clower ve Riley'nin kısmi parçalı fayda fonksiyonunu kullanarak ikinci derece kısmi türevleri hesaplayabiliriz:

$$\frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_k} = \frac{\partial g(x, m,)}{\partial x_j} \cdot \frac{\partial e(p)}{\partial p_k} \quad (1.3.2.10)$$

$$\frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_i} = \frac{\partial g(x, m,)}{\partial x_j} \cdot \frac{\partial e(p)}{\partial p_i} \quad (1.3.2.11)$$

$$\frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_k} = \frac{\partial g(x, m,)}{\partial m} \cdot \frac{\partial e(p)}{\partial p_k} \quad (1.3.2.12)$$

$$\frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_i} = \frac{\partial g(x, m,)}{\partial m} \cdot \frac{\partial e(p)}{\partial p_i} \quad (1.3.2.13)$$

Buradan açıkça görülmektedir ki

$$\frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_k} \neq \frac{\partial^2 f}{\partial x_j \partial p_i}, \quad \frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_k} \neq \frac{\partial^2 f}{\partial m \partial p_i} \quad (1.3.2.14)$$

Aynı şekilde $D_{ji} \neq D_{jk}$ ve $D_{ni} \neq D_{nk}$ olacaktır. Bu nedenle kısmi parçalı fayda fonksiyonu Clower ve Riley'nin iddia ettiği gibi Slutsky sisteminin simetri özelliğini yerine getirmemektedir.

Clower ve Riley'nin analizindeki hata, Slutsky sisteminin simetri özelliğini yerine getireceği düşünülen fonksiyonel formların gelişigüzel bir şekilde belirlenmiş olmasıdır. Fayda fonksiyonlarını tahmin ederek bulmak yerine belirli bir formda kısmi parçalı olma koşulunu karşılayacak türdeki fonksiyonlardan türetilmesi durumunda söz konusu hata ortadan kalkacaktır. Dusanky ve Kalman, Slutsky özelliklerini karşılayan kısmi parçalı fayda fonksiyonlarının nasıl türetileceğini aşağıdaki gibi göstermektedir.³⁹

Fayda fonksiyonu $f(x, m, p)$ verilmiş olsun. Bu fonksiyon $q = (x, m)$ ve $a = (p, 1)$ olmak üzere $f(q, a)$ olarak tanımlansın. Bütçe kısıtı $y + L = \sum_1^{n-1} p_i x_i + m$ ise $b = (a, L, y)$ olmak üzere $g(q, b)$ olarak tanımlansın. Slutsky matrisinin i satırındaki ve h sütunundaki terimi şöyle ifade edebiliriz:

$$S_{ih} = \lambda \frac{D_{hi}}{D} - \sum_{j=1}^n f_{q_j a_h} \frac{D_{ji}}{D} \quad (1.3.2.15)$$

Buna göre, D Jacobian matrisinin determinanı, D_{hi} ise Jacobian matrisin h satırındaki ve i sütunundaki kofaktör terimidir. Aynı ifadeyi matris notasyonu ile yazacak olursak

$$S = \frac{1}{D} [\lambda \Delta + F \Delta] \quad (1.3.2.16)$$

$$F = \nabla_q \nabla_a f \quad (1.3.2.17)$$

$$(\Delta)_{ji} = D_{ji} \quad (1.3.2.18)$$

Eğer $F \Delta = \Delta F$ ise $S = S'$ olur. Ancak

³⁹ A.e., s. 193-195.

$$F = I\phi(q, a) \quad (1.3.2.19)$$

ise $F\Delta = \Delta F$ olur.

Slutsky matrisinde simetri özelliğini yerine getiren fayda fonksiyonu türlerini genel olarak elde edebilmek için (1.2.2.19)'daki denklemin genel çözümünü bulmak gerekir. Bunun için aynı denklemi farklı bir şekilde ifade edersek

$$\frac{\partial^2 f}{\partial a_i \partial q_j} = \delta_{ij} \phi(q, a), \quad i, j = 1, \dots, n \quad (1.3.2.20)$$

$$\delta_{ij} = \begin{cases} 1, & i = j \text{ ise} \\ 0, & i \neq j \text{ ise} \end{cases} \quad (1.3.2.21)$$

(1.3.2.20) fonksiyonunun a_i 'ye göre integralini alırsak

$$\frac{\partial f}{\partial q_j} = \mu(q, a_1, \dots, a_{i-1}, a_{i+1}, \dots, a_n) \quad (1.3.2.22)$$

$\forall i \neq j$ iken $i \in \{1, \dots, n\}$ ise

$$\frac{\partial f}{\partial q_j} = \sigma(q, a_j) \quad (1.3.2.23)$$

Fonksiyonunun a_j değişkenine göre kısmi türevini alırsak

$$\frac{\partial^2 f}{\partial q_j \partial a_j} = \frac{\partial \sigma}{\partial a_j} = \beta(q, a_j) \quad (1.3.2.24)$$

$\forall j \in \{1, \dots, n\}$. (1.3.2.20)'den $\beta \equiv \phi(q, a) \forall j$.

$$\phi(q, a) = \phi(q) \quad (1.3.2.25)$$

Aynı şekilde fonksiyonun q_j değişkenine göre kısmi türevini alırsak

$$\phi(q, a) = \phi(a) \quad (1.3.2.26)$$

(1.3.2.25) ve (1.3.2.26)'dan (K , q ve a değişkenlerine bağımlı sabit bir terim olmak üzere) $\phi(q, a) = K$ eşitliğini elde ederiz. Buna göre (1.3.2.20)'deki denklemi yeniden yazarsak

$$\frac{\partial^2 f}{\partial q_j \partial a_i} = \delta_{ij} K \quad (1.3.2.27)$$

fonksiyonunu elde ederiz. $i = j$ olması durumunda

$$\frac{\partial f}{\partial a_i} = Kq_i + k(q_1, \dots, q_{i-1}, q_{i+1}, \dots, q_n, a) \quad (1.3.2.28)$$

$i \neq j$ olması durumunda (1.3.2.27)'den

$$\frac{\partial^2 f}{\partial q_j \partial a_i} = \frac{\partial k}{\partial q_i} = 0 \quad \forall j \neq i \quad (1.3.2.29)$$

$k = k(a)$ olduğuna göre

$$\frac{\partial f}{\partial a_i} = Kq_i + k(a) \quad (1.3.2.30)$$

(1.3.2.30) fonksiyonunun a_i değişkenine göre integralini alırsak

$$f = K a_i q_i + \sigma(a) + \lambda(q, a_1, \dots, a_{i-1}, a_{i+1}, \dots, a_n) \quad (1.3.2.31)$$

ifadesini elde ederiz. Aynı şekilde (1.3.2.30) fonksiyonun q_j değişkenine göre integralini alırsak

$$f = K a_i q_i + \pi(q) + \rho(q_1, \dots, q_{i-1}, q_{i+1}, \dots, q_n, a) \quad (1.3.2.32)$$

ifadesini elde ederiz. Her iki denklemi birleştirirsek

$$f = K a_i q_i + \pi(q) + \sigma(a) \quad (1.3.2.33)$$

$$+ \alpha(q_1, \dots, q_{i-1}, q_{i+1}, \dots,$$

$$q_n, a_1, \dots, a_{i-1}, a_{i+1}, \dots, a_n)$$

$$\forall i \in \{1, \dots, n\}$$

(1.3.2.27)'ye göre $\alpha(q_1, \dots, q_{i-1}, q_{i+1}, \dots, q_n, a_1, \dots, a_{i-1}, a_{i+1}, \dots, a_n)$ ifadesinin alabileceği en genel form

$$\alpha = K \sum_{j=1}^n a_j q_j - K a_i q_i \quad (1.3.2.34)$$

olacaktır. Böylece (1.2.2.20) denkleminin genel çözümünü aşağıdaki gibi yazabiliriz

$$f(q, a) = K \sum_{j=1}^n a_j q_j + \pi(q) + \sigma(a) \quad (1.3.2.35)$$

Bu çözüm Slutsky sisteminin simetri özelliğini karşılayan fayda fonksiyonu türlerinin genel bir ifadesini sunmaktadır.

Fayda teorisinin temellerine kadar giden bu tartışmaya son noktayı Howitt ve Patinkin koymaktadır. Dusansky ve Kalman talep fonksiyonlarının para yanılısamadan bağımsız olması için fayda fonksiyonlarının para ve fiyat değişkenlerine göre sıfırıncı dereceden homojen olmasının gerekmediğini ileri sürerken yanılısamaz talep fonksiyonlarının “daha genel” koşullar altında türetildiği neoklasik mikro-parasal bir model kurmaktadır. Buna karşılık, Clower ve Riley ise mevcut standart koşulların,—bir diğer ifade ile homojenlik postülasının,—fayda fonksiyonlarından yanılısamaz talep fonksiyonu türlerinin türetilmesi için geçerli olduğunu vurgulamaktadır. Son olarak Howitt ve Patinkin, Dusansky ve Kalman’ın modelinde “genelleştirilmiş” koşulların ordinal fayda fonksiyonu sıfırıncı dereceden homojen olan bir tüketicinin parasal fiyat vektörüne bağlı kardinal fayda endeksinden seçim yapması anlamına geldiğini belirtmektedir. Bu anlamda modeldeki “genelleştirilmiş” koşullar, tüketicinin işlevsel bir anlamı olmayan kardinal fayda endeksinden seçim yapma serbestisi sağladığı için kullanışsızdır. Aslında Dusansky ve Kalman modelindeki koşullar işlevsel olarak standart sıfırıncı dereceden homojenlik koşulları ile eşdeğerdir.

Fayda fonksiyonu transformasyonları ile para yanılısaması arasındaki ilişkiye açıklayıcılık getiren Howitt ve Patinkin analizlerinde spesifik olarak iki fayda fonksiyonu kullanmaktadır. Bir tüketicinin fayda fonksiyonu $u(x)$ iken ikinci bir tüketicinin fayda fonksiyonu $f(x)$ olarak tanımlanmaktadır. Buna göre

$$f(x) \equiv \phi(u(x)) \quad (1.3.2.36)$$

$x = (x_1, \dots, x_n)$ tüketim vektörü ve Paul Samuelson’ın deyimiyle tüketicinin kardinal fayda endeksini gösteren ϕ sürekli artan bir fonksiyondur. Tüketici teorisine göre bu iki tüketicinin marjinal ikâme oranları aynıdır.⁴⁰

⁴⁰ Peter Howitt ve Don Patinkin, “Utility Function Transformations and Money Illusion: Comment,” *The American Economic Review*, C.LXX, No:4, Eylül 1980, s. 819.

$$\frac{\frac{\partial f}{\partial x_i}(\cdot)}{\frac{\partial f}{\partial x_j}(\cdot)} \equiv \frac{\frac{d\phi}{du}(\cdot) \cdot \frac{\partial u}{\partial x_i}(\cdot)}{\frac{d\phi}{du}(\cdot) \cdot \frac{\partial u}{\partial x_j}(\cdot)} \equiv \frac{\frac{\partial u}{\partial x_i}(\cdot)}{\frac{\partial u}{\partial x_j}(\cdot)} \quad (1.3.2.37)$$

Aynı şekilde her bir tüketici tamamen aynı talep fonksiyonlarına sahiptir. Bu durumda kardinal endeks seçiminin herhangi bir işlevsel anlamı yoktur.

İkinci tüketicinin kardinal endeksinden yapacağı seçimi Ay'ın evrelerine göre belirlediğini varsayalım. Diyelim ki Ay λ evresinde iken, tüketici kardinal endeksinden $\phi^\lambda(\cdot)$ fayda fonksiyonunu seçecektir. Bu durumda fayda fonksiyonu

$$f(x, \lambda) \equiv \phi^\lambda(u(x)) \quad (1.3.2.38)$$

formunu alacaktır. Ancak λ değişkeninin oynadığı tek rol sonuçta herhangi bir işlevi olmayan kardinal fayda endeksindeki seçimidir. Bu terim (1.3.2.37)'deki gibi sadeleştirme yoluyla ortadan kalkacaktır. Diğer bir ifadeyle (1.3.2.38)'de tanımlanan fayda fonksiyonu dolunay çıktığında iyi (ya da kötü) bir durumda olduklarını söyleyen, ancak bunun dışında herhangi bir farklı davranış göstermeyen tüketicilere aittir. Bu koşullar altında elde edilen bir serbestlik ya da genellik sahtedir.

Aynı şekilde, ikinci tüketicinin kullanacağı kardinal fayda endeksini belirlerken Ay'ın evrelerine bakmak yerine $p = (p_1, \dots, p_n)$ fiyat vektörüne baktığını varsayalım. Bu tüketicinin fayda fonksiyonu

$$f(x, p) \equiv \phi^p(u(x)) \quad (1.3.2.39)$$

olarak tanımlanmaktadır. Her bir p fiyatı için ϕ^p fonksiyonu monotonik olarak artmaktadır. Fayda fonksiyonuna fiyat vektörünün eklenmesiyle Veblen'vari bir "snob" etkisinin ortaya çıkarılarak standart teoremin genelleştirilebileceğini düşünmek aynı şekilde yanlış olacaktır. Her iki tüketicinin marjinal ikâme oranları yine aynıdır.

$$\frac{\frac{\partial f}{\partial x_i}(\cdot)}{\frac{\partial f}{\partial x_j}(\cdot)} \equiv \frac{\frac{d\phi^p}{du}(\cdot) \cdot \frac{\partial u}{\partial x_i}(\cdot)}{\frac{d\phi^p}{du}(\cdot) \cdot \frac{\partial u}{\partial x_j}(\cdot)} \equiv \frac{\frac{\partial u}{\partial x_i}(\cdot)}{\frac{\partial u}{\partial x_j}(\cdot)} \quad (1.3.2.40)$$

Standart tüketici tercihi teorisinde tüketicinin m ve p değişkenlerine göre sıfırıncı dereceden homojen olan $u(x, m, p)$ fayda fonksiyonuna sahip olduğu varsayılmaktadır. Tüketici fayda fonksiyonunu bütçe kısıtına göre maksimize eder

$$\sum_{i=1}^n p_i x_i + m = W \quad (1.3.2.41)$$

W tüketicinin başlangıçta sahip olduğu parasal değerler toplamını (servetini) ifade etmektedir. Bütçe kısıtı (1.2.2.41) ile birlikte fayda fonksiyonunun birinci dereceden türevi

$$\frac{\partial u}{\partial x_i}(\cdot) / \frac{\partial u}{\partial m}(\cdot) = p_i \quad i = 1, \dots, n \quad (1.3.2.42)$$

$\bar{x}(p, W)$ ve $\bar{m}(p, W)$ talep fonksiyonlarını tanımlamaktadır. $\bar{x}(p, W)$ fonksiyonu p ve W değişkenlerine göre sıfırıncı dereceden homojen; $\bar{m}(p, W)$ fonksiyonu ise p ve W değişkenlerine göre birinci dereceden homojen olduğu için (1.3.2.39)'daki fayda fonksiyonundan türetilen talep fonksiyonları para yanılımasından bağımsızdır.

Kardinal fayda endeksinden yapılacak tüketici tercihi (1.3.2.42)'deki marjinal ikâme oranlarını etkilemeyecektir. Bu durumda tüketici talep fonksiyonunun $u(x, m, p)$ ya da $\phi^\lambda[u(x, m, p)]$ ya da $\phi^p[u(x, m, p)]$ olarak tanımlanması önemli değildir. Bu türdeki talep fonksiyonları genel olarak m ve p değişkenlerine göre sıfırıncı dereceden homojen olacaktır. Örneğin m ve p değişkenlerinin değeri iki katına çıkarıldığında fayda fonksiyonunun aldığı değer değişmeyecektir. Ama $\phi^p[u(x, m,$

p]] fonksiyonu farklı bir kardinal endeksten seçilecek fiyattan etkilenecektir. Ancak bu etkinin para yanılması kapsamında anlamlı bir işlevi olmayacaktır.

Dusansky ve Kalman'ın standart teoriiyi “genelleştiren” modelinde ortaya konulan şey tam da budur. Teknik karmaşıklığına karşın Dusansky-Kalman Modeli'nde ileri sürülen koşullar altında tanımlanan fayda fonksiyonunu daha basit olarak aşağıdaki gibi yazabiliriz⁴¹

$$f(x, m, p) \equiv (p_1)^k u(x, m, p) + h(p) \quad (1.3.2.43)$$

Dusansky-Kalman Modeli'nin koşulları (1.3.2.43)'deki fayda fonksiyonunun x_i değişken dizinine göre kısmi türevinin bütün i değişkenleri için k derecesinde homojen, aynı fonksiyonun m ve p değişkenine göre kısmi türevinin ise $k - 1$ derecesine göre homojen olduğudur.

$\phi^p [u(x, m, p)]$ formundaki fayda fonksiyon sınıfı verili belirli bir p fiyatı için artan bir fonksiyondur. Bu nedenle Dusansky-Kalman Modeli'nde “genelleştirilmiş” koşullar değişen fiyatlar karşısında tüketicinin kardinal fayda endeksini değiştirmesine yönelik bir genellik getirmektedir. Para Yanılsamasının Geleneksel Teorisi'ne ya da diğer bir adıyla Homojenlik Postülası'na göre *talep fonksiyonlarının para yanılmasından bağımsız olmasının gerekli ve yeterli koşulu, m ve p değişkenlerine göre sıfıncı dereceden homojen fayda fonksiyonlarından türetilmiş olmalarıdır.*

Dusansky ve Kalman, “Para Yanılsamasının Neoklasik Mikro-Parasal Modeli”nde para yanılmasından bağımsız talep fonksiyonlarının işlevsel olarak eşdeğerlik taşıyan ve sıfıncı dereceden homojen olmayan kardinal fayda fonksiyonlarından da türetilebileceklerini göstermişlerdir. Ancak bu “genelleştirme”

⁴¹ A.e, s. 821.

homojenlik postülasının işleyişi bakımından bir önem taşımamaktadır. Para Yanılsamasının Geleneksel Teorisi değişmemiştir.

2. PARA YANILSAMASINA RASYONALİTE YÖNÜNDEN ALTERNATİF YAKLAŞIMLAR: NOMİNAL ATALET TEORİLERİ

Bu bölümde neoklasik iktisatçıların nominal ataletin nedenlerini ortaya koymak amacıyla rasyonalite hipotezi altında geliştirdikleri ve para yanılısamasına alternatif olan nominal atalet teorileri incelenmektedir. Birbirinden bağımsız olarak geliştirilen bu teorilerden ilki Lucas'ın iktisadi aktörler arasındaki ihtilafı farklı enformasyonel senaryolarla açıklayan enformasyonel friksiyonlar teorisidir. İkincisi, Fischer'in kontratlar (bağlılar) teorisi, nominal ataleti ücretler ve iş akitleri yönünden kısa ve uzun vadeli kontrat modelleriyle açıklamaktadır. Üçüncü olarak Mankiw'ün menü maliyetleri teorisi, nominal ataleti monopolcü firmalar arasındaki rekabet stratejisine dayanarak kısmi denge analizi ile açıklamaktadır. Dördüncü ve son olarak, Haltiwanger ve Waldman'in kendilerinden sonra gelen davranışsal ve deneysel çalışmalara kaynaklık eden sınırlı rasyonalite teorisidir.

Nominal atalet, *nominal* fiyatların ve ücretlerin nominal şoklar karşısında yavaş bir değişim gösterme eğilimini ifade eder. İktisatçıların David Hume (1752)'den bu yana nominal ataletle ilgilenmelerinin nedeni paranın yansız olmadığı varsayımına dayanır. Para politikasındaki değişiklikler reel makroekonomik değişkenleri etkilerse nominal atalet söz konusu olur. Para yanılısaması ise nominal ataletle bir açıklama getirebilir. Buna benzer açıklamalar 1970'lerde rasyonel beklentiler hipotezinden önce pek çok kez ortaya atılmıştır. Örneğin Milton Friedman (1968) paranın yanlılığı teorisini reel ücretlerin işçiler tarafından yanlış algılanması temeline dayandırır. Friedman'a göre para arzı beklenmedik bir şekilde artırılırsa fiyatlar genel düzeyi artar, reel ücretler azalır. Emek maliyeti düştüğü için işverenler daha fazla işçi çalıştırmaya başlarlar. İşçiler de nominal ücretlere odaklanarak daha çok çalışmak isterler. Yanlış bir algılama sonucunda işçiler fiyatlar genel düzeyindeki artışın reel ücretlere olan etkisini göz ardı etmektedirler.

“düzeltme”

Frieman'ın kısa dönem Philips eğrisi açıklamasının temelinde işçilerle firmalar arasında oluşan bu asimetri vardır. Nominal Atalet Teorileri “enformasyonel friksiyonlar” (Lucas, 1972), kontratlar (*bağlılar*) (Fischer, 1977, Taylor 1979) ve fiyat ayarlama (“menü”) maliyetleri (Mankiw, 1985), Sınırlı Rasyonallite (Haltiwanger ve Waldman 1989) olarak sıralanabilir. Bu teoriler nominal ataleti açıklamaya yönelik farklı yaklaşımlar ortaya koymaktadır ve para yanılışına alternatif olarak nominal ataletin nedenlerini incelemektedirler. Ancak neoklasik iktisat literatüründe nominal fiyat ataletinin önemli bir fenomen olarak görülmesine karşın, nedenleri konusunda çok az şey bilinmektedir. Çünkü bireysel maksimizasyonla kurulan bir denge modelinde nominal fiyat ataletini açıklamak çok zordur.

2.1. “Enformasyonel Friksiyonlar” Teorisi

Lucas'ın “enformasyonel friksiyonlar teorisi,”⁴² Paul A. Samuelson'ın 1958 yılında yayımlanan makalesinden geliştirilmiştir.⁴³ Bu çalışmada örnek alınan ekonomi modeli paranın iktisadi hayatta uzun dönemde reel değişkenler—üretim ya da tüketim—üzerinde doğrudan bir etkisinin olmadığı varsayımına dayanmaktadır.

Samuelson'ın modelinde iktisadi zaman iki döneme ayrılmıştır. Buna uygun olarak iktisadi hayatta gençlerden ve yaşlılardan oluşan sabit bir nüfus yapısı vardır. Her bir dönemin sonunda yaşlılar ölürken gençler yaşlanmaktadır. Yaşlanan gençlerin yerine ise yeni bir genç kuşak gelmektedir. Birbiriyle çakışan iki kuşaktan oluşan basit nüfus modeli herhangi bir aile kurumu içermemektedir. Diğer bir deyişle, bireyler arasında miras bırakarak ya da finansal yardım yaparak servet aktarımı olmamaktadır.

⁴² Robert E. Lucas, Jr., “Expectations and the Neutrality of Money,” *Journal of Economic Theory*, C.IV, 1972, s. 103-124.

⁴³ Paul A. Samuelson, “An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money,” *Journal of Political Economy*, C.LXVI, 1958, s. 467-482.

Genç kuşak çalışarak üretim yapar. Yaşlı kuşak üretim yapamaz ancak tüketir. Bir kişinin gençken arz ettiği emek miktarı n iken, yaşlandığında tükettiği mal miktarı c ile gösterilirse (c, n) bileşkesi arasında yapılacak bir tercih olacaktır. Bu tercih $U(c) - n$ fayda fonksiyonu ile tanımlanmaktadır. Üretim faktörü olarak yalnızca emeğin kullanıldığı ve bir birim emek ile bir birim mal üretildiği varsayılmaktadır. Üretilen malların stoklanabilir cinsten olması durumunda bireyler gençliklerinde ürettikleri malları yaşlılıklarında tüketebileceklerdir. Rasyonel tüketimden sağlanan faydanın en çok olması için fayda fonksiyonunun, arz edilen emek miktarı n^* 'a göre maksimum noktada olması gerekir

$$\max_n [U(n) - n]. \quad (2.1.1)$$

Ancak Lucas'ın modelinde üretilen mallar stoklanabilir cinsten değildir. Ayrıca kendi kendine yaşayan bir birey kendi tüketimi için üretim yapamaz. Dışa kapalı özerk bir takas ekonomisi modelinde gereksinimlerin karşılıklı olarak çakışmamasından kaynaklanan sorunlar parasal bir sistemin varlığını zorunlu kılar.

Sistem içerisinde dolaşımda bulunan bir miktar paranın başlangıçta yalnızca yaşlıların elinde olduğunu varsayalım. Yaşlıların ellerinde bulunan nakit para ile gençlerin ürettikleri malları satın almasıyla bir tür piyasa fiyatı oluşur. Gençler ürettikleri malları yaşlılara satarak elde ettikleri para ile kendi yaşlılıklarında yeni kuşak gençlerden mal satın alabileceklerdir. Bu senaryoya göre iktisadi sistemdeki para sonsuza dek dolaşımda kalacak, üretilen ürünlerle sürekli olarak değiştirilecektir. Hiç parası olmayan genç bir insan n birim emekle ürettiği malları tam rekabetin geçerli olduğu bir tek spot piyasada oluşacak p fiyatına satarak pn kadar nakit para kazanır. Bir sonraki dönemde tüm parasını tüketim için harcarsa $pn / p = n$ birim mal alır. Arz edilen para miktarı m sabit tutulursa ve yaşlılar arasında eşit olarak dağıtılırsa denge fiyatı $p = m / n^*$ düzeyinde sabit olacaktır. Bu denge mübadele denkleminde David Hume'ün açıkladığı şekilde kurulacaktır. Buna göre, para arzı m artırılırsa, denge fiyat düzeyi aynı oranda artacaktır; fakat emek arzı ile üretim miktarı bu artıştan etkilenmeyecektir.

Para arzının sabit tutulduğu ve para stokunda oluşan parasal değişikliklerin yalnızca bir kez gerçekleştiği statik yaklaşımdan farklı olarak, para arzının sabit bir oranda arttığı dinamik yaklaşımda parasal artışın sisteme nasıl entegre edildiği Samuelson'ın modelinde açıklanmaktadır. Gençlik ve yaşlılık dönemleri arasında her bir genç insanın üretilen yeni paradan eşit pay aldığını varsayalım. Bu nakit para miktarı çalışmayla kazanılan miktardan bağımsız olarak belirlenmektedir. Para arzı m iken yapılan transfer ödemesi $m(x - 1)$ kadardır. Bu durumda fayda fonksiyonu

$$\max_n \left[U \left(\frac{pn + (x-1)m}{p} \right) - n \right] \quad (2.1.2)$$

şeklinde olacaktır. Fonksiyonel ifadede yer alan p bugünkü satış fiyatı, p' ise yarınki alış fiyatı, x transfer değişkeni ise sabittir. Fayda fonksiyonunun n değişkenine göre birinci dereceden türevi alındığında

$$U' \left(\frac{pn + (x-1)m}{p} \right) \frac{p}{p'} = 1 \quad (2.1.3)$$

olur. Modelde rasyonel beklentiler dengesi belirli bir x faktörü çarpanıyla zaman içinde değişen para arzına bağlı olarak oluşur. Denge, fiyat düzeyi ve para arzı ile k kadar sabit bir miktarla orantılı durumdadır.⁴⁴

$$p = km \quad (2.1.4)$$

Emek miktarı ise belirli bir \bar{n} değerinde sabittir. Bu denge durumunda sabit $k = 1 / \bar{n}$ olacaktır. Yarınki alış fiyatı ise $p' = kmx = mx / \bar{n}$ olur. Bu değerleri (2.1.3) denkleminde yerine koyarsak

⁴⁴ A.g.e., s. 674.

$$U'(\bar{n}) = x \quad (2.1.5)$$

buluruz. Paranın süper yansızlığı olarak adlandırılan bu durumda fiyat düzeyi dönemler arasında tam olarak para arzındaki büyüme oranı kadar artacaktır. Ancak parasal artış hızlandıkça çalışma yoluyla kazanılan paraya göre transfer ödemeleri daha önemli olur. Transfer yoluyla elde edilen nakit para, çalışarak kazanılan parayı daha az değerli kılar. Enflasyon oranı arttıkça üretim azalır. Para artık *yansız* değildir. Üretimden “enflasyon vergisi” alınmaktadır.

Bununla birlikte, yukarıdaki analiz Hume’ün reel değerlerle nominal değerler arasında gözlemediği kısa dönemli karşılıklı değişim (*trade-off*) olgusunu açıklamaz. Çünkü enflasyon Hume’ün dediği gibi herkesin gayretini artırmaz, tersine insanların çalışarak kazanma azmini kırar. Bu nedenle, soruna daha yakından bakabilmek için transfer ödemelerinin çalışma yoluyla elde edilen kazançlarla orantılı olarak yapıldığını varsaydığımızda “enflasyon vergisi”ni konu dışında tutmuş oluruz. Buna göre, eğer bir kişi n kadar çalışırsa yapılan transfer ödemesi $m(x - 1)$ yerine $pn(x - 1)$ olacaktır. Bu durumda fayda fonksiyonunun birinci dereceden türevi, x transfer faktöründen bağımsız olarak $U'(\bar{n}) = 1$ ’dir. Sabit emek miktarı \bar{n} , optimum üretim düzeyinde n^* ’a eşit olurken “enflasyon vergisi” ortadan kalkar.⁴⁵

Parasal bir şokun reel etkileri araştırılırken belirsizlik ortamı yeterli değildir. Merkezileştirilmiş Walrascı mübadele piyasasından farklı olarak Lucas modelinde mübadele farklı sayılarda mal arzı olan iki ayrı piyasada gerçekleşir. Buna göre, verili belirli bir fiyat artışı üretici için parasal transferin büyük olduğu sinyalini verir. Bu durumda bir piyasadaki üretici bu sinyali sadece nominal bir değişim olarak algılar ve tepki vermez. Diğer piyasadaki üretici ise birkaç üreticinin üretimi artırdığını ve söz konusu değişimin reel bir değişim olduğunu düşünür ve üretimi artırarak tepki verir. Eksik enformasyondan kaynaklanan bu iki davranış şekli üreticiler arasında enformasyonel ihtilâf (friksiyon) yaratır. Sınırlı enformasyona

⁴⁵ A.g.e., s. 675.

sahip üreticiler ortalama olarak vadeli işlemler yapmaya başlarlar. Sonuçta transfer ödemelerinin çalışma yoluyla elde edilen kazançlarla orantılı olarak yapıldığı varsayımına göre, ortalama olarak emek arzı ve üretim, parasal transferin $\varphi(x)$ artan bir fonksiyonu olduğunu gösterir. Diğer yandan, denge fiyatları $mx / \varphi(x)$ para arzı ile orantılı olarak hareket eder. Ama para arzı m oransal olarak transfer miktarı x 'den daha az artış göstermektedir. Cari dönemde tahakkuk eden transfer miktarı x bir sonraki dönemde fiyatlara fiilen tam olarak yansır. Ancak bu iki dönem arasında bir geçiş süresi vardır. Bu geçiş süresinde üretim enformasyonel ihtilaflardan (friksiyonlardan) dolayı geçici olarak artar. Lucas'ın bu senaryosu iktisadi aktörlerin tam enformasyona sahip olmadıkları varsayımına dayanmaktadır. Buna göre, iktisadi aktörlerin fiyat hareketlerini kısa dönemde tam bir tutarlılıkla algılamaları marjinal enformasyona sahip olmadıkları için mümkün olmamaktadır. Fiyatlarda meydana gelen herhangi bir değişimin nominal mi (x) yoksa reel mi (m) olduğu gecikmeli olarak belli olmaktadır.⁴⁶

Uzun dönemde ise durum oyun teorisi üzerinden açıklanabilir. Piyasadaki genç ve yaşlı insanların herhangi bir mübadele oyunu kurduklarını varsayalım. Yaşlı oyuncular bir önceki dönemde (gençliklerinde!) elde ettikleri m miktar nakit parayla piyasaya girmektedirler. Yaşlılara oyun sırasında ya da sonrasında toplam x kadar bir transfer ödemesi orantılı olarak yapılmaktadır. Bunun yanısıra, gençlerin ve yaşlıların her birinin belirli bir mübadele stratejisi oluşturduklarını varsayalım. Böylece genç bir oyuncunun kendi stratejisine ait mükâfat fonksiyonu m değişkenine bağlı olacaktır. Diğer yandan, yaşlı bir oyuncunun mükâfat fonksiyonu ise hem m hem x değişkenlerine bağlı olacaktır. Bu kurallar çerçevesinde, her genç oyuncunun belirli bir miktar emek arzı karşılığında elde ettiği belirli bir miktar nakit gelir ile Nash dengesine ulaştığını varsayalım. Oyun simetrik dengelerle sınırlandırılarak her bir genç denge durumunda mx kadar para kazanmaktadır. Buna göre, her genç oyuncu $f(m, x)$ birim emek arz etmektedir. Bu miktar aynı zamanda her yaşlı oyuncunun denge tüketim miktarıdır.

⁴⁶ A.g.e., s. 676.

Burada oyun başlamadan önce para stokunun yaşlı oyuncular arasında eşit bir şekilde dağıtıldığı varsayılmaktadır. Para stokunun yaşlılar arasındaki eşit bölüşümünden, transfer ödemelerine kadar oyunun bütün kuralları, genci yaşlısı herkes tarafından bilinmektedir. Bu koşullar altında para arzında meydana gelecek herhangi bir değişiklik nötr etki yaratacak ve üretim fonksiyonunun m değişkenine göre sabit kalmasına neden olacaktır.

$$f(m, x) = \varphi(x) \quad (2.1.6)$$

(2.1.6)'ya göre fiyatlar genel düzeyi para stokunun üretim miktarına bölünmesi ile bulunabilir.

$$p = mx / \varphi(x) \quad (2.1.7)$$

Tam rekabet piyasasında üretim miktarı sabit olduğu için fiyatlar mx oranında değişim gösterecektir. Bu nedenle uzun dönemde para yansızdır. Üretimi etkilemez.

2.2. Kontratlar (Bağıtlar) Teorisi

İktisadi bir genel denge modeli kapsamında Gray (1976) ve Fischer (1977) tarafından geliştirilen nominal kontratlar teorisi, reel iş çevrimleri literatüründe yaygın olarak kullanılmaktadır. Nominal kontratlar bir yandan kısa vadeli ve uzun vadeli olmak üzere dönemsel olarak iktisadi zaman kavramına göre ikiye ayrılırken, ücret kontratları ve fiyat kontratları olarak ekonominin farklı iki cephesinde ayrı ayrı incelenmektedir.

İşsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkiyi ilk olarak ortaya koyan Fisher (1926) olmasına karşın, tartışmanın gelişmesi Philips'in 1958 yılında yayınlanan makalesiyle başlamıştır. Philips'in orijinal makalesinde ileri sürüldüğü üzere bu iki değişken arasındaki ilişki kısa dönemde ve uzun dönemde farklılıklar göstermektedir. Kısa dönemde Philips eğrisinde nominal değişkenlerle reel

değişkenler arasında değiş tokuş (*trade –off*) gerçekleşmektedir. Bir diğer ifade ile para iktisadi olarak *yanlıdır*. Uzun dönemde ise eğri dikey bir konuma gelir ve parasal yansızlık söz konusu olur.

Philips eğrisinde kısa dönemde gerçekleşen değiş tokuş koşulu iktisadi aktörlerin beklentilerindeki hatalardan dolayı oluşmaktadır. Friedman’a göre emek arz edenler belirli bir dönem başında enflasyonist gelişmeleri yanlış değerlendirdikleri için kontrat yaptıkları dönemin fiyat düzeyini daha düşük olarak tahmin ederek cari nominal ücretlerle olması gerektiğinden daha fazla miktarda emek arzında bulunurlar. Sonuç olarak ekonominin denge düzeyinde aşırı bir istihdam gerçekleşir; ve, bu nedenle, üretim miktarı ile *beklenmeyen* enflasyon arasında değiş tokuş başlar. Ama, bununla birlikte, beklentilerden kaynaklanan hatalar bir süre sonra gerçeklere doğru uyarlanarak iktisadi aktörler tarafından telâfi edilir. Ve istihdam denge durumuna geri dönerken işsizlik doğal oranına iner.

Philips eğrisinin kısa dönemli değiş tokuş koşulu beklentilerdeki hatalara bağlansa da, para politikasının beklenmeyen enflasyon üzerindeki artırıcı etkisinden bağımsızdır. Adaptif beklentiler varsayımı ile hızlanarak artan bir enflasyon oranıyla bile işsizlik oranı manipüle edilerek doğal oranın altında tutulabilir. Bu durumun iki sonucu vardır. İlk olarak kısa dönemli değiş tokuşun beklentilerdeki hatalara bağlanması doğal işsizlik oranının optimal olduğu durumu belirlemeyi güçleştirmektedir. İkinci olarak enflasyonu hızlandıran sürece neden olan adaptif beklentiler hipotezinden farklı bir mekanizmayla kurulan başka bir beklenti oluşumu daha gerçekleşmektedir.⁴⁷ Bu oluşum rasyonel beklentiler hipotezidir.

Rasyonel beklentiler hipotezinin Philips eğrisi bağlamında temel uygulaması Lucas (1972) tarafından yapılmıştır. Belirli bir t dönemindeki cari fiyat düzeyinin, $t + 1$ dönemindeki beklentisi ile gerçekleşmesi arasında pozitif bir fark olduğunu varsayalım. Diğer bir deyişle fiyatlar beklenilenden daha fazla artmış olsun. Adaptif

⁴⁷ Stanley Fischer, “Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule,” *The Journal of Political Economy*, C.LXXXV, No:1, 1977, s. 193.

beklentiler hipotezine göre bir sonraki dönemin fiyat beklentisi bir önceki dönemin fiyat beklentisinden daha fazla olacaktır. Rasyonel beklentiler hipotezine göre ise beklenen fiyat düzeyi para politikasının para arzı kuralına bağlı olarak değişecektir. Eğer para politikası parasal genişlemeye giderek enflasyonist şoklar uygularsa rasyonel olarak beklenen fiyat düzeyi artacaktır. Diğer yandan, eğer para otoriteleri parasal daralmaya giderek enflasyonist şoklara karşı önlemler alırlarsa bir sonraki dönemde beklenen fiyat düzeyi cari fiyat düzeyi beklentisinden daha az olacaktır.

Rasyonel beklentiler hipotezi altında Lucas'ın formüle ettiği Philips eğrisi fonksiyonu aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = \alpha + \beta(P_t - {}_{t-1}P_t) + u_t, \quad \beta > 0, \quad (2.2.1)$$

Burada Y_t üretim düzeyini, α ve β ise sabit parametreleri göstermektedir. Verili belirli bir t dönemindeki fiyat düzeyi P_t ; ve, bu fiyat düzeyinin bir önceki dönemin ($t - 1$) sonundaki beklentisi ${}_{t-1}P_t$ ile ifade edilmektedir. Fonksiyonun hata terimi u_t 'dir. Rasyonel beklentilere sahip iktisadi aktörler sistematik hatalar yapmadıkları için para arzının fiyatlar üzerindeki etkileri, beklenti değişkeni ${}_{t-1}P_t$ ile tam olarak tahmin edilmektedir. Para politikasının reel üretimi etkilemesinin tek yolu ekonomiye beklenmeyen sürpriz bir şok uygulamaktır.⁴⁸

Lucas arz fonksiyonunda (2.2.1) herhangi bir t dönemindeki fiyat düzeyinin tahmini, bir önceki dönemin ($t - 1$) sonundaki beklentilere göre gerçekleşmektedir. Kısa vadeli (bir dönemlik) nominal kontratlar Robert Lucas'ın arz modelindeki gibi rasyonel olarak oluşturulan beklentilerle uyumlu olarak Philips eğrisinin hem kısa dönemde hem de uzun dönemde dikey bir konumda kalır, ve ekonominin dikotomik yapısını koruyarak parasal yansızlık savını doğrular. Ancak uzun vadeli nominal kontratların yapıldığı bir ekonomide rasyonel beklentilerin oluşumu sadece üretim

⁴⁸ A.e., s. 193.

miktarı ile ilgili değildir. Nominal ücret düzeylerinin uzun dönemde sabit kalması, parasal yansızlığı ortadan kaldıran diğer bir faktör olarak ortaya çıkar.

2.2.1 Kısa Vadeli (Tek Dönemlik) Kontrat Modeli

Nominal atalet teorileri arasında yer alan kontrat teorisinin kısa vadeli modeli incelenirken üç temel unsur dikkate alınmaktadır. Bunlardan ilki ücret belirleme davranışı, diğerleri ise toplam arz ve toplam talep fonksiyonlarıdır. İktisadi analiz esnasında ekonominin durağan bir durumda olduğu varsayılmakta ancak dışsal ve rastsal bir şokla (reel arz şoku ya da nominal talep şoku) iktisadi istikrar bozulmaktadır.

Modelde ampirik gözlemlere dayanarak nominal ücretlerin istihdamdan evvel ve her dönemin başında önceden belirlendiği varsayılmaktadır. Bununla birlikte, üretim miktarı ve fiyat düzeyi sabit olmayıp zaman içerisinde değişiklikler göstermektedir. Nominal ücretler ile reel ücretler arasında tutarsızlık bulunmamakta, ilki ikincisini tam ve doğru olarak yansıtmaktadır. Diğer bir deyişle nominal ücret oranının marjinal fizik ürüne eşit olduğu istihdam ve/veya emek gelirin denge durumunda bulunduğu tam rekabet piyasasında ekonominin dikotomik yapısı parasal yansızlığı sağlamaktadır.

Verili belirli bir t tek döneminde nominal ücretlerin reel ücretlerle uyumlu bir şekilde belirlendiği varsayımı ile ücret belirleme davranışı fiyat değişkeninin bir fonksiyonu olarak aşağıdaki gibidir.⁴⁹

$${}_{t-1}W_t = {}_{t-1}P_t \quad (2.2.1.1)$$

⁴⁹ A.e., s. 195.

Diğer yandan, yine aynı t tek döneminde üretim arzı reel ücretlerin azalan bir fonksiyonu olarak oluşturulmuştur.⁵⁰

$$Y_t^s = \alpha + \beta(P_t - W_t) + u_t \quad (2.2.1.2)$$

Fonksiyondaki α ve β parametreleri analiz esnasında sabit kabul edildiği için sırasıyla sıfıra ve bire eşitlenmiştir; u_t üretime bağlı rastsal “reel” hata terimini, P_t fiyat düzeyinin logaritmasını ve Y_t üretim düzeyini göstermektedir. İstihdam düzeyi firmaların ürünlerine olan talep tarafından belirlendiğinden dolayı (2.2.1.1)’i, (2.2.1.2)’de yerine koyarsak rasyonel Lucas arz eğrisini elde ederiz:⁵¹

$$Y_t^s = (P_t - P_{t-1}) + u_t \quad (2.2.1.3)$$

Kısa vadeli tek dönemlik kontrat modelinin makroekonomik analiz unsurlarından sonuncusu olan talep fonksiyonu şöyledir:

$$Y_t = M_t - P_t - v_t \quad (2.2.1.4)$$

Fonksiyonda M_t , t tek dönemindeki para talebinin logaritmasını, v_t hata terimini göstermektedir. Bu ekonomi tam istihdam seviyesinde dengededir.

Şimdi dışsal bir rastsal şokun oluşumunu hata terimlerini etkin kılarak açıklamaya çalışalım. Arz ve talep fonksiyonlarında bulunan u_t ve v_t hata terimlerinin birinci dereceden otoregresif fonksiyonları aşağıdaki gibidir:

$$u_t = \rho_1 u_{t-1} + \varepsilon_t, \quad |\rho_1| < 1, \quad (2.2.1.5)$$

⁵⁰ A.e., s. 196.

⁵¹ A.e., s. 196.

$$v_t = \rho_2 v_{t-1} + \eta_t, \quad |\rho_2| < 1. \quad (2.2.1.6)$$

Arz ve talep fonksiyonlarını birbirine eşitlersek (2.2.1.3) ile (2.2.1.4) fiyat düzeyinin toplam talep ve toplam arz miktarını dengeleyecek şekilde değiştiğini göstermiş oluruz⁵²:

$$2P_t = M_t + {}_{t-1}P_t - (u_t + v_t). \quad (2.2.1.7)$$

Bir önceki dönemin sonunda ($t - 1$) oluşan beklentilerin rasyonel olduğu varsayıldığında, hatasız bir tahminle $E_{t-1}({}_{t-1}P_t) = {}_{t-1}P_t$ olacağından:

$${}_{t-1}P_t = {}_{t-1}M_t - {}_{t-1}(u_t + v_t), \quad (2.2.1.8)$$

(2.2.1.8) fonksiyonundaki her bir değişken ($t - 1$) döneminin sonunda mevcut enformasyonun marjinal faydası ile marjinal maliyetinin birbirine eşit olduğu maksimum noktada rasyonel bir şekilde kullanılarak oluşturulan beklentileri simgelemektedir.

Toplam arz ve toplam talep fonksiyonlarının rastsal hata terimlerini harekete geçirerek ekonominin denge durumundan uzaklaşmasına neden olan herhangi bir etkiye karşın para otoritelerinin para arzını, arz ve talep fonksiyonlarını tekrar dengeye getirecek şekilde ayarlamaları halinde para miktarında yapılacak değişiklikler, arz ve talep fonksiyonlarının hata terimlerinin büyüklüklerinin toplamı kadar olacaktır. Bunu fonksiyonel olarak ifade etmek gerekirse:

$$M_t = \sum_{i=1}^{\infty} a_i u_{t-i} + \sum_{i=1}^{\infty} b_i v_{t-i}, \quad (2.2.1.9)$$

⁵² A.e., s. 197.

şeklinde düşünülebilir.⁵³ Arz ve talepte meydana gelen dengesizlikler hata terimlerinin büyüklükleri ile ölçüldüğü için, dönem sonunda (*ex-post*) para otoriteleri ve kamu tarafından hesaplanarak (2.2.1.9) fonksiyonundaki para kuralına bağlanmaktadır. Böylece cari para miktarı ile bir önceki dönemin para miktarı birbirine eşitlenerek iktisadi istikrar sağlanmış olacaktır:

$${}_{t-1}M_t = M_t \quad (2.2.1.10)$$

(2.2.1.7)'deki arz ve talep denge denkleminin her iki tarafına $-2({}_{t-1}P_t)$ ekleyerek P değişkenini yalnız bırakmak yoluyla fonksiyonun her iki tarafını 2'ye bölüp yeniden düzenlersek, cari dönem fiyatı ile bu fiyatının bir önceki dönemin sonundaki rasyonel beklentisi arasındaki farkı şöyle ifade edebiliriz:⁵⁴

$$P_t - {}_{t-1}P_t = \frac{M_t}{2} - \frac{{}_{t-1}P_t}{2} - \frac{u_t + v_t}{2}, \quad (2.2.1.11)$$

burada (2.2.1.8) eşitliğinden yararlanarak denklemin bağımsız değişkenlerinin sadece hata terimlerini içeren bir versiyonunu türetebiliriz:

$$P_t - {}_{t-1}P_t = \frac{{}_{t-1}(u_t + v_t)}{2} - \frac{u_t + v_t}{2}, \quad (2.2.1.12)$$

ise eşitliğin sağ tarafını $\frac{1}{2}$ parantezine alarak her bir hata teriminin (2.2.1.5) ve (2.2.1.6) otoregresif fonksiyonlarını (2.2.1.12) denkleminde yerine koyarsak:⁵⁵

$$P_t - {}_{t-1}P_t = \frac{1}{2}[\rho_1 u_{t-1} + \rho_2 v_{t-1} - (\rho_1 u_{t-1} + \varepsilon_t + \rho_2 v_{t-1} + \eta_t)] \quad (2.2.1.13)$$

⁵³ A.e., s. 197.

⁵⁴ A.e., s. 197.

⁵⁵ A.e., s. 197.

ve

$$P_t - {}_{t-1}P_t = -\frac{1}{2}(\varepsilon_t - \eta_t), \quad (2.2.1.14)$$

olur. (2.2.1.14) fonksiyonunun sağ tarafındaki ε_t ve η_t terimleri karşılıklı olarak ve seri halinde korelasyonda bulunmayan ve beklenmeyen (ya da beklenen değeri sıfır olan) rastsal değişkenler olarak dış şokları göstermektedir. Burada cari fiyat düzeyi ile bir önceki dönemin sonundaki fiyat düzeyinin rasyonel beklentisi arasında fark yoktur. İktisadi aktörler içinde buldukları her bir dönemde, bir sonraki dönemin para arzındaki değişimleri rasyonel beklentilerini oluşturdukları tam enformasyonla kesin olarak tahmin etmektedirler. Kısa vadeli tek dönemlik kontrat modelinde para yansızdır. Nominal ücretler ile reel ücretler beklenen fiyat düzeyine göre gecikmeksizin uyarlanmaktadır.

2.2.2. Uzun Vadeli (İki Dönemlik) Kontrat Modeli

Nominal ücretlerde ataletten neden olan unsurlar, uzun vadeli (iki dönemlik) kontrat modeliyle analiz edilmektedir. Bütün kontratların iki dönemlik olarak hazırlandığı varsayımıyla verili belirli bir t döneminin sonunda yapılan nominal ücret kontratının $(t + 1)$ ve $(t + 2)$ dönemlerinde de geçerli olduğunu düşünelim. Nominal ücretlerin reel ücretleri yansıtması durumunda rasyonel beklentiler fonksiyonu bir eşitlikle ifade edilecektir.⁵⁶

$${}_{t-i}W_t = {}_{t-i}P_t, \quad i = 1, 2, \quad (2.2.2.1)$$

⁵⁶ A.e., s. 198.

Burada ${}_{t-i}W_t$, $(t - i)$ döneminde yapılan kontratta belirlenen ve t döneminde ödenecek olan ücreti göstermektedir; ${}_{t-i}P_t$ ise t dönemindeki cari fiyat düzeyi P_t 'nin, $(t - i)$ döneminin sonuna dek süregelen rasyonel beklentisidir.

Modelde herhangi bir t döneminde ekonomideki firmaların yarısı ilk yılda $(t - 1)$ döneminin sonunda yapılan kontratlara göre faaliyet göstermekte iken, firmaların diğer yarısı ikinci yılda $(t - 2)$ döneminin sonunda yapılan kontratlara göre faaliyet göstermektedir. Buna göre kontrat süresinin ortasında faaliyet gösteren firmaların emek arzı fazlası ya da emek talebi fazlası diğer firmaların yaptığı yeni kontratların başlangıç ücretini etkilemeyecektir. Buna göre, toplam arz fonksiyonu:

$$Y_t^s = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 (P_t - {}_{t-i}W_t) + u_t . \quad (2.2.2.2a)$$

$$Y_t^s = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 (P_t - {}_{t-i}P_t) + u_t . \quad (2.2.2.2b)$$

şeklinde olacaktır.⁵⁷ Dönemler arası fiyat düzeyinin rasyonel beklentisini $E_{t-1}({}_{t-1}P_t) = {}_{t-2}P_t$ eşitliğiyle formüle edersek ve (2.2.1.4)'deki toplam talep fonksiyonunu kullanırsak:

$${}_{t-2}P_t = {}_{t-2}M_t - {}_{t-2}(u_t + v_t) , \quad (2.2.2.3)$$

eşitliğini elde ederiz.⁵⁸ (2.2.2.3) fonksiyonundaki her bir değişken $(t - 2)$ döneminin sonunda mevcut enformasyonun marjinal faydası ile marjinal maliyetinin birbirine eşit olduğu maksimum noktada rasyonel bir şekilde kullanılarak oluşturulan beklentileri simgelemektedir. $(t - 1)$ döneminin sonundaki fiyat düzeyi beklentisi ise aşağıdaki gibi türetilmiştir:

⁵⁷ A.e., s. 198.

⁵⁸ A.e., s. 198.

$${}_{t-1}P_t = \frac{2}{3}{}_{t-1}M_t + \frac{1}{3}{}_{t-2}M_t - \frac{1}{3}{}_{t-2}(u_t + v_t) - \frac{2}{3}{}_{t-1}(u_t + v_t). \quad (2.2.2.4)$$

($t - 1$) döneminin sonunda mevcut enformasyonun marjinal faydası ile marjinal maliyetinin birbirine eşit olduğu maksimum noktada rasyonel bir şekilde oluşturulan para arzı beklentisinin cari para arzı ile eşit olduğu noktada:

$${}_{t-1}M_t = M_t, \quad (2.2.2.5)$$

arz ve talep fonksiyonlarını birbirine eşitleyerek fiyat düzeyinin toplam talep ve toplam arz miktarını dengeleyecek şekilde değiştiğini gösterebiliriz:⁵⁹

$$2P_t = \frac{4}{3}M_t + \frac{2}{3}{}_{t-2}M_t - (u_t + v_t) - \frac{1}{3}{}_{t-1}(u_t + v_t) - \frac{2}{3}{}_{t-2}(u_t + v_t), \quad (2.2.2.6)$$

ve

$$Y_t = \frac{M_t - {}_{t-2}M_t}{3} + \frac{1}{2}(u_t - v_t) + \frac{1}{6}{}_{t-1}(u_t + v_t) + \frac{1}{3}{}_{t-2}(u_t + v_t). \quad (2.2.2.7)$$

Para kuralı (2.2.1.9)'la aynı olduğuna göre:⁶⁰

$${}_{t-2}M_t = a_1\rho_1 u_{t-2} + \sum_{i=2}^{\infty} a_i u_{t-i} + b_1\rho_2 v_{t-2} + \sum_{i=2}^{\infty} b_i v_{t-i} \quad (2.2.2.8)$$

ve

$$M_t - {}_{t-2}M_t = a_1(u_{t-1} - \rho_1 u_{t-2}) + b_1(v_{t-1} - \rho_2 v_{t-2}) \quad (2.2.2.9)$$

⁵⁹ A.e., s. 199.

⁶⁰ A.e., s. 199.

ise

$$M_t - {}_{t-2}M_t = a_1\varepsilon_{t-1} + b_1\eta_{t-1}. \quad (2.2.2.10)$$

Burada t döneminde cari para stoku ile para arzının iki dönem önceki ($t - 2$) tahmini arasındaki fark ε_{t-1} ve η_{t-1} hata terimlerinden kaynaklanmaktadır. Para otoritesi bu hata terimlerinin büyüklükleri kadar bir parasal değişikliğe gitmek yoluyla ($t - 2$) dönemde yapılan kontratlarla sabitlenen nominal ücretleri değiştirme olanağına sahip değildir. Bu nedenle iki dönemlik kontrat tarihinin başlangıcından itibaren kontratın son bulunduğu zamana kadar geçen süre içerisinde nominal ücretlerin sabit kalması nedeniyle para otoritesinin ekonomiye yaptığı müdahaleler reel ücretleri ve dolayısıyla üretimi etkileyecektir. Uzun dönemli (iki dönemlik) kontrat modelinde para yanlıdır.

2.3. Menü Maliyetleri Teorisi

Menü maliyetleri, nominal ataleti açıklamaya yönelik olarak getirilen ayrı yaklaşımlar arasında yer almaktadır. Tam rekabet koşulları altında işleyen neoklasik modellerin, piyasayı *görünmez el* ile dengeleyen bir yapısı olduğu ileri sürülür. Reel değişkenlere dayanan hedef fonksiyonları maksimize eden rasyonel davranış gerçekleştiği sürece ekonomideki denge durumu sürekli olarak korunacaktır. Ancak tam maksimizasyon ile sağlanan uzun dönemli denge, bir dış şok ile karşılaştığında nominal değerlerle reel değerler arasındaki eşgüdüm ne yönde değişir? Dahası, nominal değerlerdeki değişim, reel değerlerdeki değişimi nasıl etkiler? Modern neoklasik modellerde fiyatlar tam esneklik gösterirler. Ekonomide beklenen bir dış şok, istihdam ya da üretim gibi reel değişkenler üzerinde herhangi bir etki yapmaz. Buna karşın, Keynesçi modellerde ise fiyatlar piyasaları dengeye getiren görünmez eli işlevsiz kılacak kadar katıdır, ya da yapışkandır.

Statik Keynesci modellerde fiyatlar dışarıdan verili olarak sabit kabul edilir. Dinamik modellerde ise iktisadi aktörler dönemler arası fiyatları önceden belirleyebilirler. Önceden belirlenmiş bir fiyatı sonradan değiştirmenin maliyeti ne olabilir? Mankiw (1985) “menü” maliyetleri kavramı ile kısmi bir denge analizi yapmaktadır. Böylelikle Keynesci fiyat yapışkanlığı yaklaşımını yoksun olduğu kuramsal altyapıdan kurtarmaya çalışmaktadır. Menü maliyetlerinin küçük miktarda olması, büyük ölçekli iş çevrimlerine yol açamayacağı anlamına gelmez. Mankiw makalesinde statik bir makroekonomik monopol modeli ile kısmi denge analizi yaparak bu durumu açıklar.

Ancak bu çalışma sorunun çok önemli bir boyutunu—fiyat ayarlama sürecinin dinamik doğasını göz ardı etmektedir. Bu nedenle, tezin ileriki bölümlerinde aynı konunun iktisadi aktörler arasında karşılıklı etkileşimin gerçekleştiği stratejik bir ortamda incelenmesi daha gerçekçi sonuçlar doğuracaktır.

2.3.1. Statik Kısmi Denge Analizi

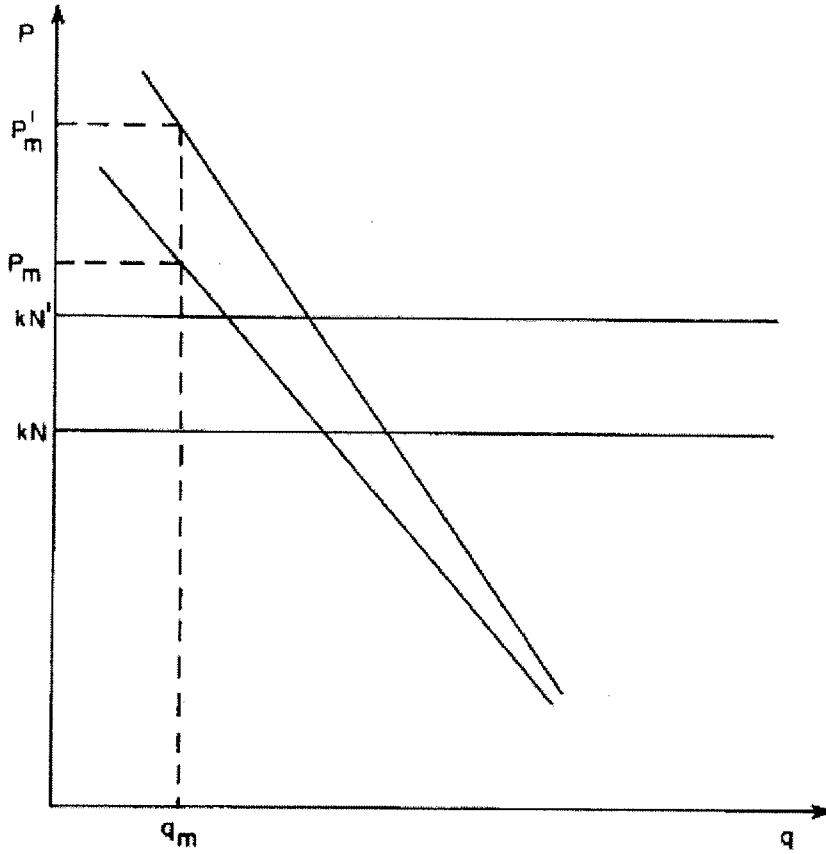
Homojen bir mal üreten monopolcü bir firmanın sabit maliyet fonksiyonu ve ters talep fonksiyonu aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$\text{MALİYET} = C = kqN \quad (C'(q) > 0) \quad (2.3.1.1)$$

$$P = f(q) N, \quad (P'(q) < 0) \quad (2.3.1.2)$$

fonksiyonda q miktar mal üretmenin nominal maliyeti C iken, k sabit bir katsayıyı, P ise nominal fiyatı ifade etmektedir. N genel anlamda bağımsız ölçek değişkeni olarak toplam talep düzeyini göstermekle birlikte genel fiyat düzeyi, para stoku ya da nominal milli gelir yerine de kullanılan bir değişkendir. Modelin statik yapısı nedeniyle mamül malların stoklanma olanağı bulunmamaktadır. Bu nedenle, monopolcü firmanın ürününün hemen tüketilen hizmetler sınıfına girdiği varsayılmaktadır.

Aşağıdaki şekilde monopolcü firmanın arz ve talep fonksiyonları gösterilmektedir. Para talebinde gerçekleşen herhangi bir artış, arz ve talep fonksiyonlarını orantılı olarak artıracak, ve miktar değişkeni üzerinde herhangi bir etki yapmayacaktır.



Şekil 5.—Monopolcü Bir Firmanın Arz ve Talep Fonksiyonları

(Kaynak: Mankiw, 1985)

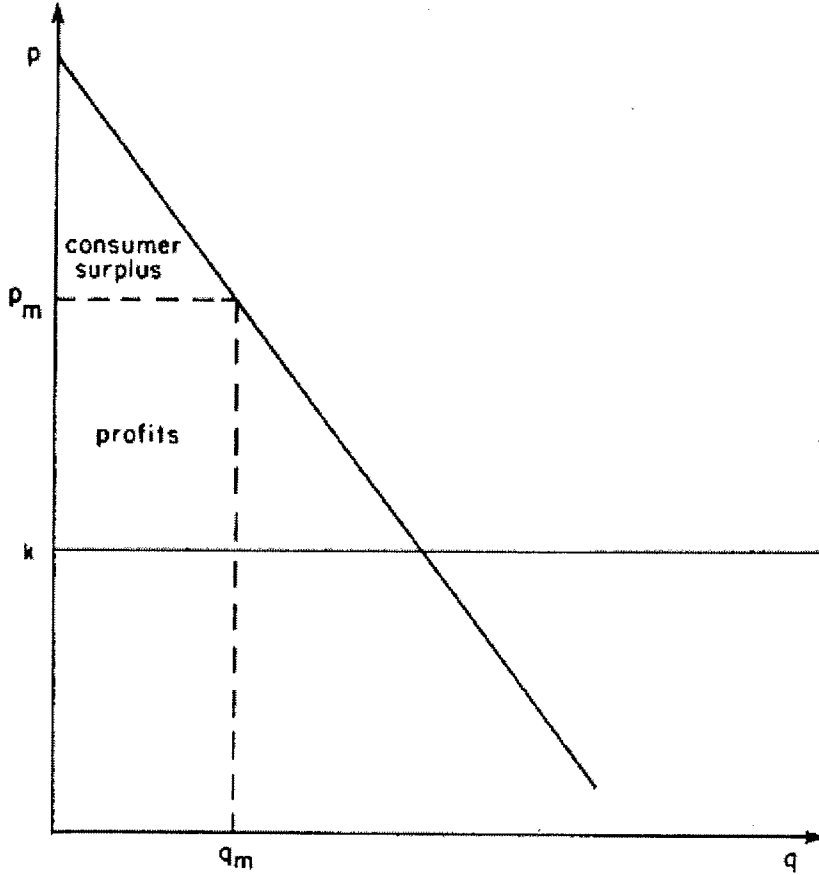
Üretim miktarında (q_m) herhangi bir değişme olmadığı için nominal değerlerdeki değişim reel değerleri etkilememektedir. Monopolcü firmanın kâr maksimizasyon

problemini nominal koşullardan arındırmak amacıyla arz ve talep fonksiyonlarının her iki tarafını nominal ölçek değişkeni N ile bölersek, $c = C / N$ ve $p = P / N$ olur.⁶¹

$$\text{maliyet} = c = kq \quad (p'(q) > 0) \quad (2.3.1.3)$$

$$p = f(q) \quad (c'(q) < 0) \quad (2.3.1.4)$$

Şekil 6.'da nominal değişken N 'deki değişimler, maliyet ve fiyat fonksiyonlarını etkilememekte, bu nedenle arz ve talep doğrularının Kartezyen düzlemdeki konumlarında bir kayma olmamaktadır.



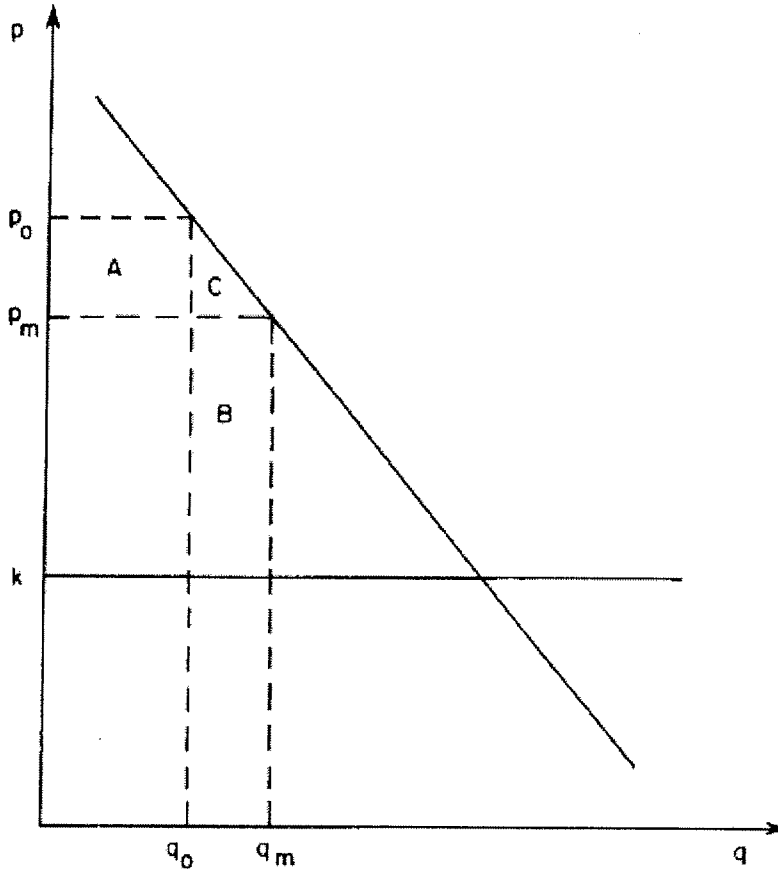
Şekil 6.—Tüketici Fazlası

(Kaynak: Mankiw, 1985)

⁶¹ N. Gregory Mankiw, "Small Menu Costs and Large Business Cycles. A Macroeconomic Model of Monopoly," *The Quarterly Journal of Economics*, C.C, No:2, 1985, s. 530.

Firmanın kârı $(p_m - k) \times q_m$ dikdörtgen alanı kadardır. Tüketici fazlası—değerin fiyattan fazla kalan kısmı—ise $[(p - p_m) \times q_m] \div 2$ üçgen alanı kadardır.

Şimdi firmanın nominal fiyatını, bir dönem sonraki toplam talep beklentisi N^e 'ne uygun olarak belirlediğini varsayalım. Bu durumda monopolcü firma nominal fiyatını $p_m N$ yerine, $p_m N^e$ 'ne göre ayarlayacaktır. Eğer önceden tahmin edilen beklenti doğru çıkarsa gerçekleşen fiyat $p_0 = p_m$ olacaktır. Ama eğer yanlış çıkarsa gerçekleşen fiyat $p_0 = p_m (N^e / N)$ olur.⁶²



Şekil 7.—Monopolcü Bir Firmanın Talep Değişimi Beklentisi

(Kaynak: Mankiw, 1985)

⁶² A.e., s. 532.

Şekil 7.'de beklentilerle ilgili her iki durum da gösterilmektedir. Eğer gerçekleşen toplam talep N , beklenenden daha düşükse gerçekleşen fiyat p_0 , monopolcü firmanın fiyatından p_m daha fazla olacaktır. Bu durumda firmanın kârı $B - A$ kadar azalacaktır. Toplam kayıp $B + C$ kadardır. Toplam talepteki bir daralma firmanın kârından daha fazla bir refah kaybına neden olmaktadır.

Firmanın talep tahminlerine göre önceden (*ex ante*) belirlediği fiyatını, talepte gerçekleşen değişimlerden sonra (*ex post*) değiştirme olanağına ancak z kadar bir maliyete katlanarak sahip olabileceğini varsayalım. Böylece firma için fiyatı p_0 'dan p_m 'ye düşürme kararı ancak kazanacağı ek kârın menü maliyetinden fazla olması koşulu ($B - A > z$) ile belirlenir. Sosyal fayda açısından ise firma ancak ve ancak menü maliyetlerini aşan toplam refah kaybını fazlasıyla telâfi edecek kadar bir kazançla ($B + C > z$) fiyatını düşürmelidir. Buradan hareketle aşağıdaki sonuçlara ulaşılabilir:

ÖNERME 1. Bir talep daralmasının ardından, firmanın fiyatını düşürmesi sosyal olarak optimal fayda sağlar.⁶³

Önerme 1'in Kanıtı. Eğer firma fiyatını düşürürse $B - A > z$ koşulu sağlanmış demektir. Bu nedenle, $B + C > z + A + C > z$. Böylece, fiyat düşürmek optimal sosyal fayda sağlar.

ÖNERME 2. Bir talep daralmasının ardından, eğer sosyal fayda menü maliyetinden fazla iken, firmanın münferit faydası menü maliyetinden az ise $B + C > z > B - A$ eşitsizliği kurulur. Bu durumda fiyat düşürmek optimal sosyal fayda sağlasa bile firma fiyatını p_m 'ye düşürmeyecektir.⁶⁴

⁶³ A.e., s. 533.

⁶⁴ A.e., s. 533.

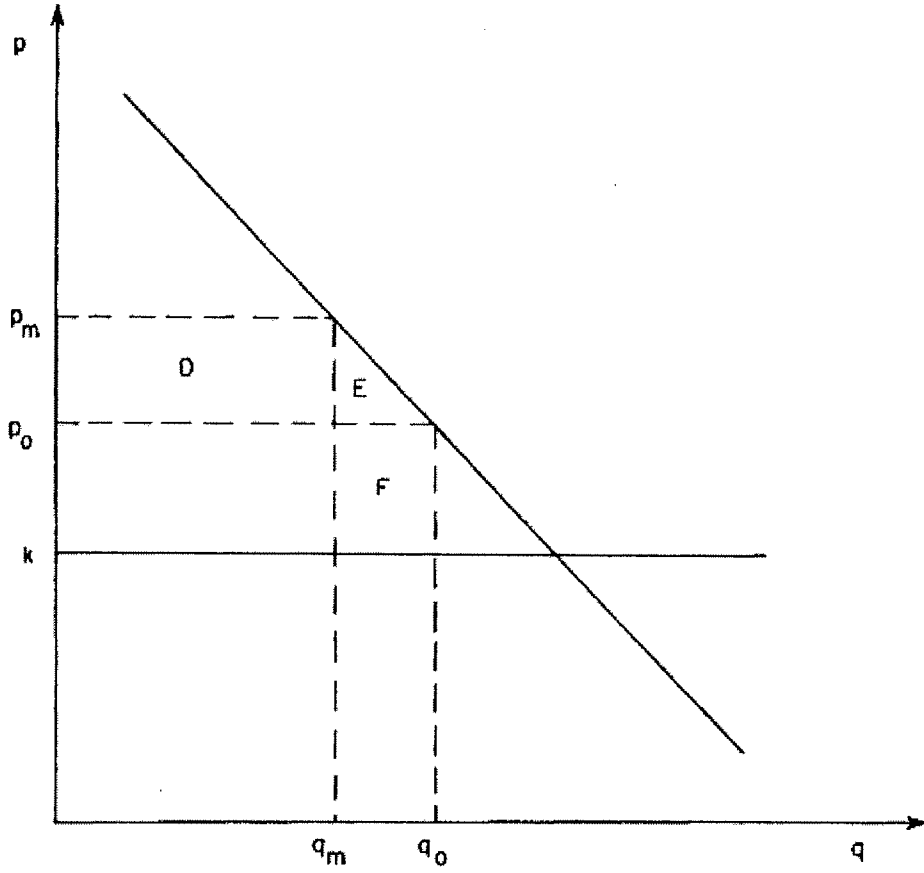
Önerme 2 aşağıya doğru fiyat katılığın neden olan bir dışsallığı işaret etmektedir. Bu dışsallığın miktarı, fiyat ayarlamasının sosyal faydasının $(B + A)$, firmanın münferit faydasına $(B - A)$ oranıyla ölçülür. Bu oranın değeri de talep şokunun büyüklüğüyle ilişkilidir. Monopolcü firma kâr maksimizasyonunu tam rekabet piyasasında geçerli olan birinci en iyi k fiyatı yerine p_m fiyatıyla yaptığı için, firmanın kârındaki artış $(B - A)$ refah artışına $(B + C)$ göre ikincil bir öneme sahiptir. Tam rekabet piyasasında geçerli olan ilkeye göre her ferdin kendi faydasını en yüksek düzeye çıkarmasıyla sosyal faydanın en uygun duruma geleceği görüşü burada geçerliğini yitirmektedir. Şokun büyüklüğü sıfıra yaklaştıkça sosyal faydanın münferit faydaya oranı sonsuza ıraksar. Dışsallığın maliyeti ise giderek artar. Daha anlamlı olarak değerlendirildiğinde tipik büyüklükte bir şokun yaklaşık olarak %1 oranında bir talep daralmasına neden olduğu hesaplanmıştır.⁶⁵ Talep fonksiyonunun fiyat esnekliği azaldıkça negatif dışsallığın büyüklüğü artmaktadır. Fiyat ayarlamadan sağlanacak sosyal fayda, fiyat ayarlama maliyetlerinden ve dolayısıyla ferdi faydadan çok fazla olacaktır.

ÖNERME 3. Toplam talepte gerçekleşen bir daralma, üretici ve tüketici fazlasının toplamıyla ölçülen refah düzeyini kesin olarak azaltmaktadır. Eğer negatif bir dış şok sonrasında firma fiyatını düşürürse ekonomik kayıp sadece menü maliyetleri ile sınırlı kalacaktır. Ancak firma fiyatını sabit tutmayı seçerse talep daralmasının iktisadi maliyeti en az $B + C$ kadardır.⁶⁶

Toplam talepte gerçekleşen bir genişleme durumunda ise $N > N^e$ olacağından $p_0 < p_m$ olur. Aşağıdaki şekilde yeni denge durumu gösterilmektedir.

⁶⁵ A.e., s. 533.

⁶⁶ A.e., s. 533.



Şekil 8.—Monopolcü Bir Firmanın Piyasa Fiyatı

(Kaynak: Mankiw, 1985)

Pozitif bir dış şok sonrası gerçekleşen monopolcü piyasa fiyatı p_0 , tam rekabet fiyatı k 'dan fazladır. Bu nedenle $N/N^e < p_m/k$ olur. Yeni denge durumunda firmanın kârı $D - F$ kadar azalmıştır. Üretici ve tüketici fazlası $E + F$ toplamıdır. Firmanın kâr maksimizasyon fiyatı olan p_m 'dan p_0 'a düşen piyasa fiyatını yine aynı düzeye çıkarmasının koşulu, azalan kâr miktarının $(D - F)$ menü maliyetlerinden (z) daha fazla olmasıdır: $D - F > z$.

ÖNERME 4. Toplam talepte gerçekleşen bir genişlemenin ardından monopolcü piyasada oluşan yeni denge fiyatı p_0 tam rekabet fiyatı k 'dan daha büyükse, firmanın fiyatını monopolcü kâr maksimizasyon fiyatı p_m 'ye ayarlaması durumunda toplam üretici ve tüketici fazlası menü maliyetleri kadar

artacaktır. Eğer firma fiyatını artırmazsa, toplam üretici ve tüketici fazlası $E + F$ kadar artacaktır.⁶⁷

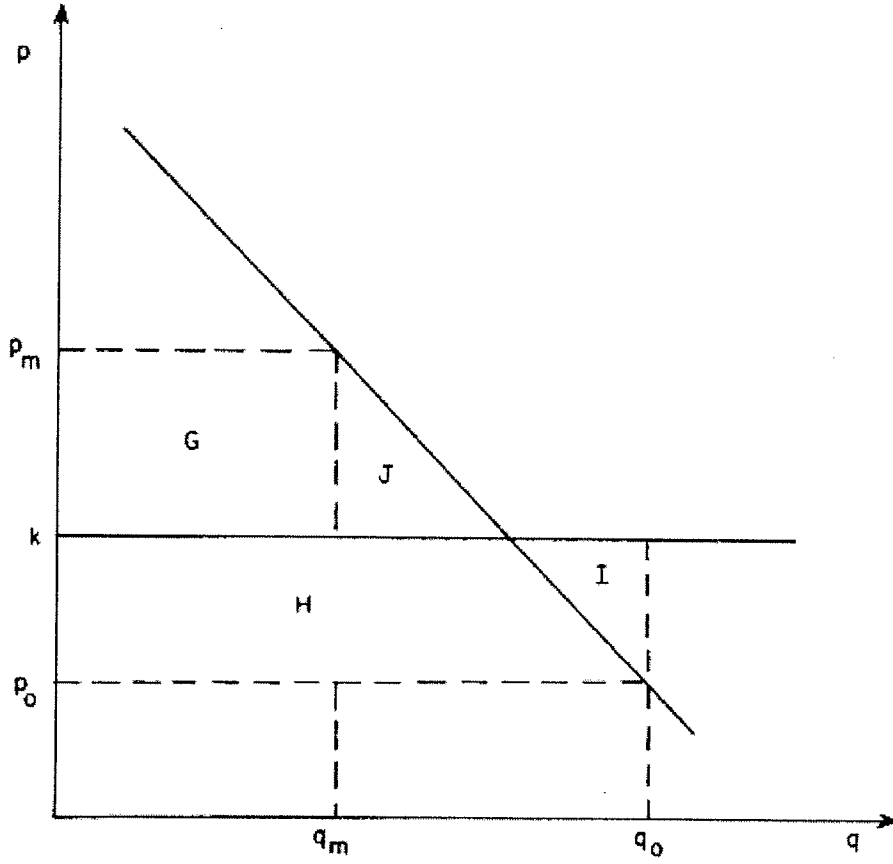
Toplam talepte gerçekleşen bir genişlemenin ardından oluşan fiyat p_0 tam rekabet fiyatı k 'dan daha azsa $N / N^e > p_m / k$ olacaktır. Yukarıdaki Şekil 4.'de bu durum gösterilmektedir. Toplam fazlanın negatif ya da pozitif bir değer almasına göre refah etkisi değişecek olan $I - J$ arasındaki fark kadar azalmıştır. Firmanın kârı $G + H + I$ kadar azalarak negatif bir düzeye inmiştir. Firmanın fiyatını monopolcü kâr maksimizasyon fiyatına ayarlamasının koşulu $G + H + I > z$ olacaktır. Sosyal fayda bakımından ise aynı koşul $I - J > z$ ile ifade edilir.

ÖNERME 5. Toplam talepte gerçekleşen bir genişlemenin ardından oluşan fiyat p_0 tam rekabet fiyatı k 'dan daha az olduğunda ($N / N^e > p_m / k$) eğer firma fiyatını artırırsa toplam fazla, menü maliyetleri kadar azalacaktır. Ama eğer firma fiyatını değiştirmezse, üretici ve tüketici fazlasındaki değişim belirsizdir fakat toplam fazla menü maliyetlerinden daha çok azalmaz.⁶⁸

Önerme 5'in Kanıtı. Eğer firma fiyatını değiştirmezse toplam ek kâr miktarı menü maliyetlerinden azdır: $G + H + I < z$. Bu durumda $I - J < z - J - G - H < z$. Böylece toplam fazladaki azalma, $I - J$, menü maliyetinden daha az olur.

⁶⁷ A.e., s. 534.

⁶⁸ A.e., s. 534.



Şekil 9.—Toplam Talep ve Refah Düzeyindeki Değişimler

(Kaynak: Mankiw, 1985)

ÖNERME 6. Toplam talepte gerçekleşen bir genişleme refah üzerinde menü maliyetinden daha fazla bir azalma yapmayacağı gibi refah düzeyini artırabilir. Buna karşın, toplam talepte gerçekleşen bir daralma belirsiz bir biçimde ve muhtemelen menü maliyetinden daha fazla bir refah azalışına neden olur.⁶⁹

⁶⁹ A.e., s. 535.

2.3.2. Fiyat Ataleti ve Menü Maliyetleri

Menü maliyetleri teorisinin temelinde monopolcü bir firmanın t döneminde belirlediği fiyatı, toplam talepte gerçekleşen bir şok sonrasında $t+1$ döneminde değiştirmesi/değiştirmemesi durumunda karşılaşıcağı fayda-maliyet analizi bulunmaktadır. Statik bir kısmi denge modeli ile açıklanan teori, firmanın karşılaştığı menü maliyetlerinden dolayı fiyatının optimal düzeyin altında kaldığını ve bunun sonucunda çok daha fazla bir sosyal refah kaybına neden olduğunu göstermektedir.

Toplam talepte gerçekleşen dış şokun pozitif ya da negatif olmasına göre etkileri farklılaşmaktadır. Eğer toplam talepte bir genişleme gerçekleşmişse monopolcü firma fiyatını, kârını maksimize ettiği düzeye yükseltme eğiliminde olacaktır. Ama eğer toplam talepte bir daralma gerçekleşmişse, firma fiyatını aşağıya çekme eğiliminde değildir. Bu nedenle nominal fiyat düzeyi yukarıya doğru esneklik gösterirken, aşağıya doğru katılık göstermektedir. Bu durum tezin anket uygulaması bölümünde Türkiye’de imalat sanayindeki firmaların fiyatlama davranışı ile uyum göstermektedir.

Diğer yandan, negatif bir dış şokla daralan talep, monopolcü firmanın üretimini fazlasıyla kısmasına neden olurken, pozitif bir dış şokla genişleyen talep monopolcü firmanın üretimini fazlasıyla artırmasına yol açmamaktadır. Monopolcü firma fiyatları üzerinde kurduğu güçle üretimi kısarak kârını artırma amacını güderken iktisadi denge sosyal optimum noktanın altında gerçekleşmektedir. Bu durumun topluma olan maliyeti, firmaların menü maliyetinden kat kat fazladır. “Makro dengede fiyat-etiketli ekonominin üretiminin sosyal optimumun altında olduğuna dair sağlam temellere dayanan bir varsayım vardır, ve toplam talebi kuvvetlendirmek suretiyle oluşturulacak olan ilave üretim sosyal refahı artırır.”⁷⁰

⁷⁰ Arthur Okun, *Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis*, Washington D.C.: The Brookings Institution, 1981, s. 267.

2.4. Sınırlı Rasyonalite Teorisi

Parasal büyüklüklerde meydana gelen beklenen ve beklemeyen şoklar çok farklı etkilere sahiptir. Kısa ve uzun dönem analizlerde paranın yanlılığı ya da yansızlığı üzerinde gerçekleşen bu etkiler değişik açılardan incelenmektedir. Nominal değerlerdeki değişikliklerin kısa dönemde yansız olmadığını ileri süren yaklaşık rasyonellik varsayımı, ekonomik yapıda gerçekleşen bir şok sonrasında ücretlerin ve fiyatların optimal düzeyin “önemsiz derecede” altında kalması durumu ile açıklanmaktadır. Ancak fiyat-ücret ataletine neden olan bu davranışın bireylere verdiği kayıp, reel değerler üzerindeki olumsuz etkisine göre ikinci derecede kalmaktadır. Böylece beklenen parasal bir şok sonrasında bazı bireylerin maksimizasyon dışı davranışlardan elde edeceği kazanç, maksimizasyon davranışlarının kazancından daha fazla olmakla birlikte ekonominin geneline verdikleri zarar karşısında önemsizdir.

Toplam talepte beklenen değişiklikler, piyasa dengesinin sağlandığı neo-klasik modellerde istihdam ya da üretim düzeyinde herhangi bir dalgalanmaya neden olmaz. Reel değerlere bağlı hedef fonksiyonların maksimize edilmesi ile tanımlanan rasyonel davranış kalıplarına uygun varsayım geçerli olduğu sürece, beklenen herhangi bir şokun reel üretim üzerinde herhangi bir etkisi olacağı düşünülemez. Keynesyen modelde toplam talepte gerçekleşen bir değişiklik, aktörlerin parasal ücretleri ve fiyatları değiştirmede gösterdikleri atalet nedeniyle reel üretimin dalgalanmasına neden olmaktadır. Ücret ve fiyatların değişimindeki yavaşlık fenomeni üzerine çok sayıda ampirik çalışma olmasına karşın, bu olgunun nedenleri hâlâ tam olarak açıklanamamıştır. Tam rekabet piyasasının standart Keynesyen modelinde ücretlerin ve fiyatların denge durumuna uyarlanma sürecinin çabuk olması aktörlere büyük kazançlar sağlamaktadır. Bu anlamda atalet neden olan davranış rasyonel kalıpların dışına çıkarak maliyeti artırmaktadır. Bu problem karşısında Yeni Klasik Makroiktisat modelleri paranın tam enformasyon piyasalarında yansız olduğunu, fakat beklenmeyen parasal şokların bireyleri yanıltarak tam olmayan ücret ve fiyat enformasyonu ile paranın yanlılığına işaret

eder. Ekonomik planda uygulanabilirliği pek çok açıdan tartışmalı olan bu modellerin bir alternatifi olarak yaklaşık rasyonellik davranışı, paranın yanlılığına ilişkin farklı bir açıklama getirmektedir.

Nominal ataletin nedenleri araştırılırken paranın yanlılığına getirilen alternatif açıklamalar arasında yer alan sınırlı rasyonellik davranışı, ücret-fiyat ataletinin maliyetinin gerçekte çok yüksek olmayabileceği varsayımı üzerine kurulmaktadır. Ücretleri ve fiyatları optimal dengenin altında ayarlayan firmaların bu davranışlarından dolayı uğrayacakları zararlar, birinci en iyi durum olan optimal noktanın yol açabileceği kayıplar ile karşılaştırıldığında çok az olabilir. Yaklaşık rasyonel olan ücret ve fiyat ataleti, reel iktisadi faaliyetler üzerinde birinci dereceden etkili olurken bireyler için ancak ikinci dereceden kayıplara neden olmaktadır. Eğer bireyler yaklaşık rasyonel iseler, para arzındaki değişiklikler istihdam ve üretim üzerinde birinci dereceden etki bırakırlar.

2.4.1. Sınırlı Rasyonelite ve Stratejik Tamamlayıcılık: Heterojenlik Analizi

Makro iktisat literatüründe Keynesyen koordinasyon problemleri başlığı altında incelenen stratejik davranışlar, bilgi işlem süreçlerinde (*information processing*) iktisadi aktörlerin heterojen ya da homojen özelliklerine göre ikiye ayrılır. Stratejik belirsizlik ortamında beklentilerin oluşumu, iktisadi aktörlerin kabiliyetlerine göre değişiklik gösterir. Rasyonel beklentiler teorisine göre beklentilerini oluşturan bireylerin sınırsız yeteneklere sahip oldukları varsayılır. İçinde buldukları ekonomik yapıyı iyi tanıyan bu tür bireyler sofistike aktörlerdir. Diğer yandan, sınırlı yeteneklere sahip bireyler beklentilerini oluştururken ancak yaklaşık olarak rasyonel davranabilirler. Bu tür bireyler ise naif aktörler sınıfında yer alırlar.

Eğer bir iktisadi ortamda belirli bir davranışı seçen bireylerin sayıları arttığında, bu davranış sonucunda her bir bireyin elde ettiği kazanç artıyorsa

“stratejik tamamlayıcılık” kavramı kullanılmaktadır. Aynı şekilde bir iktisadi ortamda belirli bir davranışı seçen bireylerin sayısı arttığında, bu davranış sonucunda her bir bireyin elde ettiği kazanç *azalıyorsa* “stratejik ikâmecilik” kavramı kullanılmaktadır. Stratejik tamamlayıcılık koşulları altında sınırlı yetenekleriyle beklentilerini oluşturan bireyler iktisadi analizde fazlasıyla önemli bir yer tutmaktadır. Bunun nedeni, stratejik tamamlayıcılık ortamında sofistike aktörlerin naif aktörleri taklit etmeyi rasyonel bulmalarıdır. Reel dünyada iktisadi aktörlerin beklenti oluşturma kabiliyetlerinin heterojen olması makroekonomik anlamda stratejik tamamlayıcılığın rolünü artırmaktadır. Sınırlı yeteneklere sahip naif aktörlerin varlığına ilişkin kanıtlar Kahneman, Slovic ve Tversky (1982) ve Camerer (1986) vb. bilişsel ve deneysel iktisatçılar tarafından sağlanmıştır.

İktisadi aktörlerin tümünün sofistike olduğu varsayılan bir modelde ekonomide bir kereliğine gerçekleşen tek şok sonrasında durağan denge durumuna dönüş hızla gerçekleşecektir. Buna karşın, iktisadi aktörlerin tümünün naif olduğu varsayılan bir modelde ise ekonomide bir kereliğine gerçekleşen tek şok sonrasında durağan denge durumuna dönüş yavaş yavaş gerçekleşecektir. Diğer yandan sofistike ve naif aktörlerin ikisinin de bir arada bulunduğu bir modelde ekonomide bir kereliğine gerçekleşen tek şok sonrasında denge durumuna uyarlanma süreci iktisadi aktörlerin tümünün naif olduğu varsayımına benzer bir yol izleyecektir. Yani ekonominin şok sonrası yeni denge durumuna gelmesi, iktisadi aktörlerin hepsinin sofistike olduğu varsayımına dayanan bir ekonomi modelindeki gibi hızla değil daha yavaş gerçekleşecektir.

Şok sonrasında ekonominin durağan denge durumundan uzaklaşarak farklı noktalarda kalıcılık göstermesi, sofistike ve naif aktörlerin popülasyon içindeki görece dağılımlarına bağlı olmaktan çok, naif aktörlerin stratejik tamamlayıcılık ortamındaki rolünün fazlasıyla önem kazanmasından kaynaklanmaktadır. Bunun nedeni naif aktörlerin adaptif beklentilere sahip olmalarıdır. Denge durumuna uyarlanma süreci yavaş yavaş gerçekleşmektedir. Sofistike aktörler ise naif aktörlerin hangi davranış kalıplarını kullanmaya meyilli olduklarını önceden tahmin ederek

onları takip etmek yoluyla stratejik olarak tamamlayıcı hareketlerde bulunurlar. Sofistike aktörlerin tahmin yoluyla naif aktörleri taklit etmesi, literatürde Keynes'in güzellik yarışması örneğine benzer bir biçimde 'ötekilerin tahminlerini tahmin etme' yöntemi şeklinde açıklanmaktadır. Ancak bu literatürde toplu sonuçlar ortak kanaate bağlı oldukları için, toplu sonuçları tahmin etmek isteyen iktisadi aktörler öncelikle ortak kanaate ilişkin bir beklenti oluşturmalıdırlar. Bununla birlikte, iktisadi aktörlerin 'ötekilerin' tahminlerini tahmin etmeleri sırasında kullandıkları çok farklı yöntemler arasında "geleneksel" rasyonel beklentiler dengesinden kalıcı olarak uzaklaştıkları durumlar ortaya çıkmaktadır.

Yaklaşık rasyonellik analizinde sofistike aktörlerin 'naiflerin' tahminlerini tahmin ederek ona uygun davranmaları ise bir yönüyle yukarıdaki örneğe benzerken diğer bir yönüyle ondan ayrılmaktadır. Öyle ki "geleneksel" yaklaşımda iktisadi aktörler ortak kanaati tahmin etme konusunda heterojen olsalar bile, tahmin yeteneklerine ilişkin bir heterojenlik söz konusu değildir. Sofistike ve naif aktörlerin yetenekleri bakımından heterojen bir popülasyon oluşturmaları bu analizde temel bir fark olarak yer almaktadır. Bu heterojen yapı orantısızlık sorununa neden olarak naif aktörlerin "biraz" bile bulunduğu stratejik tamamlayıcılık ortamında *fazlasıyla* önemli bir rol almalarına imkân sağlar. Bir ekonomideki iktisadi aktörlerin stratejik tamamlayıcılık koşulları altında karşılıklı etkileşimi sırasında, tahmin yeteneği en az olan aktörler denge üzerinde orantısız bir etkiye sahiptirler.

2.4.2. Stratejik Tamamlayıcılık

Farklı dönemlerde belirli bir üretim yapmaya ya da yapmamaya karar verecek olan iktisadi aktörler olduğunu varsayalım. Eğer, örneğin, t döneminde aktör i herhangi bir üretim yapmaya karar verirse maliyeti $c_{i,t}$ olan y birim mal üretecek ve $c_{i,t} = \alpha_i b_{i,t}$ olacak. Üretim maliyetlerinin iktisadi aktörler arasındaki heterojen yapısı $b_{i,t}$ ile gösterilmektedir. Her bir iktisadi aktörün maliyeti yetenekleri doğrultusunda değişen bir üretim yapma ya da yapmama kararı almadan önce çeşitli üretim projeleri

dağılımı arasından bir seçim yapacaktır. Heterojen maliyetleri temsil eden $b_{i,t}$ değişkeninin her bir dönemdeki dağılımı $[0, \infty)$ aralığında pozitif bir değer alan ve diğer her yerde sıfır olan $h(\cdot)$ olasılık sıklık fonksiyonu ile tanımlanmaktadır. α_i ise bütün aktörler tarafından paylaşılan ortak maliyet parametresidir ve ekonominin genelinde gerçekleşen maliyet şoklarına göre değişiklik göstermektedir.

Şimdi t döneminde toplam üretim miktarının Y_t olduğunu varsayalım. Herhangi bir üretim projesine başlayan bir iktisadi aktörün geliri $R_t = r_t y$ eşitliği ile $r_t = r(Y_t)$ ve $r' > 0$ şeklinde tanımlanmış olsun. Burada $r' > 0$ ifadesi modeldeki stratejik tamamlayıcılık etkisini göstermektedir. Toplam üretim miktarında gerçekleşen bir artış her bir bireyin üretim miktarının artırmasına neden olacaktır.

İktisadi aktörlerin riske karşı yansız oldukları varsayılarak t döneminde i aktörünün bir üretim projesine başlamasının (ya da başlamamasının) ön koşulu aşağıdaki şekilde olacaktır.

$$r_{i,t}^E y > (<) c_{i,t} \quad (2.4.2.1)$$

Aktör i 'nin t döneminde başlamayı düşündüğü üretim projesine ilişkin gelir beklentisi $r_{i,t}^E$ ile ifade edilmiştir. Sofistike ve naif aktörlerden oluşan popülasyonda sofistike aktörlerin oranı q ile gösterilirse, naif aktörlerin oranı $(1 - q)$ olacaktır. Sofistike ve naif aktörlerin popülasyon içindeki dağılımı, heterojen maliyetlerin $b_{i,t}$ dağılımından bağımsızdır. Sınırsız yeteneklere sahip sofistike aktörler beklentilerini rasyonel beklentiler varsayımı altında oluşturmaktadırlar. Diğer taraftan, naif aktörler ise sınırlı yeteneklere sahip oldukları için beklentilerini adaptif beklentiler varsayımına göre oluşturmaktadırlar. Model aşağıdaki gibi ifade edilmektedir

$$r_{i,t}^E = \delta_1 r_{t-1} + \delta_2 r_{t-2} + \dots + \delta_n r_{t-n} \quad (2.4.2.2)$$

$$\delta_1 > \delta_2 > \dots > \delta_n \text{ ve } \sum_{j=1}^n \delta_j = 1.$$

(2.4.2.2)'de tanımlanan modelde stratejik tamamlayıcılık nedeniyle çoklu durağan durum dengeleri olabileceği için tamamlayıcılık derecesine bir üst sınır getirmek gerekecektir. Bu nedenle $Y_t, \alpha_t > 0$ olmak koşuluyla

$$r'(Y_t)(y^2 / \alpha_t)h(r(Y_t)y / \alpha_t) < 1 \quad (2.4.2.3)$$

Y değişkeni için durağan denge durumu değeri q değerinden bağımsız olacaktır. Her periyotta $\alpha_t = \alpha$ iken $Y_z(\alpha)$ durağan durum değeridir. α değişkeninin modele girmesiyle $\partial Y_z / \partial \alpha < 0$ olur. $\alpha = \bar{\alpha}$ ise ekonomi durağan denge durumundadır. Bir dış şok yaşandığında α değeri değişecektir. Şokun etkisi geçtiğinde sonraki periyotlarda ekonomi $\alpha = \bar{\alpha}$ durağan denge durumuna geri döner.

2.4.3. Heterojenlik Analizi

Modelde bütün iktisadi aktörlerin naif olması durumunda ($q = 0$) ekonomiye uygulanacak bir dış şokun etkisi kalıcılık gösterecektir. Ekonomi şok sonrası ilk periyotlarda durağan denge durumundan giderek uzaklaşan bir çizgi izleyecek ancak daha sonraki periyotlarda fark kapanacak ve en sonunda limit noktasında sapma ortadan kalkacaktır. Diğer yandan, modelde bütün iktisadi aktörler sofistike ise ($q = 1$) şok sonrası uyarılma sürecinde bir yavaşlık görülmeyecektir. Ekonomi şok sonrasındaki hemen ilk periyotta durağan denge durumuna gelecektir.⁷¹

⁷¹ Bu ifadelerin formal ispatı için bkz. John Haltiwanger ve Michael Waldman, "Limited Rationality and Synergism: The Implications for Macroeconomics," **Johns Hopkins University Working Paper No. 183**, 1986.

Yukarıdaki iki uç örnek dışında sofistike ve naif aktörlerin karışık olarak bir arada bulunduğu ($0 < q < 1$) üçüncü bir alternatif durumda modele ilişkin ilk önerme aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir.⁷²

ÖNERME 1. Herhangi bir k periyodunda $0 < q < 1$ iken ekonominin üretim miktarını gösteren α değişkenine bir dış şok uygulandığında $w \geq k + 1$ olmak üzere aşağıdaki koşullar gerçekleşecektir:

- | | |
|--|--|
| (i) $Y_k > (<)Y_Z(\bar{\alpha})$ | $Y_Z(\alpha_k) > (<)Y_Z(\bar{\alpha})$ ise |
| (ii) $Y_Z(\bar{\alpha}) < (>)Y_{k+1} < (>)Y_{k+2} < (>)...Y_w$ | $Y_Z(\alpha_k) > (<)Y_Z(\bar{\alpha})$ ise |
| (iii) $Y_w \geq (\leq)Y_{w+1} > (<)Y_{w+2} > (<)...$ | $Y_Z(\alpha_k) > (<)Y_Z(\bar{\alpha})$ ise |
| (iv) $\lim_{j \rightarrow \infty} Y_{k+j} = Y_Z(\bar{\alpha})$ | |

Önerme 1'deki ifade şöyle açıklanabilir: eğer modelde sofistike ve naif aktörlerden oluşan karışık bir grup varsa uyarlama sürecinin kalitatif doğası bütün iktisadi aktörlerin sofistike olduğu durumdan çok, naif olduğu duruma daha yakın olacaktır. İktisadi aktörlerin sadece birazının naif olduğu durumda bile uyarlama süreci gecikme gösterecektir.

Modelde beklentilerin iktisadi aktörler arasındaki dağılımı da önemli rol oynamaktadır. Eğer bütün iktisadi aktörler rasyonel beklentilere sahipse hepsi sofistike bir karakterle hareket edeceklerdir. Ekonomiye uygulanan dış şok geçer geçmez denge hızla önceki konumu olan durağan duruma geri dönecektir. Ancak modelde adaptif beklentilere sahip bazı naif iktisadi aktörlerin olduğu varsayıldığında değişkenlerin dış şok sonrası durağan duruma uyarlanma süreci yavaşlayacaktır.

⁷² Modelle ilgili olarak bu ve bundan sonraki önermelerin ispatı için bkz. John Haltiwanger ve Michael Waldman, "Limited Rationality and Strategic Complements: The Implications for Macroeconomics," *The Quarterly Journal of Economics*, C.CIV, No:3, 1989, s. 480.

Sofistike ve naif aktörlerin birlikte hareket ettikleri bir modelde herhangi bir dış şok sonrasında ekonominin durağan duruma ne sürede uyarlanacağı stratejik tamamlayıcılık derecesi ile ilgilidir. Bu ifadeyi formüle edersek: $\hat{r}(x^*) = r(x^*)$ olsun. Eğer $x > (<)x^*$ iken $\hat{r}(x^*) > (<)r(x^*)$ ise $\hat{r}(\cdot)$ fonksiyonu stratejik tamamlayıcılık derecesini artıracaktır.

ÖNERME 2. Herhangi bir k periyodunda $0 < q < 1$ iken ekonominin üretim miktarını gösteren α değişkenine bir dış şok uygulandığında stratejik tamamlayıcılık derecesinde $Y_Z(\bar{\alpha})$ üretim miktarını değiştirmeyecek bir artış $|Y_t - Y_Z(\bar{\alpha})|$ değerini her bir $t > k$ için artıracaktır.

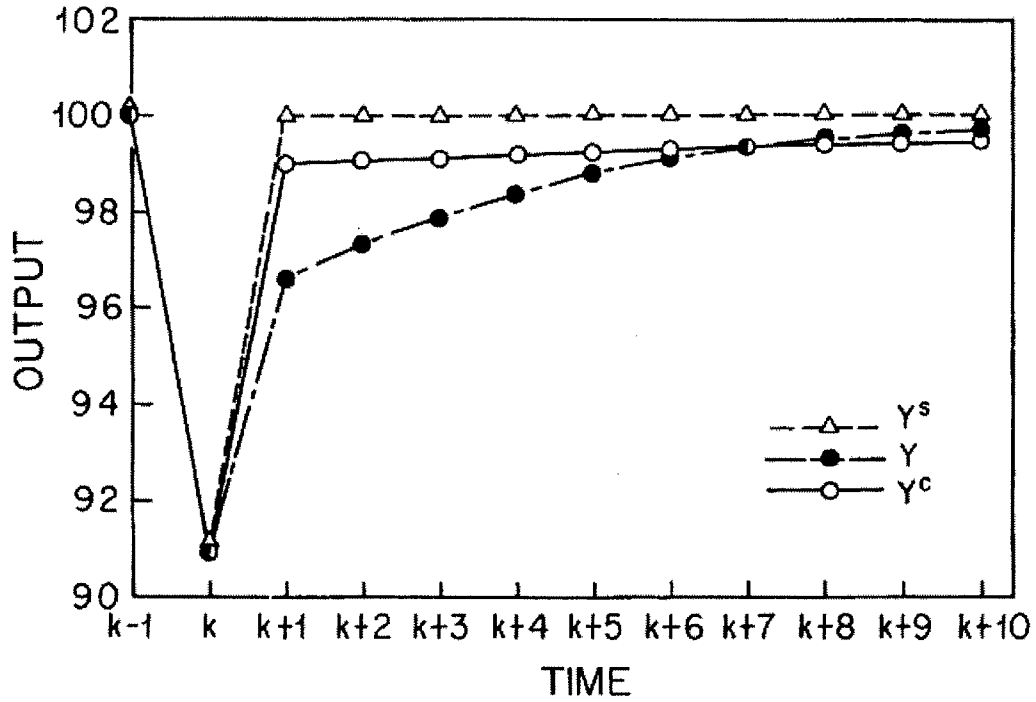
Önerme 2'deki ifade şöyle açıklanabilir: stratejik tamamlayıcılık derecesi arttıkça uyarlama sürecinde oluşan yavaşlık da artacaktır. Şok sonrası her periyotta stratejik tamamlayıcılık hareketlerindeki artış ekonominin durağan durumdan giderek uzaklaşmasına neden olur.

Modelin simülasyon sonuçları iktisadi aktörlerin tamamının naif olduğu durumda oluşan uyarlama yavaşlığının önemini ortaya koymaktadır. Bu noktada sofistike ve naif aktörlerden oluşan iki grup arasında naif aktörlerin varlığının ağır bastığı orantısız bir etki gücünden söz edilebilir. Stratejik tamamlayıcılık davranışı altında sınırlı rasyonalitenin, ekonominin herhangi bir dış şok sonrası dengeye uyarlanma sürecindeki yavaşlığın oluşumunda önemli bir etkisi vardır.

ÖNERME 3. Herhangi bir k periyodunda $0 < q < 1$ ve $Y_{k+1}^N < (>)Y_{k+1}^S$ iken ekonominin üretim miktarını gösteren α değişkenine bir dış şok uygulandığında $Y_{k+1}^N < (>)qY_{k+1}^S + (1-q)Y_{k+1}^N$ ya da diğer bir ifadeyle $|Y_{k+1} - Y_Z(\bar{\alpha})| > (1-q)|Y_{k+1}^N - Y_Z(\bar{\alpha})|$ olur.

Önerme 3 şok sonrası ilk periyodun analizini yapmaktadır. Y_t^N (Y_t^S) bütün aktörlerin naif (sofistike) ya da $q = 0$ ($q = 1$) olması durumunda t periyodundaki toplam üretim miktarını göstermektedir. Önerme 3 sofistike ve naif aktörlerin birlikte bulunduğu bir ortamda şok sonrası ilk periyotta naif aktörlerin grup içinde orantısız bir etki gücüne sahip olduğunu göstermektedir.

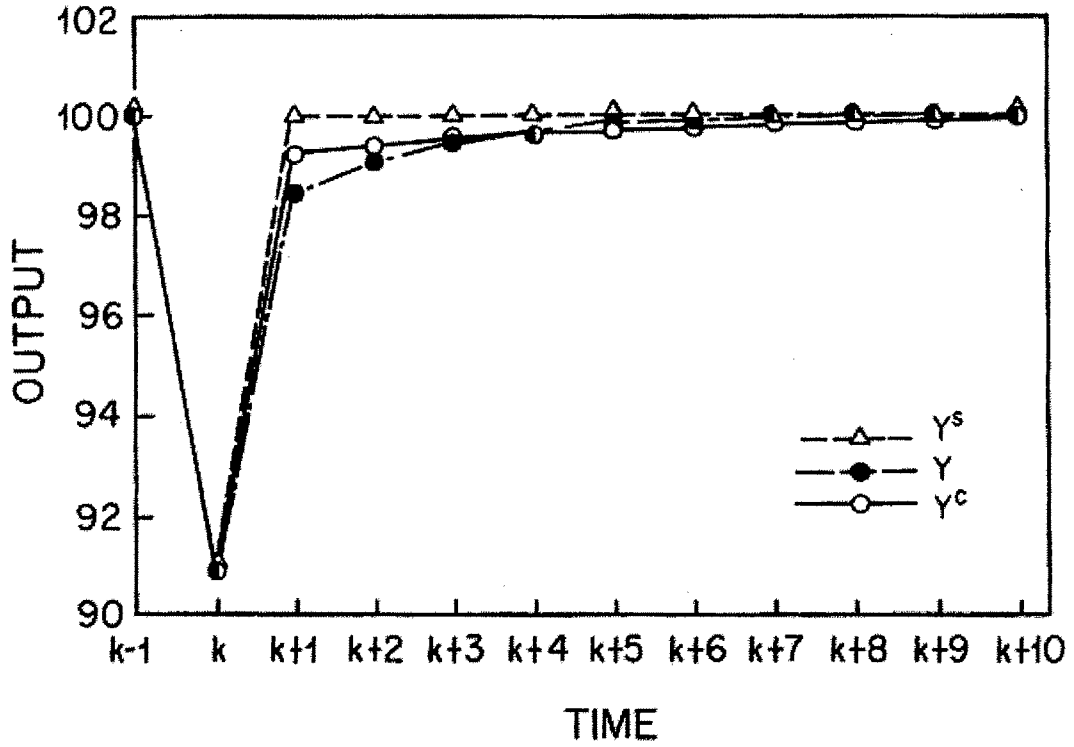
İlk periyottan sonraki periyotların analitik açıklaması için modelin değişik parametre değerleri ile yapılan simülasyon sonuçları aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.⁷³



Şekil 10.—Beklenmeyen Bir Maliyet Şokunun Etkileri-1

(Kaynak: Haltiwanger ve Waldman, 1989)

⁷³ John Haltiwanger ve Michael Waldman, "Limited Rationality and Strategic Complements: The Implications for Macroeconomics," *The Quarterly Journal of Economics*, C.IV, No:3, 1989, s. 473.



Şekil 11.—Beklenmeyen Bir Maliyet Şokunun Etkileri-2

(Kaynak: Haltiwanger ve Waldman, 1989)

Yukarıdaki şekillerde Y reel üretim miktarını, Y^s iktisadi aktörlerin tümünün sofistike olduğu durumu, Y^c ise iki uç durumun bileşkesini göstermektedir. Şekil 10 stratejik tamamlayıcılık derecesinin ($r' = 1/225$) göreceli olarak yüksek olduğu ve popülasyonun yüzde 80'inin ($q = 0,8$) sofistike aktörlerden oluşan bir grupta ekonomide yaşanan bir maliyet şokunun sonuçlarını göstermektedir. Şekilden de görüldüğü gibi şokun oluşmasından birkaç periyot sonrasında bile naif aktörlerin adaptif beklenti davranışlarının etkileri orantısız bir biçimde ortaya çıkmaktadır. Reel üretim Y ile Y^c 'yi karşılaştırdığımızda naif aktörlerin varlığının ne kadar büyük bir orantısız etki gücüne sahip olduğunu açıkça görebiliriz. Şekil 11, stratejik tamamlayıcılık derecesinin $r' = 1/300$ olarak azaltıldığında uyarlanma sürecinin aldığı seyri göstermektedir. Stratejik tamamlayıcılık derecesinin azalması durumunda uyarlanma süreci hızlanmaktadır. Ayrıca naif aktörlerin sahip olduğu orantısız etki gücü zayıflamaktadır. Bununla birlikte, göreceli olarak az bir stratejik tamamlayıcılık

davranışı altında bile naif aktörler şok sonrası ilk birkaç periyotta orantısız olarak etkili olmayı sürdürmektedirler.

2.4.4. Analiz Sonuçlarının Yorumlanması

Ekonomi durağan durumdayken uygulanan beklenmeyen bir dış şok sonrasında naif aktörlerin adaptif beklenti davranışı ekonominin şok sonrası denge durumuna ulaşma sürecini yavaşlatmaktadır. Diğer yandan, sofistike aktörler stratejik tamamlayıcılık hareketiyle naif aktörlerin davranış kalıplarını taklit ederek karşılık vermektedirler. Sonuç olarak toplam üretim denge durumundan giderek uzaklaşmaktadır. Sadece adaptif beklentilere sahip naif aktörlerin neden olduğu yavaş uyarılma sürecine ek olarak stratejik tamamlayıcılık yoluyla süreç daha çok uzamaktadır. Bu durum şok sonrası bütün periyotlarda kendini göstermekte ve naif aktörlerin orantısız olarak fazlasıyla önem kazandığı yönde gelişmektedir.

Modelin dinamik yapısı içinde bir yandan sofistike aktörler naif aktörlerin davranışlarına uyarak karşılık verirken, diğer yandan naif aktörler de sofistike aktörlerin davranışlarına gecikmeli olarak karşılık vermektedirler. Bu dinamik yapıyı daha iyi açıklamak için bütün iktisadi aktörlerin naif olduğu uç örneğinden başlayalım. Sonra sofistike aktörlerin modele dâhil edilmesiyle beraber naif aktörlerin davranışlarının ne yönde değişeceğini araştıralım. Ekonomiye k periyodunda bir dış şok uygulandığını varsayalım. Dış şok sonrası dengeye uyarılma süreci içinde herhangi bir t periyodunda ($t > k$) sofistike aktörlerin davranışı ile naif aktörlerin davranışı birbirinden çok farklı olmayacaktır. Ancak naif aktörler adaptif beklentilere sahip oldukları için $t + 1$ periyodunda beklentilerini denge durumuna doğru uyarlayacaklardır. Bu noktadan sonra uyarılma yön değiştirecektir.

Sonuç olarak modelin simülasyonundan da görüldüğü üzere popülasyon içindeki naif aktörlerin adaptif beklentileri ve buna bağlı davranış kalıpları

ekonominin dengeye uyarlanma süreci içinde özellikle ilk birkaç periyotta aşırı bir şekilde önem kazanmaktadır. Zaman geçtikçe sonraki periyotlarda ise sofistike aktörlerin rasyonel beklentileri ve buna bağlı davranış kalıpları uyarlama sürecinde etkin olmaktadır. Stratejik tamamlayıcılık faktörü modelde üç önemli rol oynamaktadır. İlki, modelin uyarlama sürecinin yavaşlığına ilişkin gözlenen gerçek davranış kalıplarına uygun olmasını sağlamaktadır. İkincisi, yaşanan bir dış şok sonrasında en azından ilk birkaç periyot için uyarlama sürecinin fazlasıyla yavaş olacağını göstermektedir. Üçüncüsü, stratejik tamamlayıcılığın derecesinde herhangi bir artış olduğunda oluşan yavaş uyarlama süreci uzayacaktır.⁷⁴

⁷⁴ A.e., s. 475.

3. PARA YANILSAMASINA PSİKOLOJİK YAKLAŞIM

Bu bölümde para yanılsaması olgusunun bireylerin algıları üzerindeki etkileri incelenmektedir. Shafir, Diamond ve Tversky'nin (1997) "Para Yanılsaması" başlıklı makalesi bu alanda yapılan ilk çalışmalardan biridir. Bu makale ekseninde bu bölüm, genellikle makro modeller çerçevesinde incelenen para yanılsamasının mikro temellerinin oluşturularak Keynesci bir davranışsal iktisatın kurulması için aydınlatılması gereken psikolojik ve sosyolojik faktörleri inceleyen bilişsel çalışmalara ayrılmıştır.

İktisatçılar "para yanılsaması" olgusunu tanımlarken farklı ifadeler kullanmaktadırlar. Ama yine de bu açıklamaların ardında yatan temel anlam tanımdan tanıma benzerlik göstermektedir.⁷⁵ Eğer bir birey maksimizasyon problemini reel olarak, nominal şartlar altında olduğundan daha kolay çözebiliyorsa bireysel-düzeyde para yanılsamasından söz edilir.

İktisatta nominal değerlere karşılık gelen basit ya da "doğal" olan ifade biçimini kullanma eğiliminde olan insanların algılama güçlerinin "para peçesinin içinden geçip geçemediği" konusu ise deneysel bir sorudur. Shafir, Diamond ve Tversky tarafından gerçekleştirilen anket çalışmasında para yanılsamasının yokluğunu ileri süren ön koşullardan birinin ya da her ikisinin sık sık oluşmadığı anlaşılmıştır. Sonuçlar nominal değerlerin hem insanların tercihleri üzerinde hem kendi kısıtlarının algıları üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Dahası, para yanılsamasına kapılan pek çok kişi aynı zamanda öteki insanların tercihlerinin ve kararlarının da para yanılsaması tarafından etkilendiği beklentisi içerisindedirler.

Kullandıkları araştırma yöntemiyle para yanılsamasına psikolojik açıdan yaklaşan Shafir, Diamond ve Tversky farklı ifade tarzlarına dayanan bir analiz

⁷⁵ Peter Howitt, "Money Illusion," **New Palgrave: a Dictionary of Economics**, C.3, Ed. J. Eatwell, M. Milgate ve P. Newman, New York: W.W. Norton, 1987, s. 518-519.

yöntemi geliştirmişlerdir. Bilişsel psikoloji araştırmaları aynı durumun alternatif ifadelerinin sistematik olarak farklı sonuçlara yol açtığını göstermektedir. Örneğin bir bireyin elindeki 250.000\$ toplam servete karşın 240.000\$ ya da 265.000\$ toplam servet elde etme şansı eşit olsun. Aynı durumu kazanç ya da kayıp şeklinde ifade edersek eldeki 250.000\$'lık toplam servet statükosuna karşın 15.000\$ kazanma ya da 10.000\$ kaybetme şansı eşit olsun. Bu seçim probleminin iki farklı alternatif ifadesi farklı sonuçlara yol açmaktadır. Problem ilk örnekte olduğu gibi nihai servet bağlamında ortaya konulduğunda insanlar daha yüksek bir beklenen değere sahip olan riskli projeyi tercih etme eğilimi göstermektedirler.

Aynı problem kazanç veya kayıp olarak ifade edildiğinde insanlar riskli projeden kaçınarak statükoyu koruma eğilimine girmektedirler. Kayıptan kaçınma ilkesine uygun olarak 10.000\$'lık potansiyel bir kayıp, 5.000\$ risk primiyle 15.000\$'lık bir kazanç şansı ile telafi edilerek dengelenmektedir.

İktisadi işlemler nominal ya da reel olarak ifade edilebilirler. Nominal ifade daha basit, daha belirgin ve hiper-enflasyonun olmadığı durumlarda yeterlidir. Bununla birlikte, reel ifade işlemlerin gerçek değerini ortaya çıkarması bakımından önemlidir. İnsanlar genel olarak reel ve nominal değerler arasında bir fark olduğunun bilincindedirler. Ama belirli bir anda ya da kısa dönemde paranın doğal olarak nominal şartlar altında değerlendirilmesi yaygın bir uygulamadır. Bu nedenle işlemlerin doğru değerinin anlaşılmasında nominal ve reel değerlendirmelerin bir bileşimi kullanılmaktadır.

Örnek olarak %4 oranında bir enflasyonun olduğu ekonomide aylık gelirine %2 oranında zam yapılan bir kişiyi düşünelim. Bu kişinin enflasyonun farkında olduğunu ve diğer faktörleri göz ardı ettiğini varsayalım. Ekonomideki enflasyonun sıfır olduğu bir zamanda aylık gelirinde aynı artış olmuş olsaydı söz konusu kişi kuşkusuz ki daha mutlu olacaktı.

“düzeltme”

Ancak geçerli durumda nominal anlamda pozitif bir fark olduğu için yine de sıfır enflasyon zamanında aylık geliri üzerinden %2 oranında yapılacak bir kesintiye göre daha tercih edilebilir bir durumda olduğunu düşünmektedir. Çünkü öyle bir durumda hem nominal hem reel anlamda negatif bir fark olacaktır. Reel büyüklükler sabit tutulduğunda, insanların reaksiyonları nominal değişikliklere göre belirlenmektedir. Bazı durumlarda ise nominal bir değişim reel bir değişimden daha fazla tercih edilebilir.

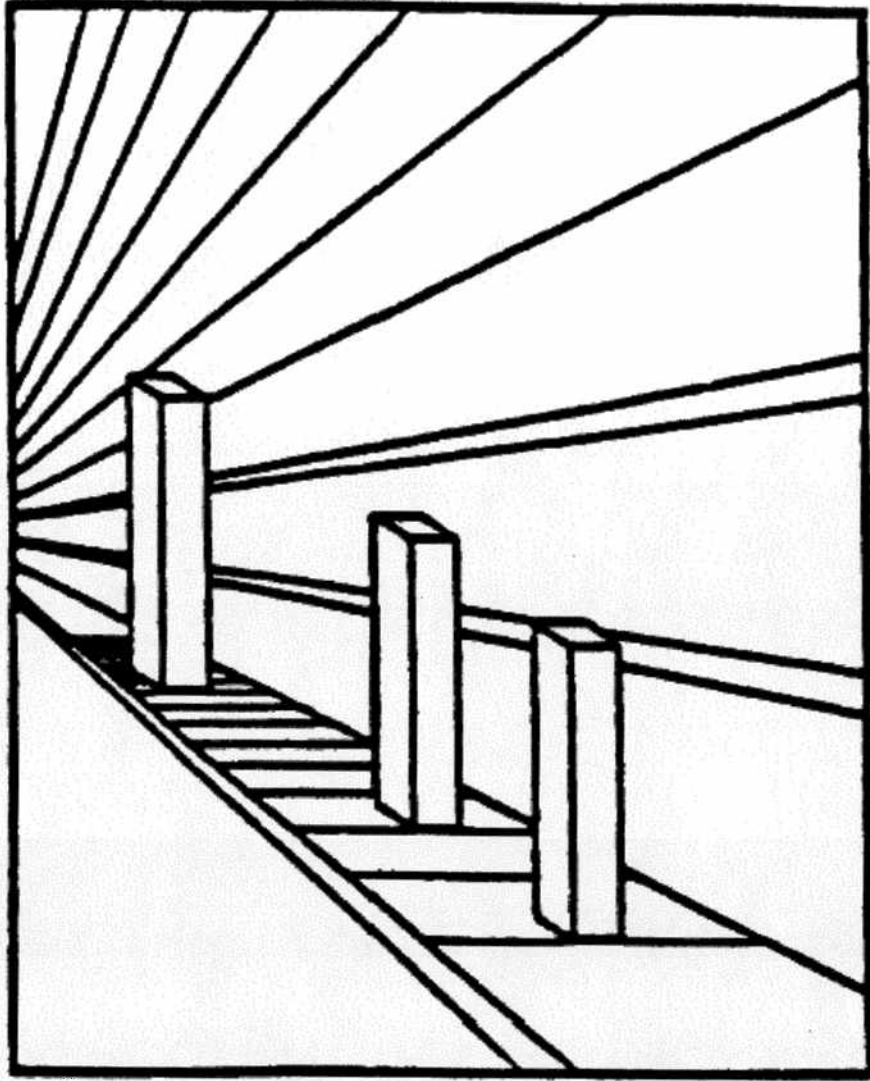
Fiyatlarda göreceli değişiklikler olması durumunda da para yanılmasıyla söz edilebilir. Başka bir ev satın almak üzere kendi evini enflasyonun olmadığı ve konut fiyatlarının diğer fiyatlara göre %5 düştüğü bir zamanda satmak isteyen birini düşünelim. Bu kişi konutların gerçek değerlerinin farkında olsa bile ev için ödediği eski fiyatta sabitlenebilir ve evini bu nominal fiyattan daha düşük bir fiyata satmamakta ısrar edebilir.

Reel değerlerin sabit tutulması durumunda göreceli fiyatlar değiştiği zaman insanların reaksiyonları cari fiyat ile eski fiyat arasındaki fark tarafından belirlenmektedir. Kayıptan kaçınma bir referans noktasına göre gerçekleşir. Ve bu referans noktası genellikle nominal bir değerdir. Burada para yanılması açığa çıkar.

Bu noktada nominal değere olan bağlılık doğası gereği stratejik ya da motivasyonel değildir. Daha çok nominal ifadenin kolaylığından ve evrenselliğinden kaynaklanmaktadır. Bu eğilimin gücü ve kalıcılığı pek çok faktöre bağlıdır. Çoklu temsillerde ortaya çıkan eğilim algı alanında da gözlemlenebilir. Şekil 12’de görsel bir yanılma gerçekleşmektedir.⁷⁶

“düzeltme”

⁷⁶ Eldar Shafir, Peter Diamond ve Amos Tversky, “Money Illusion,” *The Quarterly Journal of Economics*, C.CXII, No:2, 1997, s. 349.



Şekil 12.—Blok İllüzyonu

(Kaynak: Shafir, Diamond ve Tversky, 1997)

Şekil 12'deki bloklar iki boyutlu ya da üç boyutlu olarak yorumlanabilirler. En uzaktaki bloğun en yakındaki bloktan daha büyük olduğu yanılsaması –aslında üçünün de aynı olmasına karşın– gözlemcinin en uzaktaki bloğun gerçekte en büyük olduğu üç boyutlu doğal yorumu bir anda benimsemesinden kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak iki boyutlu bir resmi, eşzamanlı olarak üç boyutlu bir nesne gibi algılama eğilimi yanılsamaya neden olmaktadır. İnsanların algılamaları şeklin üç ya

da iki boyutlu yorumları arasında tutarsızlık göstermektedir. Ortak algı daha çok her ikisinin karşımı şeklinde oluşmaktadır.⁷⁷

Aynı şekilde para yanılsamasında da insanların yargıları ne tam reel ne tam nominal bir değerlendirmeye bağlı olmaktadır. Bu ikisinin karşımı olan üçüncü bir kesişim kümesi vardır. Böylece %4 oranında seyreden bir enflasyon düzeyinde aylık gelirine %2 oranında zam alan birinin reaksiyonu ne sıfır enflasyon algısıyla %2'lik bir artışa, ne de tam doğru bir algıyla %2'lik bir azalışa göre gerçekleşir. Bu kişinin reel kayba gösterdiği reaksiyon, nominal kazanç tarafından telafi edilerek ılımlı bir hale gelmektedir. Doğal olan üç boyutlu algının, Şekil 12'deki iki boyutlu algı ile karıştırılması gibi, nominal değerler de reel değerler ile karıştırılmaktadır.

Shafir, Diamond ve Tversky'nin uygulama yöntemleri anket çalışmalarına dayanmaktadır. Hazırladıkları anket sorularını Newark Uluslararası Havaalanı'ndaki ve New Jersey eyaletinde bulunan iki alışveriş merkezindeki insanlara yöneltmişlerdir. Ayrıca Princeton Üniversitesi'ndeki lisans öğrencileri de ankete yanıt vermişlerdir. Bu üç farklı gruptan gelen yanıtlar önemli ölçüde değişiklik göstermemektedir.⁷⁸

3.1. Gelirler Yönünden Yapılan Araştırmalar

İnsanların gelirlerinden memnun olma dereceleri sadece kazandıkları paranın satın alma gücüne bağlı değildir. Şimdiki gelirlerini geçmişteki gelirleriyle ya da kendi gelir düzeylerini iş arkadaşlarının gelir düzeyleriyle karşılaştırdıklarında ortaya çıkan tablo farklı durumlarda farklı sonuçlara yol açmaktadır.⁷⁹ Örneğin aynı koşullarda iş

⁷⁷ Amos Tversky ve Daniel Kahneman, "Extentional versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgement," *Psychological Review*, C.XC, 1983, s. 312-313.

⁷⁸ A.g.e, s. 350.

⁷⁹ J. S. Duesenberry, *Income, Savings, and the Theory of Consumer Behavior*, Cambridge: Harvard University Press, 1949.

yaşamına yeni başlayan K ve L kişilerini ele alalım. K kişisi yıllık ortalama gelir düzeyinin 40.000\$ olduğu bir firmada 36.000\$ yıllık gelire çalışmaya başlamış olsun. L kişisi ise yıllık ortalama gelir düzeyinin 30.000\$ olduğu başka bir firmada 34.000\$ yıllık gelire çalışmaya başlasın. K kişinin mutlak geliri, L kişinin mutlak gelirinden daha fazladır. Ancak L kişisi çalıştığı işyerindeki iş arkadaşlarının ortalama gelirinden daha fazla kazanmaktadır. 180 kişiden oluşan bir anket grubuna bu iki kişiden hangisinin gelir yönünden memnuniyetinin daha fazla olduğu sorulduğunda verilen yanıtların yüzde sekseni L kişisini seçmiştir. Çünkü L kişinin mutlak geliri, K kişinin mutlak gelirinden daha az olmasına karşın L 'nin işyerindeki konumu K 'nin işyerindeki konumuna göre daha iyidir. 175 kişiden oluşan diğer bir anket grubuyla yapılan çalışmada K ve L 'den hangisinin mevcut işini bırakarak başka bir işe başlamayı düşünmeye daha yatkın olduğu sorulduğunda yanıtların yüzde altmış altısı mutlak geliri daha iyi olan ancak işyerindeki konumu göreceli olarak daha kötü olan K 'yi seçmiştir.⁸⁰

Yukarıdaki örnek, ekonomik anlamda iyi ya da kötü durumda olma algısının kişiler arası karşılıklı etkileşimden kaynaklanan sonuçlarını göstermektedir. Buna benzer bir durum, nominal ve reel ifadeler arasındaki karşılıklı etkileşimin incelenmesiyle ortaya konulabilir. Parasal gelirlerdeki ve fiyatlardaki eşzamanlı- eşoranlı bir artışla reel gelirleri sabit kalan kişiler, nominal gelir düzeyindeki yükselmeyi memnuniyetle karşılamaktadırlar. Oysa burada asıl olan değişen ekonomik koşullar karşısında bireylerin ne kadar para kazandıkları değil, elde ettikleri parasal gelirin satın alma gücüdür; ya da, diğer bir anlatımla, gelir ve maliyetler arasındaki *nominal fark* değil, gelir ve maliyetler arasındaki *reel oran*'dır. Satın alma gücü değişmediği halde kişilerin ellerinde bulunan para miktarının artmasından kaynaklanan memnuniyet yanlış bir algıyla para yanılmasına yol açmaktadır.

⁸⁰ Eldar Shafir, Peter Diamond ve Amos Tversky, "Money Illusion," *The Quarterly Journal of Economics*, C.CXII, No:2, 1997, s. 350.

Aşağıdaki araştırma yıllık gelirlerinde artış olan iki kişinin bulunduğu bir senaryonun üç farklı anket grubuna sunulmasıyla gerçekleştirilmiştir. Birinci gruptan, senaryodaki iki kişinin yıllık gelirlerindeki artışı “iktisadi anlamda” değerlendirilmesi istenmiş; ikinci gruba, bu iki kişiden hangisinin gelir yönünden daha ‘memnun’ olduğunu düşündükleri sorulmuş; üçüncü gruba ise bu iki kişiden hangisinin şimdiki işini bırakıp başka bir işe başlama olasılığının daha yüksek olduğu sorulmuştur.⁸¹

Senaryo 1

A ve B aynı kolejden bir yıl arayla mezun olan iki kişidir. Mezun olduktan sonra her ikisi de yayıncılık firmalarında benzer işlere girmişlerdir. A 30.000\$ yıllık gelire işe başlamıştır. İlk yılında enflasyon yoktur. İkinci yılında A'nın yıllık gelirine %2 (600\$) oranında zam yapılır. B de yıllık 30.000\$ yıllık gelire işe başlar. İlk yılında %4 enflasyon vardır. İkinci yılında B'nin yıllık gelirine %5 (1.500\$) oranında zam yapılır.

Anket Soruları

1. Anket Grubu (N = 150)

A ve B işlerinde ikinci yıllarına girdiklerinde hangisinin ekonomik koşulları daha iyidir?

A: %71

B: %29

2. Anket Grubu (N = 69)

A ve B işlerinde ikinci yıllarına girdiklerinde hangisi daha memnundur?

A: %36

B: %64

3. Anket Grubu (N = 139)

⁸¹ A.e., s. 351.

A ve B İşlerinde ikinci yıllarına girdiklerinde her biri başka bir firmadan iş teklifi alırlar. Hangisinin şimdiki işini bırakıp yeni işe başlama olasılığı daha yüksektir?

A: %65

B: %35

Ekonomik koşulların karşılaştırılması sorusuna anket katılımcılarının çoğu senaryoyu doğru okuyarak reel anlamda yanıt vermişlerdir. ‘Memnuniyet’ konusunda ise anket yanıtları tercihlerin nominal değişkenler tarafından belirlendiğini göstermektedirler. Gerçekte *A*’nın ekonomik durumu reel anlamda daha iyidir. Aynı şekilde 3. gruptaki anket katılımcıları başka bir firmadan gelecek iş teklifi karşısında mevcut durumu daha iyi olan *A*’nın işini bırakma olasılığının *B*’ye göre daha yüksek olduğunu belirtmektedirler. Bu nedenle anket katılımcılarının büyük bir çoğunluğunun yanıtları insanların reel gelir artışı olmamasına karşın, nominal gelir artışına münferit bir memnuniyet atfettiklerini göstermektedir. Reel gelirler değişmediği halde nominal gelir artışına atfedilen bu münferit memnuniyetin mahiyetinde para yanılsaması bulunmaktadır. Anket yanıtları insanların nominal ve reel ifadeler arasındaki farkı tam olarak değerlendiremediklerini ortaya koymaktadır.

3.2. İktisadi İşlemler Yönünden Yapılan Araştırmalar

İktisadi işlemler nominal ya da reel koşullarda ifade edilirler. Bu farklı ifade tarzları farklı değerlendirmelere neden olur. Ekonomi enflasyonist bir trende girdiğinde nominal anlamda elde edilen kârlar reel olarak zarara dönüşebilir. Ekonomi deflasyonist bir trende girdiğinde ise nominal anlamda zarar edilse bile reel olarak kâra geçilebilir. Bu şekilde oluşan kazanç ya da kayıp nominal ve reel ifade tarzlarıyla birlikte değerlendirildiğinde insanların kâr-zarar algısı reel koşullardan çok nominal koşullar tarafından belirlenmektedir.

Senaryo 2

A, B ve C kişilerinin her birine 200.000\$ miras kaldığını varsayalım. Bu kişilerin her biri ellerindeki parayla bir ev satın almış olsun. Ve yine bu kişilerin her biri satın alma tarihinden bir yıl sonra evlerini satmış olsunlar. Ancak her bir durumdaki ekonomik koşulların aşağıdaki gibi farklılıklar gösterdiğini varsayalım.

(i) A'nın evi satın aldığı tarihte deflasyon oranı %25'dir. A'nın evi bir yıl sonra satış fiyatı 154.000\$'dir.

(ii) B'nin evi satın aldığı tarihte enflasyon (deflasyon) oranı sıfırdır. B'nin evi bir yıl sonra satış fiyatı 198.000\$'dir.

(iii) C'nin evi satın aldığı tarihte enflasyon oranı %25'dir. C'nin evi bir yıl sonra satış fiyatı 246.000\$'dir.

A, B ve C'nin nominal ve reel işlemlere göre kâr-zarar oranları (%) aşağıdaki gibidir:

	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>
Nominal işlemler:	-23	-1	+23
Reel işlemler:	+2	-1	-2

A evini %23'lük bir nominal zararla satmış ancak %25 deflasyon nedeniyle reel olarak %2 net kâr elde etmiştir. B evini %1'lik bir nominal zararla satmış ancak enflasyon (deflasyon) oranı sıfır olduğu için reel zarar nominal zararla eşit kalmıştır. C ise evini %23'lük bir nominal kârla satmış ancak %25 enflasyon nedeniyle reel olarak %2 net zarara girmiştir. Sırasıyla A: %2 net kâr, B: %1 net zarar, C: %2 net zarar etmiştir.

Ankete katılan 431 kişiden ($N = 431$) ev satışı işlemindeki başarılarına göre A, B ve C kişilerini 1'den 3'e kadar sıralamaları istenmiştir. Buna göre satış işleminde ekonomik anlamda en başarılı olan kişi 1., ikinci kişi 2. ve üçüncü kişi 3.

sırada yer alacaktır. Anket çalışmasından elde edilerek derlenen veriler aşağıda gösterilmektedir:⁸²

<u>Sıra:</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>
1.	%37	%17	%48
2.	%10	%73	%16
3.	%53	%10	%36

Katılımcıların sadece %37'si %2 net kâr eden *A*'yı doğru bir şekilde birinci sıraya yerleştirmiştir. Katılımcıların yaklaşık olarak yarısında tipik olarak görülen sıralama *C*, *B* ve *A* şeklindedir. Sadece nominal anlamda kâr eden (ancak reel olarak zarara giren) *C* ilk sırada değerlendirilmiştir. Reel anlamda kâr eden tek kişi olan *A* ise nominal anlamda en fazla zararı ettiği için anket katılımcıları tarafından en son sıraya yerleştirilmiştir. Sıfır enflasyon (deflasyon) koşulu altında hem reel hem nominal anlamda %1 oranında zarar eden *B* ise *A*'dan önce ve *C*'den sonra olmak üzere 2. sırada yer almıştır.

İktisadi işlemlere yönelik yapılan anket çalışmasından çıkan sonuç açıkça göstermektedir ki katılımcıların değerlendirmeleri reel ifade tarzından çok, nominal ifade tarzı tarafından belirlenmektedir.

3.3. Kontratlar: Rasyonel Seçimde “İfade Etkisi”

Ekonominin enflasyonist trend izlediği bir dönemde gelecekte gerçekleşecek bir satış işlemi için kontrat yapıldığını varsayalım. Bu durumda iki seçenek sunulmaktadır: Satın alınacak mal bedelini bugünkü fiyat üzerinden teslim tarihinde ödemek ya da teslim tarihinde oluşacak (düşük ya da yüksek) bir fiyattan ödeme yapmak. Riskten kaçınan bir tüketici ikinci seçeneği, yani fiyat endeksli kontratı tercih edecektir.

⁸² A.e., s. 354.

Nominal olarak riskten kaçınan bir tüketici ise fiyat endeksli kontratı nominal koşullar altında sabit bir fiyattan daha riskli bulacaktır. Bu tarz tutumlar literatürde rasyonel seçimde “ifade etkisi” başlığı altında tartışılmaktadır.⁸³

Senaryo 3

Bilgisayar sistemleri üreten bir uzak doğu firmasının yeni bir sistem için bir satış sözleşmesi yapacağını varsayalım. Bilgisayar sistemlerinin parça başı cari birim fiyatı 1.000\$ olsun. Ancak enflasyon nedeniyle fiyatlar genel düzeyinin, üretim maliyetlerinin ve bilgisayar fiyatlarının gelecek birkaç yıl içinde artacağını düşünelim. İki yıl sonraki enflasyon oranının %20 artacağı tahmin edilmektedir. İki yıl sonraki fiili enflasyon oranının tahmin edilen orandan az ya da çok olma olasılığı aynıdır. Bir diğer ifadeyle enflasyon oranı %10 olabileceği gibi %30 da olabilir. Şimdi bir bilgisayar sistemi satışı için firmanın bugünden başlayan bir sözleşme yapması gerektiğini düşünelim. Ödemenin tamamı iki yıl sonraki teslim tarihinde yapılacaktır. Biri reel şartlarla, diğeri nominal şartlarla ifade edilen iki farklı kontrat şekli mevcuttur.

Anket katılımcılarının ilk grubundan ($N = 47$) reel şartlarla aşağıdaki şekilde ifade edilen A ve B kontratları arasından rasyonel bir seçim yapmaları istenmiştir.⁸⁴

Reel şartlar altında ifade edilen kontratlar:

Kontrat A: *Bilgisayar sistemlerini iki yıl sonra parça başına 1.200\$ birim fiyatıyla satmaya söz verdiniz. Bu durumda, eğer iki yıl sonunda fiili enflasyon oranı %20'den az olursa aradaki fark kadar bir kâr elde edeceksiniz. Aynı şekilde eğer iki yıl sonunda fiili enflasyon oranı %20'den fazla olursa aradaki fark kadar zarar edeceksiniz. Sabit bir*

⁸³ Amos Tversky ve Daniel Kahneman, “Rational Choice and the Framing of Decisions,” *Journal of Business*, C.LIX, 1986, s.251-278.

⁸⁴ A.g.e., s. 357.

fiyat üzerinden sözleşme yaptığınız için kârınız (ya da zararınız) iki yıl sonraki fiili enflasyona göre değişecektir.

Kontrat B: *Bilgisayar sistemlerini iki yıl sonra oluşacak fiili fiyattan satmaya söz verdiniz. Bu durumda, eğer iki yıl sonunda fiili enflasyon oranı %20'den fazla olursa, 1.200\$'dan daha fazla kazanacaksınız. Aynı şekilde eğer iki yıl sonunda fiili enflasyon oranı %20'den az olursa, 1.200\$'dan daha az kazanacaksınız. Üretim maliyetleri ve fiyatlar enflasyon oranına bağlı olduğu için firmanın “reel” kârı aynı kalacaktır.*

A ve B kontratları reel şartlarla ifade edilmiştir. Anket katılımcılarının %19'u A kontratını, %81'i B kontratını seçmiştir. A kontratı önceden bilinmeyen ancak iki yıl sonra oluşacak fiili bir fiyatı bugünden itibaren tahmini bir fiyata sabitlediği için risklidir. B kontratı ise fiyat endeksli olduğu için enflasyon oranından etkilenmeyen kâr garantisi sağlamaktadır. Bu nedenle katılımcıların büyük bir çoğunluğu risksiz olan B kontratını seçmişlerdir.

Anket katılımcılarının ikinci grubundan ($N = 49$) nominal şartlarla aşağıdaki şekilde ifade edilen C ve D kontratları arasından bir seçim yapmaları istenmiştir.⁸⁵

Nominal şartlar altında ifade edilen kontratlar

Kontrat C: *Bilgisayar sistemlerini iki yıl sonra oluşacak fiili fiyat ne olursa olsun parça başına 1.200\$ gibi sabit bir fiyatla satmaya söz verdiniz.*

Kontrat D: *Bilgisayar sistemlerini iki yıl sonra oluşacak fiili fiyattan satmaya söz verdiniz. Bu durumda 1.200\$ gibi sabit bir fiyattan satış yapmak yerine, iki yıl sonraki fiili enflasyon oranının (tahmin edilen)*

⁸⁵ A.g.e., s. 357.

%20'den fazla ya da az olmasına göre artan ya da azalan bir gelir elde edeceksiniz.

C ve D kontratları A ve B kontratları ile eşdeğer özelliklere sahiptir. Aralarındaki tek fark A ve B kontratları reel şartlarla ifade edilirken, C ve D kontratlarının nominal şartlarla ifade edilmiş olmasıdır. C kontratı, A kontratının tersine nominal şartlar altında risksiz bir şekilde ifade edilmiştir. D kontratı ise B kontratının tersine nominal şartlar altında geleceği tahmin etmede karşılaşılan zorluklar bakımından belirsizlik taşıdığı için daha risklidir. Ancak anket katılımcılarının sadece %41'i C kontratını, geri kalan %59'u ise D kontratını seçmiştir.

Katılımcıların ilk grubunun reel şartlarla ifade edilen kontratlar arasından yapıkları seçim, garanti bir reel fiyatla (B kontratı) belirsiz bir nominal fiyat (A kontratı) arasında olmuştur. Sonuçta ilk grubun %81'i B kontratını seçmiştir. Nominal şartlarla ifade edilen kontratlar arasından seçim yapan ikinci gruptaki katılımcılar ise garanti bir nominal fiyatla (C kontratı) belirsiz bir nominal fiyat (D kontratı) arasından seçim yapmışlardır. Sonuçta ikinci grubun %59'u daha riskli olan D kontratını seçmiştir. Anket katılımcılarının yaptıkları seçimler, algılarının farklı şekillerde ifade edilen şartlardan etkilendiklerini ortaya koymaktadır.

3.4. Zihin Muhasebesi

Enflasyon oranının sıfır olduğu durumda değişen rölatif fiyatlar karşısında geçmişteki nominal değerlerin satın alma ya da satış yapma kararları üzerinde etkili olduğu bir para yanılsaması şekli vardır.⁸⁶ Değişen nominal ve reel fiyatlar karşısında insanların sahip oldukları varlıklara değer biçmeleri bazı karmaşık zihinsel işlemler

⁸⁶ Eldar Shafir, Peter Diamond ve Amos Tversky, "Money Illusion," *The Quarterly Journal of Economics*, C.CXII, No:2, 1997, s. 361.

gerektirmektedir. Aşağıdaki senaryo deneyimli şarap koleksiyoncuları ile şaraplarla ilgili bir haber bülteni abonelerine sunulmuştur.⁸⁷

Senaryo 4

Vadeli işlemler piyasasından şişesi 20\$'a bir kasa kaliteli 1982 Bordeaux şarabı aldığınızı varsayalım. Şarap şimdi açık artırmada şişesi 75\$'a satılmaktadır. Bu şaraplardan akşam yemeğinde bir şişe içmeye karar verdiniz. İçtiğiniz bir şişe şarabın maliyetini hesaplarken yukarıdaki hangi fiyatı esas alırsınız?

Anket katılımcılarının ($N = 76$) %20'si bir şişe şarap içmenin maliyetini 75\$ (ikâme maliyeti) olarak hesaplamıştır. Katılımcıların %30'u "Bir şişe şarap içmenin herhangi bir maliyeti olduğunu sanmıyorum. Bir kasa şarabın parasını zaten yıllar önce ödemiştım. Şimdi bir şişe şarap için toplam ne kadar ödeme yaptığımı muhtemelen hatırlamıyorumdur." yanıtını verdiler. Katılımcıların %25'i ise "Bir şişe şarap içmek sanki 55\$ tasarruf yapmak gibi, çünkü şişesini 20\$'a aldığım halde şişesi 75\$ değerinde şarap içiyorum" şeklinde düşündüler. Senaryonun şarap şişesini kırmak ya da bir şişe şarabı hediye olarak vermek vb. farklı versiyonları da benzer sonuçlar vermişlerdir.⁸⁸

Yukarıdaki paragrafta verilen yanıt satırlarından anlaşılacağı gibi insanların zihinlerinde cari değerleri hesaplamaya ilişkin karmaşık süreçler oluşmaktadır. Birçok kişinin kafasında ikâme maliyeti fikri dikkate değer değildir. Kazanç, ödünç, harcama, tasarruf ve yatırım gibi parasal konularda insanların yaptıkları zihin muhasebesi farklı ifade şekillerine dayanmaktadır. Enflasyonist trendlerde dahi bazı ifade şekilleri nominal hesaplama temeline göre değerlendirilmekte ve yanlış sonuçlar vermektedir. Kâr oranlarının reel değişiklerden çok nominal farklılıklara göre hesaplandığı bir bağlamda durumu daha yakından inceleyelim. Satış yaparken stoklarına farklı zamanlarda farklı fiyatlarla giriş yapan işletmeleri karşılaştıralım.

⁸⁷ Eldar Shafir ve Richard Thaler, "Mental Accounting through Time," taslak metin, 1996.

⁸⁸ A.g.e, s. 362.

Senaryo 6

Birbirine rakip iki kitapçının stoklarında Oscar Wilde'in toplu eserlerinin deri kaplı kopyalarının bulunduğunu varsayalım. A kitapçısı kopyaların her birini 20\$'a satın almıştır. A kitapçısı kitabın 100 kopyasını civardaki bir liseye tanesi 44\$'a satmıştır. B kitapçısı ise elindeki kitapları A kitapçısından bir yıl sonra almıştır. Enflasyon oranının %10 olmasından dolayı B kitapçısı kitabın her bir kopyası için 22\$ ödemiştir. B kitapçısı kitabın 100 kopyasını başka bir okula tanesi 45\$'dan satmıştır. Hangi sahafın kitap pazarında daha kârlı iş yaptığını düşünürsünüz?

Anket katılımcılarının %87'si A kitapçısının daha kârlı iş yaptığını söylemiştir. A kitapçısının kitapları stoklarına giriş fiyatı olan 20\$, B kitapçısının stoklarına giriş fiyatı olan 22\$'dan daha az olduğu için A kitapçısının satış 44\$ olan satış fiyatının, B kitapçısının 45\$ olan satış fiyatından 1\$ daha az olması katılımcıların zihninde telâfi edilebilir bir fark olarak hesaplanmıştır. Katılımcılar esasen enflasyonu tamamen ihmal etmişler ve söz konusu alış satış işlemini sadece ve sadece nominal farklara göre değerlendirmişlerdir. Katılımcılara hangi sahafın kitap pazarında daha kârlı satış yaptığının sorulmasının yanısıra hangisinin ne kadar kâr elde ettiği sorulduğunda hesap tahminleri basit nominal farklar üzerinden yapılmıştır.⁸⁹

Anket katılımcıları arasında yaşanan zihin muhasebesi zorluklarıyla geleneksel muhasebe yöntemlerinde de karşılaşılmaktadır. FIFO (ilk giren, ilk çıkar) ya da LIFO (son giren, ilk çıkar) yöntemleri ikâme maliyetlerine değil tarihsel fiyatlara dayanmaktadır. Birçok işletmenin ikâme maliyetleri enflasyonla birlikte artmış olmasına karşın eski stoklardan eski fiyatlarla satış yapmayı sürdürdüğü belirtilmektedir.⁹⁰ Bu durum küçük işletmeler için tehlike yaratmaktadır çünkü eski stoklardan eski fiyatlarla satış yaptıktan sonra yine aynı malları yerine koymak için gereken ikâme maliyetini karşılayamayacak duruma düşmektedirler. İşletmeler bu hesaplama hatasının farkında olsalar dahi müşterilerin fiyat algıları her zaman karşı

⁸⁹ A.g.e., s. 363.

⁹⁰ N. Churchill, "Don't Let Inflation Get the Best of You," **Harvard Business Review**, 1982, s. 6-26.

yönde işleyecektir. Eski stoklardan eski fiyatlarla değil de, eski stoklardan yeni ve daha yüksek fiyatlarla satış yapan işletmeler, para yanılsamasından mustarip müşterilerin itirazına maruz kalacaklardır. Bu duruma bir diğer örnek olarak Birleşik Devletler ile Irak arasındaki savaş sırasında petrol fiyatlarında yaşanan büyük artışa karşı çıkan Amerikan halkına satılan petrol stokunun savaştan önce yapıldığı açıklaması verilebilir.⁹¹

3.5. Hakkaniyet ve Moralite

Toplumun ahlak standartlarının iktisadi davranışlar üzerinde önemli bir etkisi vardır. İnsanların ahlak anlayışlarına ilişkin olarak yapılan iktisadi araştırmalar konunun para yanılsamasıyla doğrudan bağlantılı olduğunu göstermektedir.⁹² Kahneman, Knetsch ve Thaler tarafından yapılan bir araştırmada stoklarında yerel tüketicilere aylarca yetecek fıstık ezmesi bulduran bir bakkal dükkânı sahibinin davranışına ilişkin tüketici görüşleri alınmıştır. Buna göre bakkal dükkânı sahibi fıstık ezmesinin toptan satış fiyatlarının arttığı haberini alır almaz cari stoklarındaki fıstık ezmesi fiyatlarını hemen artırmıştır. Bakkal dükkânı sahibi sattığı malları raflara yeniden koyabilmek için ikâme maliyetini hesaba katarak elindeki stokların değerini cari fiyatlarla korumuştur. Ancak anket katılımcılarının %79'u bakkal dükkânı sahibinin eski stoklardaki fıstık ezmesini zamlı yeni fiyattan satmasını "adaletsiz" bulmuştur. Katılımcıların kâr marjını hesaplarırken kullandıkları yöntem reel değişimlerden ziyade nominal farklar olduğu için bakkal dükkânı sahibinin davranışı fahiş fiyat uygulaması olarak görülerek haksız kazanç sağladığı düşünülmüştür. Bakkal dükkânı sahibinin reel kârının değişmediği gerçeği katılımcıların büyük bir çoğunluğuna göre davranışını haklı çıkarmamaktadır.⁹³

⁹¹ Eldar Shafir, Peter Diamond ve Amos Tversky, "Money Illusion," *The Quarterly Journal of Economics*, C.CXII, No:2, 1997, s. 363.

⁹² Daniel Kahneman, Jack L. Knetsch ve Richard Thaler, "Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market," *American Economic Review*, C.LXXVI, 1986, s. 728-741.

⁹³ A.g.e, s. 364.

Kahneman, Knetsch ve Thale'ın araştırmalarında elde etikleri bir başka örnek hakkaniyete ilişkin değer yargılarında para yanılısamasının rolünü ortaya koymaktadır. Bu örnekte ekonominin yüksek bir işsizlik oranıyla resesyona girdiği iktisadi bir ortamda ufak bir kâr marjıyla çalışan bir şirket ele alınmaktadır. Anket katılımcılarının yarısına enflasyon oranının sıfır olduğu söylenmiş ve şirketin işçi ücretlerini %7 oranında azaltma kararı bildirilmiştir. Katılımcıların diğer bir yarısına ise enflasyon oranının %12 olduğu söylenmiş ve şirketin işçi ücretlerini sadece %5 oranında artırma kararı bildirilmiştir. Her iki durumda da reel gelirlerde herhangi bir değişiklik söz konusu olmamasına karşın işçi ücretlerinde nominal kesinti kararı alınan ilk durumdaki katılımcıların %62'si şirketin ücret politikasındaki bu değişikliği “haksız” olarak yorumlamıştır. İşçi ücretlerinde nominal artış kararı alınan ikinci durumda ise katılımcıların sadece %22'si zammı yetersiz bularak “haksızlık” yapıldığını düşünmüştür. Bu örnekten de açıkça görölmektedir ki hakkaniyete ilişkin değer yargıları reel farklardan çok nominal farklar hesaba katılarak verilmektedir.

Benzer davranış kalıpları öteki etik yargılar incelenirken de gözlemlenmektedir. Örneğin adil gelir dağılımına ilişkin olarak insanların algıları üzerinde yapılan araştırmalar nominal gelir dağılımı eşitliği kişilerarası kesin olmayan karşılaştırmalara dayanmasına karşın, reel gelir dağılımı eşitliğinden daha “doğru” bulunmaktadır.⁹⁴ Deflasyon oranının %1 olduğu dönemlerde %1 oranında bir ücret azalışına şiddetle karşı çıkan birçok kişi, enflasyon oranının %6 olduğu bir dönemde %5 oranında bir ücret zammına ses çıkarmamaktadır. Bu nedenle birçok işveren nominal ücret azalışı yapmak konusunda işçilerin moralitesi bakımından duyarlı davranmaktadır.⁹⁵

“düzeltilme”

⁹⁴ Menachem E. Yaari ve Maya Bar-Hillel, “On Dividing Justly,” **Social Choice and Welfare**, CI, 1984, s. 1-24.

⁹⁵ Truman F. Bewley, “A Field Study on Downward Wage Rigidity,” taslak metin, Yale Üniversitesi, 1994.

Aşağıdaki senaryo Princeton Üniversitesi öğrencilerine dağıtılmış (N = 72) ve anket katılımcılarının yarısına “moralite,” yarısına ise “iş bırakma kararı” konusunda sorular sorulmuştur.⁹⁶

Senaryo 7

Her biri bir düzine editör istihdam eden A ve B iki ayrı yayın firmasıdır. Bunlar ekonomik bakımdan küçük ölçekli firmalar olduklarından ücretlerde yapılacak eşit olmayan herhangi bir artış ‘moralite’ sorununa neden olacaktır. Enflasyon oranının sıfır olduğu yıl A firması editörlerinin yarısına %6, diğer yarısına ise %1 oranında ücret zammı yapmıştır. Enflasyon oranının %9 olduğu bir sonraki yıl B firması editörlerinin yarısına %15, diğer yarısına ise %10 ücret zammı yapmıştır.

Moralite:

Hangi firmanın daha fazla moralite sorunuyla karşılaşacağını düşünüyorsunuz?

A’da daha fazla: %49

B’de daha fazla: %8

Her ikisinde aynı: %43

İş Bırakma Kararı:

Her bir firmada en az zammı alan iki ayrı editörün her birine rakip firma tarafından iş teklifi yapıldığını varsayalım. Hangi firmadaki editörün işyerindeki memnuniyetsizliği şu anki işini bırakıp rakip firmanın teklifine karşılık verecek kadar fazladır?

A firmasında en az zamlı çalışan editör: %57

B firmasında en az zamlı çalışan editör: %5

⁹⁶ Eldar Shafir, Peter Diamond ve Amos Tversky, “Money Illusion,” *The Quarterly Journal of Economics*, C.CXII, No:2, 1997, s. 364.

Her ikisi de:

%38

Senaryo 7, ücret zamlarının reel olarak aynı ancak nominal oranlarının farklı olduğu iki ayrı durumu karşılaştırmaktadır. B firmasında %10 ve %15 ücret zamları arasında %50 oranındaki fark, A firmasındaki %1 ve %6 ücret zamları arasındaki 5 kat farktan daha az kötü görülmektedir. Sonuç olarak katılımcılar A firmasında daha fazla moralite sorunuyla karşılaşılacağını düşünmektedirler. Katılımcıların birçoğu B firmasında %6 yerine %1 ücret zammı alan editörün iş bırakma ihtimalinin, B firmasında %15 yerine %10 ücret zammı alan editöre göre daha fazla olduğunu belirtmektedir. Senaryo 7'nin bir başka versiyonundan elde edilen sonuçlar benzer özellikler göstermektedir. Bu senaryoya göre B firması enflasyon oranının %11 olduğu bir ortamda editörlerinin yarısına %10, diğer yarısına ise %15 ücret zammı yapmıştır. Bu durumda %10 ücret zammı alan editörler esasen %1 oranında bir ücret kesintisiyle karşılaşmaktadırlar. Ancak anket katılımcılarının ($N = 71$) %52'si enflasyonun sıfır olduğu bir ortamda %1 ve %6 ücret zammı yapan A firmasında moralite probleminin daha fazla olacağını belirtmiştir. Yine aynı anket sonuçlarına göre katılımcıların yanıtları A firmasındaki editörlerin %43'ünün, B firmasındaki editörlerle karşılaştırıldığında iş bırakmaya daha yatkın olduklarını göstermektedir. Anket sonuçlarından görülmektedir ki katılımcıların hakkaniyet ve moralite algıları para yanılısamadan etkilenmektedir.

3.6. Para Yanılısaması ve Psikoloji

Para yanılısaması olgusu ile insan psikolojisinin özellikle algı alanında önemli bir etkileşim olduğu yapılan çalışmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. Shafir, Diamond ve Tversky para yanılısamasını iktisadi işlemlerin reel olarak değerlendirilmesi sırasında nominal ifadelerle düşünme eğilimi olarak tanımlamaktadırlar. Ayrıca nominal ve reel değerler arasında farklı ifade tarzları söz konusu olduğunda, zihin muhasebesi esnasında para yanılısamasının rolüne dikkat çekmektedirler. İnsanlar nominal değerlere dikkat ederler çünkü bu tür değerler günlük iktisadi hayatımızda belirgin

bir şekilde ifade edilmektedir. Nominal değerlerin ölçülmesi, karşılaştırılması, hesaplanması reel değerlere göre daha kolaydır. Pek çok durumda nominal ifadeler reel ifadeleri makul bir tutarlılıkla temsil edebilirler. Çevremize baktığımızda birçok objenin ölçü birimlerinin sürekli olarak değişmediğini görürüz. Bu genel kanı üzerinden ölçü birimlerinin sürekli olarak sabit kaldığı fikri hâsıl olur. Nominal ve reel değerlerin birbirine karıştırıldığı bir diğer durum da zaman algısı konusunda ortaya çıkmaktadır. Papa XIII. Gregory tarafından Jülyen takviminin yerine yaptırılan Gregoryen takvimin 1752’de İngiltere’de kullanılmaya başlanmasıyla birlikte 11 gün aradan çıkarılmıştır. Bu nedenle 2 Eylül’ün ardından 14 Eylül gelmiştir. Bu sırada aradan çıkarılan günlerden dolayı aldatıldıklarını düşünen eğitimsiz halk kitleleri “11 günümüzü geri verin” diyerek ayaklanma başlatmışlardır.⁹⁷

Safir, Diamond ve Tversky para yanılması olgusunun ortaya çıkma nedenini, nominal şartlar altında düşünmenin reel şartlar altında düşünmekten daha doğal ve daha kolay olduğu kanısına bağlamaktadır. Düşünce düzeyinde gözlemlenen bu eğilim, iktisatçıların halkı iktisadi anlamda eğitime çabalarına karşın kalıcılık göstermektedir.⁹⁸ Fisher’in yanısıra Fischer ve Modigliani de enflasyon nedeniyle kafaları karışmadığı sürece fertlerin doğru kararlar alacağını ileri sürmektedir. Buna göre enflasyonun sıfır olması halinde rasyonel davranış devreye girecek ve para yanılması ortadan kalkacaktır. Ancak Safir, Diamond ve Tversky’nin psikolojik yaklaşım yoluyla yaptıkları çalışmalar durumun böyle olmadığını göstermektedir. Araştırmalar sırasında para yanılması ile reel ve nominal değerler arasında karşılıklı bir etkileşim olduğu saptanmıştır. Para yanılması nominal fiyatlara ve ücret kısıntılarına gösterilen reaksiyonu etkilemektedir. Öyle ki para yanılmasının etkileri enflasyonist olmayan bir iktisadi ortamda daha fazla yaygınlık kazanmaktadır. Bireysel karar alma süreçleri açısından bakıldığında araştırmalar göstermiştir ki bireysel davranışlar rasyonelite modelinde öngörülen kalıplardan sistematik bir şekilde saparak enflasyon reaksiyonlarının

⁹⁷ A.e., s. 367.

⁹⁸ Irving Fisher, *The Money Illusion*, New York: Adelphi, 1928.

ötesine geçmekte ve salt para yanılması olgusu ile karşılıklı etkileşim içine girmektedir.⁹⁹

Bireylerin karar alma süreçlerinin para yanılmasından etkilenecek neoklasik iktisat teorisinin kalıplarına uymaması, standart rasyonelite modellerinden farklı normatif ifadelerin var olma ihtimalini artırmaktadır. Buna göre ılımlı bir enflasyon emek dağılımını ve konut edinme oranlarını etkileyecektir. Çünkü insanlar nominal ücret azalışlarına ve ev sahibi olmanın getireceği nominal kayıplara karşı aşırı önyargılıdır. Diğer yandan, para yanılması enflasyonun özellikle yaşlılar arasında fakirliğe neden olan etkilerini artırabilir. Nominal ve reel faiz oranları arasındaki farkın birbirine karıştırılması ve emekli maaşlarının nominal olarak belirlenmesi bu duruma yol açan en önemli faktörlerdir. Ayrıca para yanılması uluslararası ticareti ve turizmi etkileyebilir. Fisher'e göre farklı döviz kurları nedeniyle hemen hemen herkes 'para yanılması'na maruz kalmaktadır.¹⁰⁰

⁹⁹ A.g.e. s. 367.

¹⁰⁰ Irving Fisher, **The Money Illusion**, New York: Adelphi, 1928, s. 4.

4. PARA YANILSAMASINA STRATEJİK YAKLAŞIM

Bu bölümde temellerini Haltiwanger ve Waldman'ın attığı ve heterojen bir piyasada faaliyet gösteren iktisadi aktörler arasındaki stratejik tamamlayıcılık davranışının deneysel iktisatçılar tarafından para yanılması açıklamak amacıyla nasıl kullanıldığı anlatılmaktadır.

Bireysel düzeyde para yanılmasının doğrudan etkileri küçük olsa bile beklentilerin oluşmasında para yanılmasının dolaylı etkileri vardır. Eğer bu dolaylı etkiler önemli ölçüde gerçekleşirse para yanılmasının toplam düzeydeki etkileri de büyük olur. Bu etkiler ikiye ayrılır. İlki nominal ataletten kaynaklanan kısa vadeli etkiler, ikincisi ise uzun dönemde koordinasyon hatasından kaynaklanan düşük düzeyde denge seçimi ile sonuçlanan kalıcı etkilerdir.

Para yanılmasının dengesizleştirici etkisi nominal ataletin bir nedeni olarak tek başına yeterli değildir. Çünkü dengesizlik durumunda iktisadi anlamda önemli refah etkilerinin oluşup oluşmayacağı konusu açıklıktan uzaktır. Ancak aynı olgunun stratejik bir ortamda incelenmesi farklı sonuçlara yol açar.

Haltiwanger ve Waldman (1989)'ın makalesinde stratejik tamamlayıcılık önemli bir noktaya işaret etmektedir. İktisadi aktörlerin kararları arasında stratejik tamamlayıcılık olması durumunda, rasyonel olmayan oyuncuların oluşan *küçük* bir gurubun varlığı ekonominin dengeye uyarlanma süreci üzerinde *büyük* etki yapar. Haltiwanger ve Waldman (1985)'in makalesi ile Russel ve Thaler (1985)'in makalesi aynı konuyla ilgili bir başka noktayı inceler. Her iki makale de rasyonel olmayan oyuncuların ekonominin denge durumu üzerindeki etkisini stratejik koşullar altında analiz eder. Bununla birlikte, Haltiwanger ve Waldman (1989)'ın çalışması, rasyonel olmayan oyuncuların ekonominin denge durumuna *uyarlanma* süreci üzerindeki etkilerini stratejik tamamlayıcılık koşulları altında inceler.

“düzeltme”

Monopolcü rekabet modelinde stratejik tamamlayıcılık koşulları altında bir firmanın kârını maksimize eden nominal fiyatı, toplam fiyat düzeyi ile *pozitif* bir ilişki içinde hareket eder. Eğer, örneğin, parasal bir şok sonrasında bir grup firma diğer oyuncuların para yanılması nedeniyle fiyatlarını şok öncesi denge durumuna yakın bir düzeyde tuttuklarını düşünüyorsa rasyonel olarak hareket ederek şok öncesi denge durumuna yakın bir nominal fiyat belirleyecektir. Benzer biçimde, öteki firmalar bir grup firmanın ekonomideki diğer oyuncuların para yanılmasına kapıldıklarını düşündüğünü düşünüyorlarsa onlar da rasyonel olarak şok öncesi fiyat düzeyine yakın bir nominal fiyatta karar kılacaklardır.

Stratejik tamamlayıcılık koşulları altında rasyonel firmalar, rasyonel olmayan firmaların davranışlarını örnek alma eğilimindedirler. Rasyonel olmayan uygulamalar toplam fiyat düzeyi üzerinde orantısız olarak büyük bir etki yapar. Stratejik ikamecilik koşulları altında ise bir firmanın fiyatı toplam fiyat düzeyi ile negatif bir ilişki içinde hareket eder. Rasyonel firmalar rasyonel olmayan firmaların davranışlarını telafi edici yönde kararlar alırlar. Sonuç olarak rasyonel olmayan uygulamalar toplam fiyat düzeyi üzerinde orantısız olarak küçük bir etki yapar. Haltiwanger ve Waldman (1989)'in stratejik tamamlayıcılık koşulları altında, para yanılmasına kapılan bir grup oyuncunun varlığı ile ilgili beklentiler nominal ataletle neden olur.

Stratejik bir ortamda rasyonel bir oyuncu diğer oyuncuların davranışlarını tahmin ederek karar almak zorundadır. Diğer oyuncuların davranışları ise başka diğer oyuncuların davranışlarına bağlıdır. Bu nedenle rasyonel bir oyuncu diğerlerinin tahminleri ile ilgili tahminler yapmak zorundadır. Bu düşünce zinciri içerisinde bir yerde, para yanılması ile ilgili beklentilerden kaynaklanan bir kırılma olursa rasyonel oyuncular da stratejik tamamlayıcılık koşulları altında hareket edeceklerdir. Bu durum, Keynes'in profesyonel yatırımcılar için verdiği ünlü "güzellik yarışması" örneğine benzemektedir:

“...profesyonel yatırım gazetelerin yüz kadar fotoğraftan en güzel altı yüzün seçileceği ve ödülün seçimi bütün yarışmacıların ortalama tercihlerine en çok benzeyen yarışmacıya verileceği güzellik yarışmalarına benzetilebilir: böylece her yarışmacı kendisinin en güzel bulduğu yüzü değil, aynı soruna aynı noktadan bakan bütün diğer yarışmacıların hayallerindeki en güzel yüzü bulmak zorundadır. Söz konusu durum ne birinin kendi kafasındaki en doğru yargıya göre en güzel olan yüzleri seçmek, ne de ortalama kanaatin gerçekten en güzel bulduğu yüzü bilmektir. Zekâmızı ortalama kanaatin ortalama kanaat beklentisinin ne olacağını sezme için kullanacağımız üçüncü bir yol karşımıza çıkmaktadır. Ve dördüncü, beşinci ve altıncı yolları deneyen başkalarının da olduğunu sanıyorum.”¹⁰¹

Stratejik tamamlayıcılık koşulları doğal ekonomik çevrede ne kadar geçerlidir? Eksik rekabetin bulunduğu emek ve mal piyasalarında stratejik tamamlayıcılık doğal olarak ortaya çıkar. Ball ve Romer (1987) monopolcü rekabet piyasalarında stratejik tamamlayıcılık koşullarının gerçekleştiğini göstermektedir. Tercihlerin ve teknolojilerin, yani tüketimin ve üretimin doğasından kaynaklanan stratejik tamamlayıcılık Bryant (1983) tarafından incelenmiştir. Heterojen oyuncuların mübadele partnerleri aradığı ortamlarda stratejik tamamlayıcılığa rastlanmaktadır Diamond (1982). Oh ve Waldman (1994)'in yanısıra Cooper ve Haltiwanger (1993) stratejik tamamlayıcılık koşullarının doğal ekonomik ortamlarda oluştuğu yönünde kanıtlar göstermektedirler.

4.1. Deneysel Analiz Yöntemi

Para politikası ile para ve üretim arasındaki nedensellik iktisat literatüründe önemli bir tartışma konusu olmuştur. Örnek olarak Romer ve Romer (1989, 1994) ile Hoover ve Perez'in yanı sıra (1994) Coleman (1996)'ın çalışmaları verilebilir. Parasal şokların önceden tahmin edilip edilmediği konusundaki görüşler de tartışmalıdır. Önceden tahmin edilen ve önceden tahmin edilmeyen parasal şoklar

¹⁰¹ John Maynard Keynes, **The General Theory of Employment, Interest and Money**, New York: Macmillan Press, 1936, s. 156.

ayrımı üzerine geliştirilen teoriler çeşitli istatistiksel testlerden geçirilmişlerdir. Sargent (1976) beklenen parasal bir şokun reel etkisinin olmayacağı yönündeki hipotezi Granger (1969) ve Sims (1972) kapsamında zaman serilerini kullanarak test etmiş ve tahminin doğru olduğunu bulmuştur. Baro (1977)'nin M1 üzerinden yaptığı regresyon analizinde, beklenmeyen parasal şokların ölçümü için kullandığı gecikmeli değerlerle işsizlik oranının şoklardan etkilendiğini ama cari ve gecikmeli M1 parasal büyüklüğü üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını bulgulamıştır. Lucas (1972b)'ın enformasyonel friksiyonlar modelinde ise eksik rekabet piyasalarında para politikalarının reel etkileri ancak fiyat hareketleri ile gerçekleşebilir. Parasal değişikliklerin varyansı arttıkça para çarpanının büyüklüğü azalır. Sargent (1976) ve Leiderman (1979)'ın tahminleri ise üretimdeki değişikliğin ancak küçük bir bölümünün beklenmeyen fiyat hareketlerinden kaynaklandığını ileri sürer. Wallace (1992), reel şokların piyasalar arasında tam olarak negatif bir korelasyona sahip olmadığı Lucas (1972b) modelinin farklı bir versiyonunu geliştirir. Bu modelde reel şoklar pozitif olabilir. Parasal şoklar, üretimi –aralarında tam bir korelasyon olmamakla birlikte– aynı yönde değiştirebilir ve enflasyon-üretim korelasyonu pozitif ya da negatif olabilir. Belongia (1996) beklenmeyen parasal bir şokun parasal büyüklüklerin seçimine çok duyarlı olabileceğini söyler.

Ancak nominal fiyatların şok öncesi ve sonrası denge değerlerinin tam bilgisi, güncel olarak kullanılan mevcut datanın içeriğinden çıkarılabilecek enformasyonun çok ötesindedir. Nominal ataletin nedenlerini paranın reel etkileri ile ilişkili olarak araştırırken, tam olarak beklenen dışsal ve parasal bir şokun doğal bir ortamda incelenmesi gerekir. Çünkü içsel bir şok merkez bankasının kontrolünde para ve üretimin eşgüdümüyle etkisiz hale getirilebilir. Ayrıca beklenmeyen şokların nominal atalet neden olarak ekonomide reel etkiler bıraktığı gerçeği para yanılması ile karıştırılmamalıdır.

Gerçekte herhangi bir dışsal şokun tam olarak beklendiğini söyleyebilmek için *bireysel enformasyon setinin* şoktan önce bilinmesi gerekir. Ayrıca beklenen şokun nominal fiyatların denge durumunu bozarak dengesizliğe ve nominal atalet

neden olduğunu ileri sürmek için nominal fiyatların şok *öncesi* ve *sonrası* denge değerlerinin bilinmesi gerekir. Nominal fiyatların şok öncesi ve sonrası denge değerlerinin fiili fiyatlarla karşılaştırılması yoluyla fiili fiyatların şok öncesi denge durumundan ne kadar uzaklaştığı ve yine fiili fiyatların yeni denge durumuna uyarlanmasının ne kadar süreceği anlaşılmış olur. Sonuçta nominal ataletin bir nedeni olarak para yanılması, “dünya”nın nominal ve reel çerçevede ayrı ayrı ifade edildiği doğal bir ortamda bulgulanabilir. Oysa iktisat alanındaki mevcut datalarla analiz yapmak—yukarıda anlatılan nedenlerden dolayı—imkânsız olmasa bile son derece karmaşıktır.

Bununla birlikte, uygun bir laboratuvar ortamında doğal koşulların oluşumu sağlanabilir. Deneysel iktisat teknikleri tam olarak beklenen dışsal nominal şokların uygulanmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca nominal fiyatların şok öncesi ve şok sonrası denge değerleri denetlenebilir. Oyuncuların mükâfat (*payoff*) enformasyonunu nominal ya da reel koşullarda almaları düzenlenebilir. Para yanılması ve nominal atalet arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılmasında laboratuvar çalışmaları önemli katkılar sağlamaktadır. Deneysel iktisat, literatürde mevcut datalarla yapılan ekonometrik uygulamaların bir alternatifi değil, tam tersine bu çalışmaların sonuçlarını yorumlamakta yardımcı ve tamamlayıcı niteliktedir.

Stratejik belirsizlik ortamında iktisadi aktörler arasındaki karşılıklı etkileşimin nominal atalet üzerindeki etkilerini inceleyen deneysel çalışmalar son yıllarda artan araştırmalarla gelişmektedir. Bunlar arasında Fehr ve Tyran’ın 2001 tarihli çalışması¹⁰² para yanılmasını bir sorun olarak ele alıp işleyen temel bir deneysel yaklaşımdır. Aynı yazarlar “Sınırlı Rasyonelite ve Stratejik Etkileşim—Stratejik Çevrenin Nominal Atalet üzerindeki Etkisi,” (2002) adlı makalelerinde kısıtlı rasyonelite ile ilişkin olarak stratejik çevrenin rolünü tartışmaktadırlar. İkilinin 2007’deki “Para Yanılması ve Koordinasyon Hatası,” başlıklı deneysel yaklaşımı ise stratejik belirsizlikte denge seçimi problemini bireysel optimizasyon problemine

¹⁰² Ernst Fehr ve Jean-Robert Tyran, “Does Money Illusion Matter?” **American Economic Review**, C.XCI, No:5, s. 1239-1262.

çevirerek para yanılması kapsamında incelemeleri aynı konunun ayrı bir yaklaşımını oluşturmaktadır. Bu çalışmada para yanılması denge seçimi üzerinde önemli etkiler yaptığı bulgulanmıştır. Her bir oyuncuya en fazla mükâfatın reel olarak sunulduğu durumda bütün denekler hızlı bir şekilde Pareto-etkin bir dengeye ulaşırken, mükâfatın nominal olarak sunulduğu durumda deneklerin büyük çoğunluğu etkin olmayan bir dengeye yakınsayacak bir şekilde davranmaktadırlar. Çünkü bu sonuncu denge durumunda daha yüksek fiyatlar, ve sonuç olarak daha fazla *nominal* mükâfat mevcuttur. Ancak Pareto-etkin olmayan bir noktada odaklanarak koordine olan denekler, reel olarak daha 'kötü' bir denge durumunda bulunmaktadırlar. Bu durum para yanılması varlığını açık bir biçimde göstermektedir.

Stratejik çevrenin nominal atalet üzerindeki etkisi araştırılırken, *dışsal* ve *tam olarak beklenen* parasal bir şok doğal bir deney olarak kullanılmaktadır. Haltiwanger ve Waldman'ın (1989) teorik temellerine dayanan bu deneysel uygulama Ernst Fehr ve Jean-Robert Tyran (1999) tarafından Zürih Üniversitesi İktisadi Ampirik Araştırma Enstitüsü'nde gerçekleştirilmiştir.

4.2. Deneysel Tasarımın Genel Yapısı

Stratejik tamamlayıcılık koşulları altında n -oyunculu bir fiyatlama oyunu tasarımının genel yapısı iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşama parasal şok öncesi durum iken ikinci aşama şok sonrası durumdur. Birinci aşamanın başlangıcında beklenen nominal bir dışsal şok gerçekleşmektedir. Kazanç enformasyonunun üç farklı koşulda ifade edildiği oyunun yapısı aynıdır. Her üç koşulda da denge aynı nominal ve reel fiyatlar tarafından sağlanmaktadır.

Aynı oyun yapısının üç farklı koşulda ifade edilmesi, para yanılması etkilerinin koşullar arasında karşılaştırılmasını olanaklı kılar. Bu üç farklı ifade Nominal Koşul (N-K), Yarı-reel Koşul (Y-R-K) ve Reel Koşul (R-K) şeklinde

sıralanabilir. Nominal koşul reel dünya ortamının iki önemli özelliğini içerir: (i) Oyuncuların mükâfat (*payoff*) enformasyonu nominal olarak ifade edilmektedir. Oyuncuların reel kazançlarını hesaplamak için nominal mükâfatlarını geçerli olan toplam fiyat düzeyine bölmeleri ('deflate' etmeleri) gerekmektedir. (ii) Sabit bir en küçük nominal hesap birimi (*numéraire*) vardır. Yani ödemeler belirli bir miktar ortalama mal sepeti ile yapılmaktadır. Genel olarak iktisadi işlemler nominal para aracılığı ile gerçekleştirilmektedir.

Yarı-reel Koşul ve Nominal Koşul arasındaki tek fark, birincisinde kazanç enformasyonunun reel olarak ifade edilmesidir. N-K'de geçerli olan sabit en küçük nominal hesap birimi Y-R-K'de de geçerlidir. R-K ile Y-R-K arasındaki tek fark ise Y-R-K'de geçerli olan sabit en küçük *nominal* hesap birimi yerine R-K'de sabit en küçük *reel* hesap biriminin kullanılıyor olmasıdır. Para arzında bir değişiklik olması durumunda en küçük nominal hesap birimi de bu değişikliğe eşlik edecektir. Hem Y-R-K'de hem de R-K'de mükâfat (*payoff*) enformasyonu reel olarak ifade edilmektedir. Y-R-K ile R-K'nin karşılaştırılması sonucunda Fisher'in "insanların dolar ya da herhangi bir başka para biriminin değerinin artıp azalmasını algılamakta yanılığa düştükleri"¹⁰³ şeklindeki varsayımı davranışsal olarak incelenebilecektir. Dışsal bir parasal şok sonrasında, reel koşullar altında saydamlık kazanan ekonomik yapı, para yanılsamasından arındırılarak hızla yeni denge durumuna uyarlanacaktır.

Zaman olarak her koşul n döneme ayrılmıştır. Birinci yarı dönemde ($n / 2$) para arzı M_0 ile tanımlanmaktadır. Tam anlamıyla beklenen dışsal bir parasal şokun ardından para arzı azalarak M_1 düzeyine düşmüştür. Şok sonrası ikinci yarı dönem ($n / 2$) ile aynı süredir. Oyunun zamansal olarak simetrik bir yapısı vardır. Her bir dönemde uygulanan deneysel seans n oyunculu bir grubu içermektedir. Bütün dönemlerde grup kompozisyonu aynıdır. Her bir oyuncu için dizin sayısı $i = 1, \dots, n$ olarak tanımlanmıştır. Ve i sayılı oyuncunun reel kazanç fonksiyonu aşağıdaki gibidir.

"düzeltme"

¹⁰³ Irving Fisher, **Money Illusion**, Longmans: Toronto, 1928, s. 4.

$$\pi_i = \pi_i(P_i, P_{-i}, M) \quad (4.2.1)$$

P_i , i 'nin nominal fiyatıdır. P_{-i} öteki $n - 1$ grup üyelerinin ortalama fiyatıdır. M ise nominal (para arzı) şok değişkenini göstermektedir. Kazanç fonksiyonunun özellikleri şöyledir:¹⁰⁴

- (i) Fonksiyonun P_i , P_{-i} , ve M değişkenleri birinci dereceden homojendir.
- (ii) Her bir P_{-i} ortalama fiyatı için ortalama kanaate tekabül eden tek bir en iyi denge fiyatı seçimi vardır.
- (iii) Bu en iyi fiyat Nash dengesindedir.
- (iv) Denge her para arzı M için tektir.
- (v) Denge Pareto etkin bir noktadadır.
- (vi) Denge zayıf olarak hükmedilen stratejilerin sürekli elenmesi yoluyla bulunabilir.

Oyucu i 'nin reel kazancı π_i bütün grup üyelerinin genel ortalama fiyatı P 'ye bağlı değildir. Ama oyuncu i 'nin bulunduğu grubun ortalama fiyatı P_{-i} 'ye bağlıdır. Eğer π_i aynı zamanda P 'ye bağlı olsaydı dolaylı olarak bireysel fiyat P_i genel ortalama fiyatı P 'yi etkileyecektir. Bu durumda dengeye ulaşmak daha karmaşık ve zor bir süreç gerektirecektir.

Özellik (i) bir ekonominin denge durumuna uyarlanma sürecinde para yanılması etkilerini analiz ederken paranın yansız olduğu reel denge durumundan hareket eder. Eğer, örneğin, para arzında M_0 'dan λM_0 'a gerçekleşen bir değişiklik fiyatları eş-oranlı olarak λP_i ve $\lambda \overline{P_{-i}}$ şeklinde değiştiriyorsa ekonominin reel büyüklüklerinde bir değişiklik olmaz. Para yanılması

¹⁰⁴ Ernst Fehr ve Jean-Robert Tyran, "Does Money Illusion Matter?" Zürih Üniversitesi İktisadi Ampirik Araştırmalar Enstitüsü, Çalışma Tebliği, 1999, s. 12.

yoktur. Para yansızdır. Ve eğer $i = 1, \dots, n$ dizini ile tanımlanan şok öncesi tekil fiyat P_i , para arzı M_0 'da iken grubun ortalama fiyatı P_{-i} 'ye en iyi yanıt ise, şok sonrası tekil fiyat λP_i , para arzı λM_0 'da iken grubun ortalama fiyatı $\lambda \overline{P_{-i}}$ 'ye en iyi yanıtıdır. λP_i^* bütün i dizini için şok sonrası Nash dengesi fiyatıdır.

Özellik (ii) denge durumuna uyarlanma sürecini kolaylaştıran bir özelliktir. Her bir dönemin sonunda her bir oyuncuya bulunduğu grubun fiyat P_{-i} gerçekleştirmelerinin bilgisi verilmektedir. Oyuncu i diğer tüm oyuncuların en iyi yanıtı verdiklerini bildiği için P_{-i} fiyatının gerçekleşmesi kolaylaşmaktadır. Eğer diğer $n - 1$ oyuncunun çok sayıda en iyi yanıtı olsaydı ve bu alternatif yanıtlar içinden rastgele birini seçseydi diğer değişkenlerin aynı kalması koşuluyla (*ceteris paribus*) P_{-i} daha rastlantısal bir değere sahip olacaktı.

Özellik (iii) stratejik tamamlayıcılık ile ilgilidir.

Özellik (iv) dengenin tek bir noktada oluştuğunu varsayar. İlke olarak, para yanılması çoklu denge durumlarında ekonomi üzerinde kalıcı reel etkiler bırakabilir. Ancak problemi daha basite indirgemek açısından dengenin bir tek noktada oluştuğu varsayımı kullanılmaktadır.

Özellik (v) para yanılması ile koordinasyon yoluyla denge dışı kazanç sağlama davranışını ayırtırmak için gereklidir. Kamu mallarının kullanıldığı değişik deneysel uygulamalarda (örneğin Ledyard 1995) Nash dengesine uyarlanma süreci deneklerin denge dışı durumlarda işbirliği yoluyla kazanç sağlama davranışları dolayısıyla gecikmektedir. Şok öncesinde ve şok sonrasında dengeye uyarlanma süreci koordinasyon davranışları tarafından uzatılmaktadır. Ayrıca Pareto etkin bir denge noktasının varlığı, koordinasyon davranışlarının uyarlanma sürecini hızlandırmasını sağlamaktadır. Diğer bir

ifadeyle, fiyatların dengeye uyarlanma sürecinde para yanılmasıyla kaynaklanan gecikmeyi hızlandırarak telâfi eder. O nedenle bu özellik para yanılmasıyla etkilerinin bulgulanmasını zorlaştırmaktadır. Diğer yandan, nominal ataletle neden olan para yanılmasıyla yine nominal ataletle neden olan koordinasyon davranışından ayrıştırılması çözümlemenin sonuç olarak gücünü artırmaktadır.

Özellik (vi) deneklerin denge durumuna ulaşma şanslarını artırarak uyarlanma sürecini hızlandırmaktadır. Denge durumuna ulaşma yöntemleri arttıkça, dengeye ulaşma şansı da artmaktadır.

Spesifik olarak fonksiyonel form aşağıdaki gibidir¹⁰⁵:

$$\pi_{ik} = \frac{V \cdot \left[\frac{1 + a \left(\frac{P_{-ik}}{M} - \frac{P_k}{M} \right)}{1 + b \left(\frac{\bar{P}_{-ik}}{M} - \frac{\bar{P}_k^*}{M} \right)^2} \right]}{1 + c \left\{ \left(\frac{P_{ik}}{M} - \frac{P_k^*}{M} \right) - d \left(\frac{\bar{P}_{-ik}}{M} - \frac{\bar{P}_k^*}{M} \right) + e \cdot \arctan \left[\left(\frac{\bar{P}_{-ik}}{M} - \frac{\bar{P}_k^*}{M} \right) \cdot f \right] \right\}^2} \quad (4.2.2)$$

Bütün periyotlarda ve bütün deneysel seanslarda fonksiyonun a, b, c, d, e, f , ve V parametreleri aynıdır. Parametrelere verilen değerler sırasıyla: $a = 0,5$; $b = 0,6$; $c = 27$; $d = 1$; $e = 0,05$; $f = 20$ ve $V = 40$ olacaktır.

Fonksiyonun değişkenleri: P_{-ik} , k kategorisindeki i 'nci oyuncuya göre öteki $n - 1$ oyuncunun *fili* ortalama fiyatıdır; \bar{P}_k^* , k kategorisindeki oyuncuya göre öteki $n -$

¹⁰⁵ A.e., s. 27.

1 oyuncunun denge ortalama fiyatıdır; P_{ik} , k kategorisindeki i 'nci oyuncunun *fiili* fiyatıdır; P_k^* , k kategorisindeki bir oyuncunun *denge* fiyatıdır.

4.3. Deneysel Süreçler ve Parametreler

Deney dört gruba ayrılan 124 denekle bir bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Her grupta x ve y olmak üzere iki tip denek yer almaktadır. Birinci x tipi denekler görelî olarak daha düşük bir denge fiyatı seçerken, ikinci y tipi denekler görelî olarak daha yüksek bir denge fiyatı seçmektedirler. Payoff fonksiyonu tipler arasında farklılık göstermektedir. Her tretmanın şok öncesi aşamasında para arzı $M_0 = 42$ birim iken, şok sonrası aşamada para arzı üçte iki oranında daralarak $M_1 = M_0 / 3 = 14$ birim olmaktadır. Şok öncesi denge durumunda bütün n grup üyeleri için ($n = 4$) verili ortalama fiyat $\bar{P}_0^* = 18$ birim iken, şok sonrası ortalama denge fiyatı $\bar{P}_1^* = 6$ birimdir.

Reel Tretman (RT) deneklerinden her biri şok öncesi aşamadan başka her karar periyodunda $P_i \in \{1, 2, \dots, 30\}$ fiyat vektöründen kendisi için bir fiili fiyat seçmekle beraber, kendisinin öteki oyunculara dair ortalama fiyat P_{-i} beklentisini \bar{P}_{-i}^e oluşturmaktadır. Deneklerin kendi beklentileri \bar{P}_{-i}^e 'ne ilişkin bir değerlendirme yapabilmek için 1'den 6'ya kadar bir sayı seçmeleri istenmiş ve 1'i seçen denekler kendi beklentilerine "hiç güvenmeyenler" olarak tanımlanırken, 6'yı seçen denekler ise kendi beklentilerine "çok güvenenler" olarak tanımlanmışlardır. Böylesi bir sayısal değerlendirme yöntemiyle ölçülen güven, P_{-i} değişkeni ile ilgili algı göstergelerinin yorumlanmasına olanak tanımaktadır. Her bir periyodun sonunda her bir denek, P_{-i} fiyatının fiili gerçekleşmesinin yanısıra fiili reel payoff n_i ile ilgili olarak bilgilendirilmektedir.

Deneklere payoff enformasyonu matris formunda sunulmaktadır. Fiyat seti 30 elemandan oluştuğu için matris 30×30 ölçeğindedir. Payoff enformasyonunun matris formunda sunulması deneklerin her birinin verili belirli bir P_{-i} fiyatına ilişkin olarak en yüksek reel ya da nominal payoff seçimini yapmalarını kolaylaştırmaktadır.

20'inci periyodun sonunda nominal bir şok uygulanmaktadır. Hem x tipi hem y tipi deneklere yeni bir payoff tablosu verileceği duyurularak para arzı üçte iki oranında daraltılmaktadır. Bunun dışında her şey aynıdır. Böylelikle 21'inci periyotta dışsal ve tam olarak beklenen negatif bir şok gerçekleşmiş olur. Tasarımın simetrik yapısı gereği deneyin 20 periyot daha süreceği, deneklerin bilgisi dâhilindedir. Nominal Tretman (NT) ile Yarı Reel Tretman (YRT) arasındaki tek fark payoff enformasyonuna ilişkindir. NT'de payoff tablosundaki değerler nominal payoff $P_{-i}\pi_i$ miktarlarını gösterirken, YRT'de π_i değerlerini göstermektedir.

Şok sonrası aşamada YRT'de ve RT'deki denekler *tam olarak aynı* payoff tablosunu kullanmaktadır. Çünkü her iki tretmanda da payoff'lar reel olarak verilmekte ve böylelikle para arzındaki değişiklikler sırasında nominal ya da reel hesap birimi sabit tutulmuş olmaktadır. RT'de reel hesap birimi şok öncesi ve şok sonrası aşamalarda sabit tutulduğu için şoktan sonra reel olarak bir değişiklik olmadığı denekler tarafından açık olarak bilinmektedir. Ancak YRT'de ise durum biraz farklıdır. RT'de denekler tabir caizse “para peçesini” kolaylıkla kaldırarak reel olarak hiçbir şeyin değişmediğini anlamakta bir zorluk çekmemektedirler. Bununla birlikte, NT'de ve YRT'de denekler para peçesini kaldırmaksızın bir yandan ekonominin içyüzüne vâkıf olmak zorundadırlar, diğer yandan da öteki deneklerin aynı beceriyi gösterip gösteremedikleri hakkında fikirler yürüterek beklentiler oluşturmak durumundadırlar. Bu nedenle NT ve YRT, asıl olarak ‘pek çok iktisadi ve ticari işlemleri örten para peçesinin’ temel esaslarını ortaya koymaktadır.

4.4. Kısa Dönemde Nominal Atalet Bulguları

Deneye katılan 124 denek, değişik gruplara dağılmıştır. 4 oyuncudan oluşan 11 grup Nominal tretmana (NT), 10 grup Yarı-reel tretmana (YRT) ve diğer 10 grup Reel tretmana (RT) tabi tutulmuştur. Denekler farklı disiplinlerden gelen lisans öğrencilerinden oluşmaktadır.

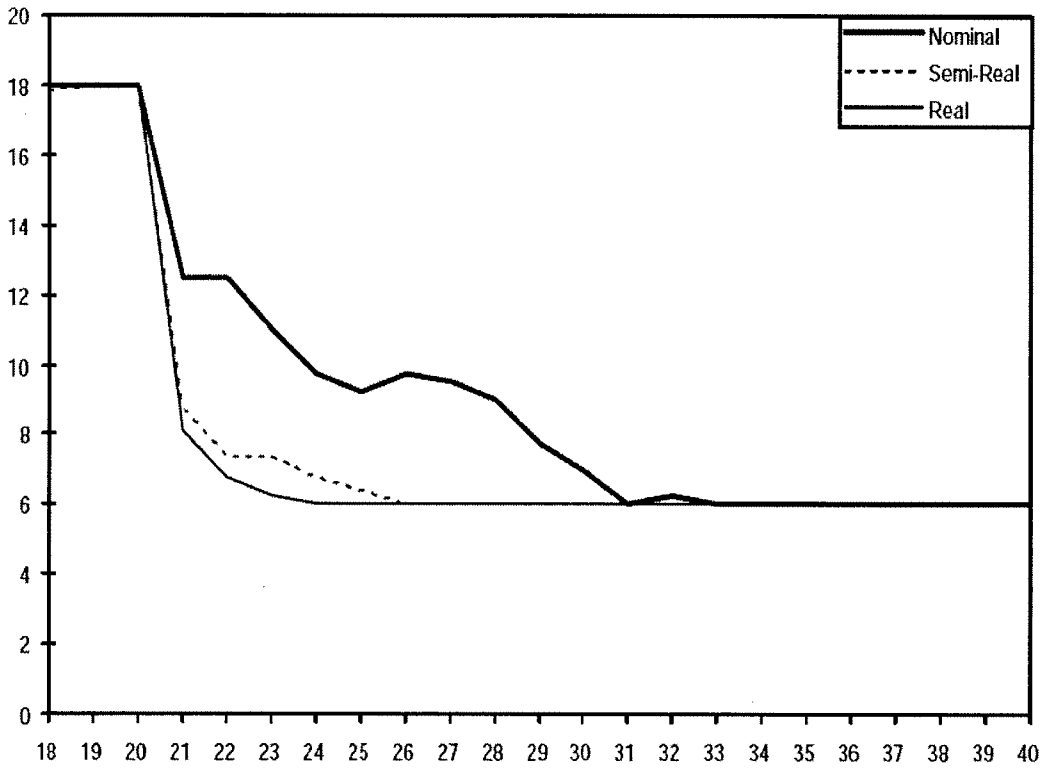
Tasarlanan deneysel uygulama, tam olarak beklenen bir dışsal ve rastsal parasal şokun kısa dönemli etkilerini sağlam bir şekilde test etmeye olanak tanımaktadır. Şok öncesinde ve şok sonrasında nominal fiyatların denge düzeyleri kontrol edilebildiği için ve fiili fiyatlar kesin bir şekilde gözlemlenebildiği için, deney nominal ataletle ilişkin önemli bulgular sunmaktadır. Farklı tretman koşullarını karşılaştırmak yoluyla para yanlısamasının ekonominin dengeye uyarlanma süreci üzerindeki etkisi yalıtılarak ortaya konulabilir.

Uygulamanın nominal fiyat uyarlamasına ilişkin ilk ve temel sonucu şöyledir:

Bulgu_1: *Şok öncesi aşamanın ilk periyotlarında, her tretmanda bir miktar nominal atalet mevcuttur. Ama, bununla birlikte, nominal atalet Nominal tretmanda daha fazla bulgulanmış ve etkisi daha uzun sürmüştür.*

Nominal, Yarı Reel ve Reel tretmanlara ilişkin şok öncesi ve şok sonrası medyan grubun ortalama fiyatının uyarlama süreci Şekil 7’de gösterilmektedir. Her bir tretmanda medyan grubu şok öncesi ortalama denge fiyatı $\bar{P}_0^* = 18$ ’de dengededir. 20’inci periyotta uygulanan ve *tam olarak beklenen* dışsal ve rastsal şok sonrasında oluşan üçte iki oranındaki parasal daralmanın ardından her bir tretmanda fiyatlar ayrı bir banda kaymaktadır. Reel tretmanda gözlemlenen nominal fiyat değişimleri şok sonrası ilk periyot olan 21’inci periyotta denge fiyatı olan $\bar{P}_1^* = 6$ birime diğer tretmanlara göre daha yakın bir seyir izlemektedir. Yaklaşık olarak 4 periyot sonra reel tretman denge fiyatına ulaşmaktadır. Yarı-reel tretmanda ise

ortalama fiyatın şok sonrası denge durumuna ulaşması ancak 6 periyot sonra gerçekleşmektedir. Nominal ataletin en fazla bulgulandığı nominal tretmanda ise ekonominin şok sonrası denge durumuna uyarlanma süreci 13 periyot geçtikten sonra, yani 33'üncü periyotta tamamlanmaktadır. Her tretmanın şok sonrası ilk periyot olan 21'inci periyotta en fazla farklılaşan seyirleri 33'üncü periyottan sonra tekrar ortak bir noktada birleşmektedir. Nominal tretmanda bulgularanan fiyat ataleti, diğer iki tretmanın toplamının iki katından daha fazladır.



Şekil 13.—Tretmanlara göre nominal ortalama fiyatların seyri

(Kaynak: Ernst Fehr ve Jean-Robert Tyran, 1999)

Uyarlanma sürecini dağılım diyagramına göre değerlendirecek olursak, denge sıklıkları bakımından şok sonrası dönemde Nominal tretmanda gözlemlenen fiyat gelişmelerinin %93 oranındaki büyük bir bölümü denge düzeyinin üzerinde seyretmiş ve sadece %7 oranındaki küçük bir bölümü şokun ardından gelen ilk beş periyotta denge durumuna ulaşmıştır. 26'ncı ve 30'uncu periyotlarda gerçekleşen fiyat gelişmeleri doğrultusunda yapılan gözlemlerde ise Yarı-reel tretmandaki fiyat

gözlemlerinin %70'i dengeye ulaşırken, Reel tretmandaki fiyat gözlemlerinin %82'si dengeye ulaşmaktadır. Nominal tretmanda ise fiyat gözlemlerinin %58 oranındaki büyük bir çoğunluğu halen denge düzeyinin üzerinde seyretmektedir. Yapılan gözlemlerin ancak çok az bir miktarı şok sonrası denge düzeyi olan 6 birimin altında yer almaktadır. Yapılan gözlemlere göre noktalar kümesinin çok büyük bir çoğunluğu, şok sonrası ilk birkaç periyotta denge düzeyinin üzerinde bulunmaktadır. Bu nedenle denge durumuna uyarlanma süreci, yukarıdan aşağı doğru olan bir eğimle yakınsama yolunu izlemektedir. Dağılım diyagramındaki noktalar kümesinin ortak bir noktada buluşarak şok sonrası denge düzeyi olan 6 birimlik yatay çizgi üzerinde sabit bir seyir izlemesi ancak 33'üncü periyottan sonra mümkün olmaktadır. Şok sonrası ilk periyot olan 21'inci periyottan 33'üncü periyoda dek ise her üç tretman birbirinden farklı hızlarla farklı uyarlanma süreçleri arasında hareket etmektedir.

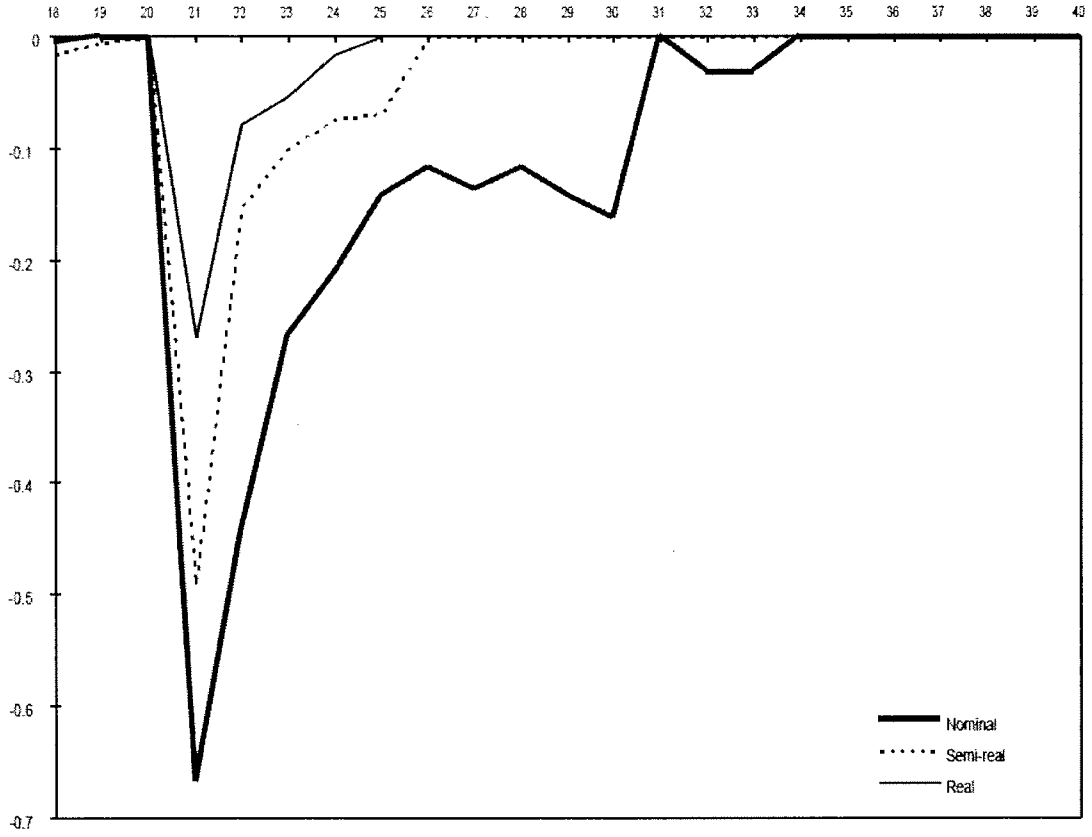
Davranışsal farklılıkların daha formal olarak test edilmesi için yapılan ve parametrik olmayan testlerin sonuçları ise deneysel bulguları destekler niteliktedir. Ortalama fiyatların tretmanların birbirleriyle eşleştirilerek uygulanan Kruskal-Wallis-Testinin sonuçları ortalama fiyatların Nominal tretmanda diğer iki tretmana göre istatistiksel anlamda farklı olduğunu göstermektedir. Nominal tretmanla Yarı-reel tretmanın ortalama fiyatları eşleştirildiğinde test sonuçları şok sonrası ilk beş periyottaki $t = 21-25$ değerler için $p < 0,01$ ve şok sonrası ikinci beş periyottaki $t = 26-30$ değerler için $p < 0,05$ olmaktadır. Nominal tretmanla Reel tretmanın ortalama fiyatları eşleştirildiğinde ise test sonuçları yine şok sonrası ilk beş periyottaki $t = 21-25$ değerler için $p < 0,01$ ve şok sonrası ikinci beş periyottaki $t = 26-30$ değerler için $p < 0,05$ olmaktadır. Yarı-reel ve Reel tretmanların ortalama fiyatları birbiriyle eşleştirildiğinde test sonuçları şok sonrası ilk beş periyottaki $t = 21-25$ değerler için $p = 0.18$ ve şok sonrası ikinci beş periyottaki $t = 26-30$ değerler için $p < 0,68$ olmakta ve istatistiksel anlamda farklılık ortadan kalkmaktadır.

4.5. Kısa Dönemde Para Yanılsaması Bulguları

Kısa dönemde parasal yansızlık varsayımının test edilmesi için nominal ataletin reel gelir üzerinde iktisadi anlamda yaptığı etkilerin araştırılması gerekmektedir. Yapılan deneysel uygulama sonucunda elde edilen temel bulgu aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Bulgu_2: *Nominal atalet büyük miktarda reel gelir kaybına neden olmaktadır. Deneysel uygulamanın Nominal tretmanında bulgularan reel gelir kaybı, Yarı-reel tertmanda bulgularan reel gelir kaybından çok daha fazladır. Reel tretmanda ise reel gelir kaybı en az miktardadır.*

Nominal ataletin payoff fonksiyonuyla ifade edilen reel gelir denge düzeyi π^* üzerindeki etkilerini bulgulamak amacıyla belirli bir j grubunun fiili reel gelirinin, denge reel gelir düzeyinden ne oranda saptığının hesaplanması gerekmektedir. Bu oranı her bir t periyodunda, her bir j grubu için $\varepsilon_{jt} = (\pi_{jt} - \pi^*) / \pi^*$ şeklinde formüle edersek reel gelir kaybını denge gelirinin bir yüzdesi olarak ifade etmiş oluruz.



Şekil 14.—Tretmanlara göre medyan grubunun gelir düzeyindeki değişimler
(Kaynak: Ernst Fehr ve Jean-Robert Tyran, 1999)

Şekil 14’de şok öncesi iki periyotta bütün tretmanlardaki gelir kaybı az miktardadır. 20’inci periyotla birlikte uygulanan parasal daralma ardından bütün tretmanların gelir düzeyinde keskin düşüşler gerçekleşmektedir. Reel tretmandaki medyan grubunun gelir kaybı %32 iken Yarı-reel tretmandaki medyan grubunun gelir kaybı %52 ve nominal tretmandaki medyan grubunun gelir kaybı ise %65 oranındadır. 25’inci periyotla birlikte reel tretmandaki medyan grubunun, 26’ıncı periyotta ise yarı-reel tretmandaki medyan grubunun gelir kaybı sıfırlanmakta iken 30’uncu periyotta hâlâ %15 oranından daha fazla miktarda bir gelir kaybı kaydeden nominal tretmandaki medyan grubu ancak 31’inci periyotta gelir kaybını sıfırladıktan sonra 31’inci ve 34’üncü periyotlar arasında belirli bir miktar gelir kaybını tekrar tecrübe etmektedir. 21’inci ve 30’uncu periyotlar arasındaki toplam gelir kaybını tretmanlara göre karşılaştırsak nominal tretmandaki gelir kaybının yarı-reel tretmandaki gelir kaybından yaklaşık olarak iki kat daha fazla, reel tretmandaki gelir kaybından ise

neredeysi dört kat daha fazla miktarda olduğunu söyleyebiliriz. 21'inci ve 30'uncu periyotlardaki potansiyel gelir kaybı toplamı, nominal tretmandaki gruplarda %26 oranındadır. Reel tretmandaki toplam gelir kaybı %7 civarında iken yarı-reel tretmandaki gelir kaybı yaklaşık olarak %14 oranındadır. Reel, yarı-reel ve nominal tretmanlar arasında ortaya çıkan bulgulardaki farklılıklar, para yanılısamasının iktisadi etkilerinin ne boyutlarda olabileceğine ilişkin bilgiler sunmaktadır.

4.6. Fiyatların Uzun Dönem Denge Durumuna Uyarlanma Sürecine İlişkin Bulgular

Modern makroekonomi literatürünün en temel önermelerinden biri paranın uzun dönemli yansızlığıdır. Ancak paranın uzun dönemli yansızlığına ilişkin olarak kesin kanıtlar bulunmamaktadır. Bu nedenle paranın uzun dönemde yansız olduğu varsayımı “uygulamayla elde edilen bulgulara dayanan kanıtlardan çok, teorik fikirlerin temelinde yer alan bir inançtır.”¹⁰⁶ Fisher ve Seater (1993) paranın uzun dönemde yansız olduğu hipotezini reddederken, buna karşı çıkan görüşler Amerikan ekonomisinde banka iflaslarının en fazla yaşandığı 1930'dan 1939'a kadar olan Büyük Bunalım sonrası dönemin etkisinin önemine dikkat çekmektedirler. Bu görüşe göre eğer analiz esnasında Büyük Bunalım döneminin etkisi *dummy* değişkeni ile gösterilirse paranın uzun dönemli yansızlığı varsayımı doğruluğunu koruyacaktır. Aynı şekilde Haug ve Lucas (1997) da paranın uzun dönemde yansız olduğu hipotezini reddeden Fisher ve Seater (1993)'ın çalışmasında 1929 bunalımının ardından yaşanan olağandışı on yılın etkilerinin ağır bastığını ileri sürmektedirler. Lucas (1996) ise paranın uzun dönemli yansızlığının bir istisna değil bir kaide olduğunu gösteren veriler ortaya koymaktadır. Buna karşın, Ball (1998) parasal şokların denge işsizlik oranını değiştirterek uzun dönemli reel etkileri olduğunu ampirik olarak kanıtlamaktadır.

¹⁰⁶ Oliver J. Blanchard, “Why does Money affect Output? A Survey,” **Handbook of Monetary Economics**, Haz.: B.M. Friedman ve F.M. Hahn, C.II, North-Holland: Amsterdam, 1990, s. 828.

Stratejik Tamamlayıcılık Yaklaşımı ile Fehr ve Tyran (1999) tarafından laboratuvar ortamında yapılan deneysel uygulamaya dayanan bulgular ise uzun dönemde nominal fiyatların yeni denge durumuna oldukça yakın bir şekilde uyarlanarak parasal yansızlığı doğruladığı yönündedir.

Bulgu_3: *Şok sonrası aşamada uzun dönemde fiili nominal fiyatlar her üç tretman koşulu altında denge durumuna yakın bir düzeye uyarlanmakta ve paranın reel etkileri ortadan kalkmaktadır.*

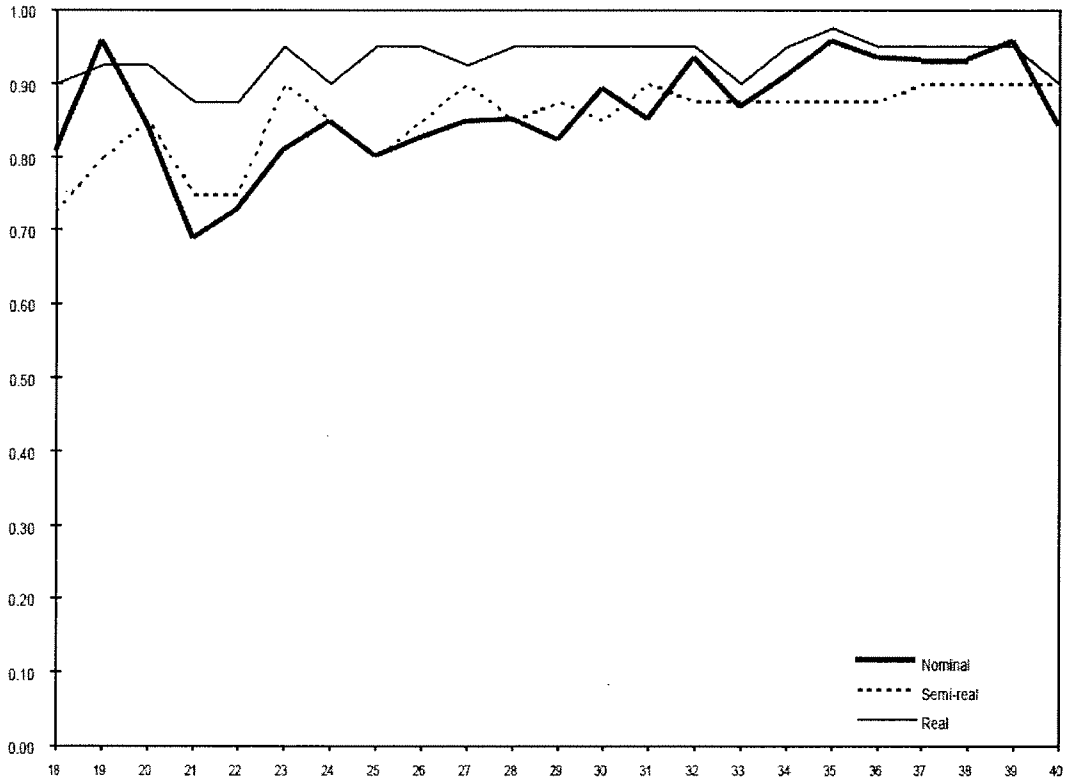
Her bir tretmanda uzun dönemde denge durumuna uyarlanan fiyatlar, aynı zamanda para yanılısamasının etkisini de yitirmesine neden olmaktadır. Şekil 7’de görülebileceği gibi şok sonrası aşamada uzun dönemde, örneğin 36’ıncı ve 40’ıncı periyotlarda her üç tretmanda da denge durumu sağlanmıştır. Uygulamanın bu geç periyotlarında nominal tretmandaki bütün gözlem gruplarının %69’u *tam olarak* dengeye ulaşmışken, reel ve yarı-reel tretman koşulları altındaki bütün gözlem gruplarının %76’sı *tam olarak* dengeye ulaşmışlardır. Bu bulgu paranın uzun dönemde yansız olduğunu göstermektedir.

4.7. Nominal Ataletin Nedenleri

Deneysel uygulamada bulguların nominal atalete getirilen ve para yanılısaması olgusuna alternatif olarak ileri sürülen nedenler arasında sayılabilecek yaklaşımlar arasında yaklaşık-rasyonellik ilk sırada yer almaktadır. Bu yaklaşıma göre parasal bir şok sonrasında deneklerin rasyonel algıları daralır. Karşılaştıkları maksimizasyon problemlerine kendi beklentileri doğrultusunda en uygun oyunla yanıt vermeleri zorlaşır. Diğer bir yaklaşım ise deneklerin ‘ankraj’ (*anchoring*) yoluyla “tarihsel olarak verili” olan şok öncesi fiyat düzeyine bağlı kalmaları yönündedir. Buna ek olarak, deneklerin beklentilerinin yapışkan özellikler göstermesi nominal ataleti artırır bir nedendir. Örneğin parasal daralma sonrasında yapışkan beklentilere sahip olan aktörler, stratejik tamamlayıcılık ortamında, öteki deneklerin de şok sonrası

fiyatların görece olarak yüksek kalacağına inanmalarına neden olabilir. Bunun sonucunda fiili fiyatlar görece olarak daha yüksek bir düzeyde seyreder. Bu alternatif açıklamalara karşın, deneysel uygulamayla yapılan analiz sonuçlarında deneklerin büyük bir bölümünün en iyi yanıtı seçtikleri bulgulanmıştır.

Bulgu_4: *Bütün tretmanlarda ve bütün periyotlarda deneklerin büyük bir bölümü kendilerinin öteki oyunculara dair ortalama fiyat (P_{-i}) beklentilerini P_{-i}^e en iyi yanıtı oynayarak tutturdukları gözlemlenmiştir. Ortalama olarak her tretmanda en iyi yanıtta sapmalar azdır.*



Şekil 15.—En iyi yanıtın yüzdeleri değişimi

(Kaynak: Ernst Fehr ve Jean-Robert Tyran, 1999)

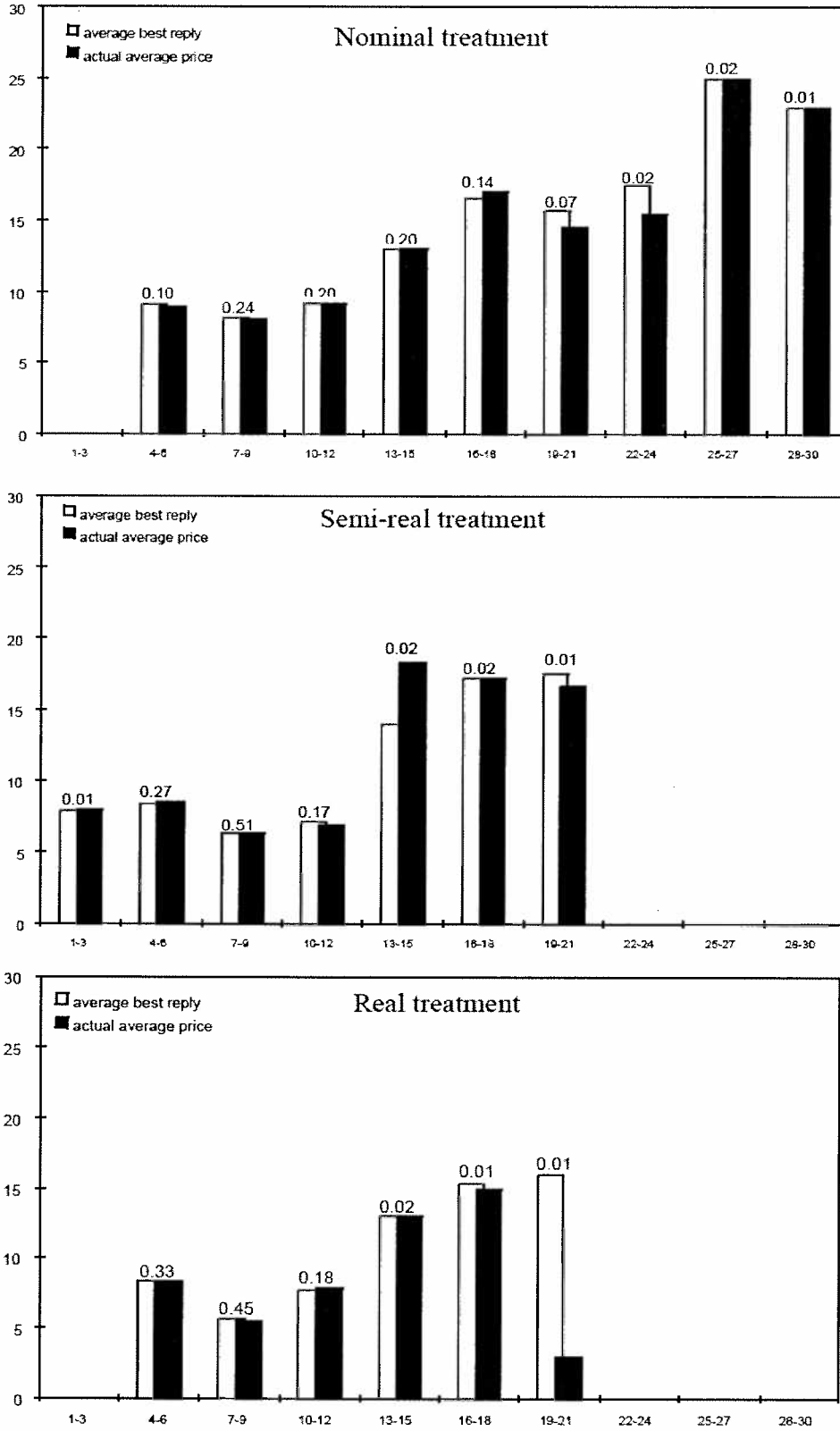
Şekil 15’de 18’inci periyottan başlamak üzere beklentilerine P_{-i}^e tam olarak uygun oynayan deneklerin yüzdelerindeki değişim gösterilmektedir. Şok öncesinde (20’inci

periyottan önce) deneklerin oynadıkları en iyi yanıt yüzdeleri her üç tretmanda %70 ile %90 arasında değişmektedir. Şok sonrası dönemin hemen ardından oynanan en iyi yanıtların yüzdelerinde görece olarak az oranda bir düşüş gerçekleşmektedir. Ancak sapmaya uğrayan denekler genel anlamda görece olarak yine de en iyi yanıtla yakın yerlerde dağılmışlardır.

Şekil 16'da fiyat beklentilerinin P_{-i}^e verili belirli aralıklarında, deneklerin oynadıkları ortalama en iyi fiyat yanıtları ile ortalama fiili fiyatlar karşılaştırılmaktadır.

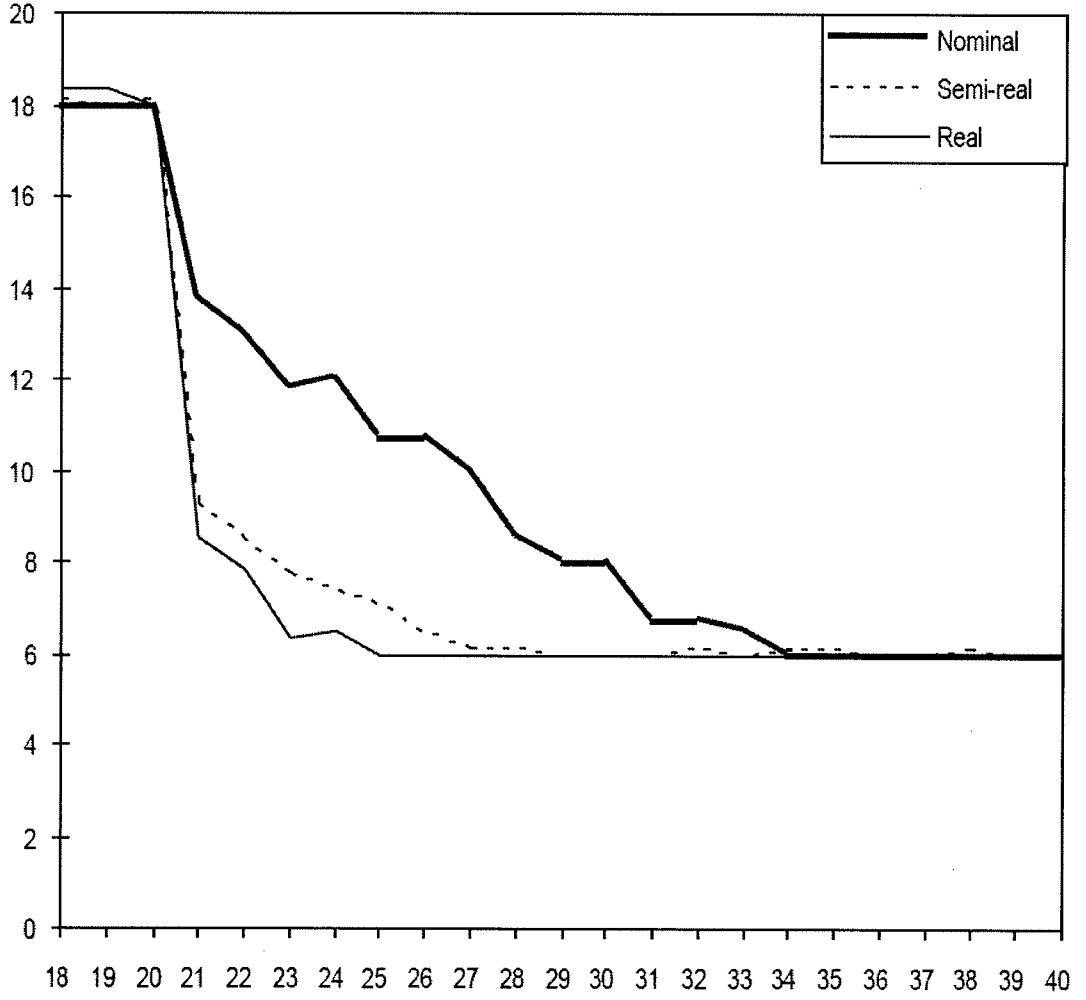
Sütunların üzerlerinde yer alan numaralar fiyat gözlemlerinin ait oldukları aralıklardaki rölatif frekanslarını göstermektedir. Nominal tretmanda bütün fiyat beklentilerinin (P_{-i}^e) %14'ü 16-18 fiyat aralığına karşılık gelmektedir. Şekil 16'da ortalama fiili fiyatlarla ortalama en iyi fiyat yanıtları karşılaştırıldığında en fazla farklılık nominal tretmanda görülmektedir.

Bulgu_5: *Bütün tretman koşullarında şok sonrası fiyat beklentilerinde bir miktar nominal atalet bulunmaktadır. Ancak öteki iki tretman koşuluyla karşılaştırıldığında en fazla atalet nominal tretmandadır.*



Şekil 16.—Ortalama fiili fiyatlarla ortalama en iyi fiyat yanıtları karşılaştırması

(Kaynak: Ernst Fehr ve Jean Robert Tyran, 1999)



Şekil 17.—Medyan grubunun ortalama fiyat beklentilerinin seyri

(Kaynak: Ernst Fehr ve Jean-Robert Tyran, 1999)

Medyan grubunun ortalama fiyat beklentilerinin seyrini yansıtan Şekil 17, medyan grubunun ortalama fiyatlarının seyrini ortaya koyan Şekil 13 ile büyük benzerlik göstermektedir. 20'inci periyodun ardından gelen şok sonrası dönemden başlamak üzere her üç tretmanda da nominal atalet gözlemlenmesine karşın nominal tretmanda fiyat beklentileri daha yapışkandır. Şok sonrasında hemen ardından reel tretman ile yarı-reel tretmanda gerçekleşen fiyat beklentilerindeki toplam düşüş, nominal tretmanda gerçekleşen fiyat beklentilerindeki düşüşün iki katından daha fazladır. Fiyat beklentilerinin dengeye uyarlanma süreci reel tretmanda 25'inci periyotta son bulurken, yarı-reel tretmanda bu süreç 27'inci periyota kadar uzamaktadır. Nominal tretmanda ise beklentiler ancak 34'üncü periyotta dengeye ulaşmaktadır.

4.8. PARA YANILSAMASININ STRATEJİK YAKLAŞIMLA AÇIKLANMASI

Deneyisel uygulamanın sonuçları nominal bir şok sonrasında fiyatların dengeye tam olarak uyarlanmayacağı beklentisinin iktisadi aktörler arasında yaygın olduğunu göstermektedir. Fiyat beklentilerinin yapışkanlığı olarak adlandırılan bu durum Şekil 11 yardımıyla her üç tretmanda da açık olarak gözlemlenebilir. Ancak nominal atalet nominal tretmanda, reel ve yarı-reel tretmanda karşılaştırıldığında daha fazladır. Nominal tretman koşulunda oluşan 'para peçesi' fiyat beklentilerini yapışkan kılarak fiyat ataletine neden olmaktadır. Basit bir oyun kuramsal uygulama, iktisadi aktörlerin karşılıklı olarak etkileşim içinde oldukları stratejik bir ortamda para yanılısamasının davranışsal etkilerinin önemini ortaya koymaktadır. Modern iktisadın maksimizasyon paradigmasında problematik bir fenomen tanımıyla beliren para yanılısaması, genel anlamda sistematik koordinasyon hatalarından kaynaklandığı varsayılarak ayrı yaklaşımlarla geliştirilen teorilerle açıklanmaya çalışılan nominal ataletin bir nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır.

“düzeltme”

Stratejik tamamlayıcılık yaklaşımında gerçekleştirilen deneysel uygulamada en iyi yanıt davranışı fiyat beklentilerindeki ataletin, fiyat seçimlerindeki atalete neden olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Nominal bir şok sonrasında bir grup oyuncu, diğer bir grup oyuncunun para yanılması dolayısıyla fiyatların dengeye tam olarak uyarlanmayacağını düşündüğünü düşünmesi, atalete neden olan davranışın karşılıklı etkileşimle bir sarmal şeklinde genişleyip yayılmasını sağlamaktadır. Bu nedenle parasal şokun hemen ardından gelen ilk periyotta $t + 1$ fiyatlarda ancak çok az bir miktar ayarlama yapma beklentisi oluşmaktadır. Aynı şekilde $t + 1$ periyodunda da beklentilerdeki çok az değişiklik fiyatları da çok az değiştirmeye neden olmaktadır. Böylece değişmeyen beklentiler fiili fiyatlara yansıyor bir sonraki dönemde beklentilerin ve fiyatların âtil kalmasına yol açmaktadır. Beklentilerdeki ve fiyatlardaki çok az değişiklikler, fiyatların dengeye uyarlanma sürecini uzatırken büyük miktarda gelir kaybına neden olmaktadır.

Nominal tretman koşulu iktisadi hayatın iki önemli özelliğini içermektedir. Bunlardan birincisi iktisadi hayattaki günlük işlemlerin nominal para ile yapılıyor olmasıdır. İkincisi ise para arzının ve nominal fiyatların çok sık olarak değişmesine karşın, nominal hesap biriminin sabit kalmasıdır. Buna ek olarak, stratejik tamamlayıcılık yaklaşımının varsaydığı karşılıklı etkileşim ilişkileri, gerçek iktisadi hayatta daha çok karmaşık bir yapıya sahiptir.

Deneysel planda stratejik ortamın daha az belirsizlik taşıdığı ve denek oyuncuların sofistike aktörlerden oluştuğu farklı yaklaşımlarda para yanılmasının doğrudan etkilerinden çok dolaylı etkileri öne çıkmaktadır. Denekler diğer deneklerin para yanılması içerisinde olduğunu hesaplayarak davranışlarını ve beklentilerini sistematik bir şekilde oluşturmaktadırlar. Parasal şok sonrasında nominal tretmanda gözlemlenen fiyat uyarlamasının yetersizliği bu yorumu doğrulamaktadır.

Bütün bunlar göz önünde bulundurulduğunda, para yanılmasının insanların aldanması olarak ya da 'para aldanması' olarak anlaşılması yanlıştır. Para

yanılsaması, adaptif beklentilere sahip naif iktisadi aktörlerin davranışları karşısında tam olarak rasyonel beklentileri olan sofistike aktörlerin, aldanmanın aksine stratejik bir plan olarak uyguladıkları bir seçimdir. Abraham Lincoln'ün sözleriyle: “Herkezi bazen aldatabilirsiniz veya bazılarını her zaman aldatabilirsiniz, ama herkesi her zaman aldatamazsınız.”

5. TCMB'NİN TÜRKİYE'DE İMALAT SANAYİNDEKİ FİRMALARIN FİYATLAMA DAVRANIŞINA İLİŞKİN ANKET ARAŞTIRMASI

Bu bölümde Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından 2005 yılı Mayıs-Temmuz ayları arasında Türkiye'de özel imalat sanayinde faaliyet gösteren 999 firmaya uygulanan "Firmaların Fiyatlama Davranışı Anketi" araştırmasının fiyat ataletine ilişkin sonuçları para yanılması kapsamında değerlendirilmektedir. Araştırmaya göre firmaların herhangi bir maliyet ya da talep şoku sonrasında fiyatlarını yeniden ayarlama süreçleri aylık periyotlarda gerçekleşmektedir. Maliyet ve talep şoklarının fiyatlar üzerindeki etkileri aynı değildir. Maliyet şokları fiyatları artırmada etkili olurken, talep şokları fiyatları düşürmede etkili olmaktadır. Ankette sınanan nominal atalet teorilerine katılımcı firmalar tarafından atfedilen önem düzeylerinin çok fazla olmaması nedeniyle, nominal ataletin belirgin olmadığı görülmektedir.

Türkiye'de ilk olarak gerçekleştirilen bu anket çalışması TCMB uzmanlarından oluşan bir grup tarafından, 2005 yılının Mayıs ile Temmuz ayları arasında ülke ekonomisinde önemli yapısal değişikliklerin yaşandığı bir dönemde yapılmıştır. Anket soruları, fiyat ataletinin olası nedenlerini açıklayan teorilerin sınanmasının yanısıra fiyatların talep ve maliyet şokları karşısında denge durumuna uyarlanma şeklini ve sürecini analiz etmeye yönelik olarak hazırlanmıştır.

5.1. Anket Tasarımı

TCMB uzmanlarınca hazırlanan "Firmaların Fiyatlama Davranışı Anketi" GSYİH'yi temsil edecek bir örneklem oluşturacak şekilde tasarlanmıştır. Araştırma kapsamı dışında bırakılan sektörler arasında kamu ve tarım sektörleri yer almaktadır. Anket ağırlıklı olarak özel imalat sanayini, ticaret ve hizmet sektörlerini içermektedir. Veri

tabanı olarak TCMB'nin her yıl derlediği Sektör Bilançoları kullanılırken firmaların 2003 yılı verileri baz alınmıştır.¹⁰⁷

Firmaların fiyatlama davranışını en doğru şekilde incelemek için hazırlanan anket sorularının niteliği ve veri toplama yöntemi önemli rol oynamaktadır. Anket tasarımcıları, diğer ülkelerde uygulanan farklı yöntemleri karşılaştırdıktan sonra Türkiye'de uygulanacak en doğru yöntemin yüz yüze görüşme yöntemi olduğuna karar vermişlerdir. Örneklem seçiminde ise kesme (cut-off) yöntemi uygulanmıştır. Bu yöntemle örneklem grubuna net satışlarda en fazla paya sahip olan firmalar alınmıştır. Ankete katılan firmalar otuz dört grupta sınıflandırılmıştır. Her grupta toplam net satışın %70'ini yapan 628 firmaya yüz yüze anket uygulanmıştır. Net satışları %70'in altında kaldığı için yüz yüze anket grubunun dışında kalan 2978 firmaya posta yoluyla anket uygulanmıştır. Kesme örneklem planı aşağıdaki gibidir.¹⁰⁸

Tablo 1.—On Dört Ana Faaliyet Grubuna Göre Kesme Örneklem Planı

Sektörler	Toplam Firma Sayısı		Yüz Yüze Anket İçin Seçilen Firma Sayısı		Posta Yöntemiyle Anket İçin Seçilen Firma Sayısı	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Gıda Meşrubat ve Tütün Ürünleri Sanayi	593	16,4	114	18,2	479	16,1
Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi	962	26,7	216	34,4	746	25,1
Deri ve Deri Ürünleri Sanayi	79	2,2	22	3,5	57	1,9
Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi	73	2,0	9	1,4	64	2,1
Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayımlama ve Basım Sanayi	150	4,2	30	4,8	120	4,0
Kök Kömürü ve Rafine Petrol Ürünleri Üretim Sanayi	7	0,2	1	0,2	6	0,2
Kimya Sanayi	255	7,1	45	7,2	210	7,1
Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	200	5,5	30	4,8	170	5,7
Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi	223	6,2	33	5,3	190	6,4
Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi	331	9,2	54	8,6	277	9,3
Makina ve Teçhizat Sanayi	262	7,3	12	1,9	250	8,4
Elektrikli ve Optik Aletler Sanayi	176	4,9	32	5,1	144	4,8
Ulaşım Araçları Sanayi	167	4,6	11	1,8	156	5,2
Mobilya Sanayi ve BYS Diğer İmalat Sanayi	128	3,5	19	3,0	109	3,7
Toplam	3606	100	628	100	2978	100

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Örneklem planına göre Mayıs-Haziran-Temmuz 2005 döneminde Merkez Bankası uzmanları Türkiye genelinde on beş ilde dağılım gösteren katılımcı firmaların üst

¹⁰⁷ Ercan Karadaş, Defne Mutluer, Yasemin Barlas Özer ve Cevriye Ersoy, "Türkiye'de İmalat Sanayindeki Firmaların Fiyatlama Davranışı," TCMB Çalışma Tebliği, S.06/02, Temmuz 2006, s. 7.

¹⁰⁸ A.e., s. 10.

düzy yöneticileriyle görüşmeler yapmıştır. Örneklem planında yer alan 3606 firmanın 331'i yüz yüze grubundan, 668'i ise posta grubundan olmak üzere toplam 999'undan geçerli yanıt alınmıştır. Yüz yüze anket yapılan Türkiye genelindeki firmaların illere göre dağılımında ilk sıralarda İstanbul, Kocaeli, İzmir ve Bursa gibi sanayi bölgeleri yer almaktadır. Ankete yanıt veren firmaların sektörel dağılımı Tablo 2.'de gösterilmektedir.¹⁰⁹

Tablo 2.—Katılımcı Firmaların Sektörel Dağılımı

Sektörler	Cevap Veren Firma Sayısı						Cevaplama Oranları		
	Posta Grubu		Yüz Yüze Grubu		Toplam		Posta Grubu	Yüz Yüze Grubu	Toplam
	Sayı	Pay	Sayı	Pay	Sayı	Pay			
Gıda Meşrubat ve Tütün Ürünleri Sanayi	128	19,2	65	19,6	193	19,3	26,7	57,0	40,3
Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi	123	18,4	80	24,2	203	20,3	16,5	37,0	27,2
Deri ve Deri Ürünleri Sanayi	7	1,0	10	3,0	17	1,7	12,3	45,5	29,8
Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi	19	2,8	5	1,5	24	2,4	29,7	55,6	37,5
Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayım ve Basım Sanayi	24	3,6	17	5,1	41	4,1	20,0	56,7	34,2
Kok Kömürlü ve Rafine Petrol Ürünleri Üretim Sanayi ⁽¹⁾	2	0,3	1	0,3	3	0,3	33,3	100,0	50,0
Kimya Sanayi	50	7,5	29	8,8	79	7,9	23,8	64,4	37,6
Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	35	5,2	20	6,0	55	5,5	20,6	66,7	32,4
Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi	38	5,7	20	6,0	58	5,8	20,0	60,6	30,5
Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi	74	11,1	34	10,3	108	10,8	26,7	63,0	39,0
Makina ve Teçhizat Sanayi	68	10,2	7	2,1	75	7,5	27,2	58,3	30,0
Elektrikli ve Optik Aletler Sanayi	35	5,2	23	6,9	58	5,8	24,3	71,9	40,3
Ulaşım Araçları Sanayi	52	7,8	9	2,7	61	6,1	33,3	81,8	39,1
Mobilya Sanayi ve BYS Diğer İmalat Sanayi	13	1,9	11	3,3	24	2,4	11,9	57,9	22,0
Toplam	668	100	331	100	999	100	22,4	52,7	33,5

⁽¹⁾ Bu sektörde firma sayısının yetersiz olması nedeniyle, gizlilik ilkesi uyarınca sektörün yanıtları raporlanmamıştır.

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

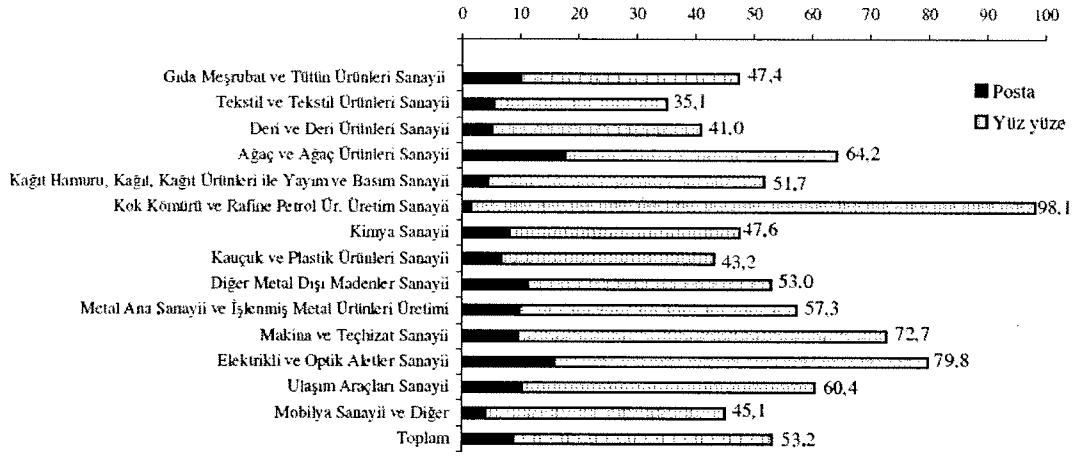
Türkiye genelinde katılımcı firmaların Fiyatlama Davranışı Anketi'ni yanıtlama oranlarına bakıldığında en yüksek oranın %52,7 ile yüz yüze grubunda olduğunu göstermektedir. Bu grupta yer alan firmaların faaliyet gösterdiği başlıca sektörler ulaşım, elektrikli ve optik aletler sanayilerindedir.

Net satış rakamlarına göre yapılan değerlendirmelerde ise anket genelinde %53,2 oranıyla yüksek bir kapsama ulaşılmıştır. Tüm sektörlerde anket kapsamına alınan toplam net satışın en önemli bölümünün yüz yüze görüşme yapılan firmalara

¹⁰⁹ A.e., s. 11.

ait olduğu görülmektedir. Net satışlara göre anket kapsamında değerlendirilen firmaların sektörler arası oransal dağılımı grafik yardımıyla ifade edilmektedir.¹¹⁰

Grafik 1.—Net Satışa Göre Sektörel Kapsama Oranları



(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Türkiye genelinde faaliyet gösteren imalat sanayi firmalarının fiyatlama davranışlarını incelemek amacıyla TCMB uzmanlarınca hazırlanan anketin genel yapısı bu şekildedir. Anketten elde edilen veriler firmaların net satış rakamları kullanılarak ağırlıklandırılmıştır. Ankette açık, yarı açık ve kapalı uçlu soru tiplerinin tamamı vardır. Cevap şıklarında çoğunlukla Likert ölçeği kullanılmıştır.¹¹¹

5.2. Firma ve Pazar Bilgileri

Türkiye’de imalat sanayinde faaliyet gösteren firmaların fiyatlama davranışlarına ilişkin araştırma anketini yapan uzmanlar çalışmanın “Firma ve Pazar Bilgileri” başlıklı bölümünde ilk olarak firmaların mali yapılarını incelemektedir. Firmaların toplam giderlerinin kompozisyonunu ve bu giderlerin hangi para birimi cinsinden

¹¹⁰ A.e., s. 12.

¹¹¹ A.e., s. 13.

yapıldığını tablolar halinde gösterdikten sonra firmaların pazardaki rekabet koşullarını analiz edilmektedir.

Ankete katılan her bir firmaya ürettikleri ürünü sattıkları pazarda karşılaştıkları rekabet ortamındaki konumları, pazar payları ve rekabet halinde oldukları firmaların sayısı sorulmuştur. Katılımcı firmaların yurtiçi pazar payları ve rekabet ortamında karşılaştıkları rakip firma sayısı Tablo 3.'de gösterilmektedir.¹¹²

Tablo 3.—Firmaların Yurtiçi Pazardaki Rekabet Koşullarına İlişkin Göstergeler

Sektörler	Rekabet Halinde Olunan Firma Sayısı	Ana Ürünün Pazar Payı (%)
Gıda Meşruhat ve Tütün Ürünleri Sanayi	7,0	20,0
Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi	5,0	15,0
Deri ve Deri Ürünleri Sanayi	10,0	25,0
Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi	6,0	22,5
Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayımlar ve Basım Sanayi	4,0	17,0
Kimya Sanayi	10,0	25,0
Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	7,0	30,0
Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi	5,0	50,0
Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi	10,0	28,0
Makina ve Teçhizat Sanayi	3,0	50,0
Elektrikli ve Optik Aletler Sanayi	5,0	35,0
Ulaşım Araçları Sanayi	10,0	22,3
Mobilya Sanayi ve BYS Diğer İmalat Sanayi	8,0	40,0
Toplam	6,0	22,5

(1) Çarpık dağılım nedeniyle ortanca kullanılmıştır.

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Tablo 3.'e göre Türkiye genelinde imalat sanayinde faaliyet gösteren her bir firma yurtiçinde yaklaşık olarak 6 firma ile rekabet halindedir.

Firmaların yurtiçi pazardaki büyüklükleri bakımından yapılan araştırmalarda ise katılımcıların %46,9'u pazarda en büyük firma olduklarını, %35,7'si pazardaki en büyük ilk dört firmadan biri olduklarını, %10,8'i ise pazardaki en büyük ilk 8

¹¹² A.e., s. 19.

firmadan biri olduklarını, %6,7'si de pazardaki en büyük ilk sekiz firma arasında yer almadıklarını söylemişlerdir.¹¹³

Tablo 4.—Yurtiçi Pazarda Faaliyet Gösteren Firmaların Büyüklüklerine Göre Dağılımı

Sektörler	En Büyük Firma	İlk Dört Firma Arasında	İlk Sekiz Firma Arasında	İlk Sekiz Firma Arasında Değil
Gıda Meşrubat ve Tütün Ürünleri Sanayi	41,2	41,1	10,4	7,3
Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi	25,1	40,5	13,7	20,7
Deri ve Deri Ürünleri Sanayi	33,7	21,2	38,5	6,6
Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi	39,9	43,0	7,9	9,2
Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayımlama ve Basım Sanayi	64,5	30,4	2,0	3,1
Kimya Sanayi	56,7	22,6	14,8	5,9
Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	61,6	30,4	5,4	2,6
Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi	65,3	27,0	7,2	0,6
Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi	40,4	36,4	18,3	4,9
Makina ve Teçhizat Sanayi	65,9	30,3	3,7	0,2
Elektrikli ve Optik Aletler Sanayi	54,4	43,9	1,6	0,1
Ulaşım Araçları Sanayi	39,7	48,3	11,6	0,3
Mobilya Sanayi ve BYS Diğer İmalat Sanayi	64,6	32,8	2,4	0,2
Toplam	46,9	35,7	10,8	6,7

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Pazardaki en büyük firmaların her biri yurtiçinde yaklaşık 5 firma ile rekabet halindedir. En büyük ilk dört firma arasında yer alan her bir firma ise 6 firma ile rekabet etmektedir. En büyük ilk sekiz firma arasında yer alan bir firmanın rekabet halinde olduğu firma sayısı ise 12'dir. Tablo 5.'den de görüldüğü gibi firmaların büyüklük sıralamasında geriye doğru gidildikçe rakip firma sayısı artmaktadır.¹¹⁴

Tablo 5.—Firmaların Yurtiçi Pazardaki Konumlarına Göre Rekabet Halinde Oldukları Firma Sayısı ve Ana Ürünün Pazar Payları

Ana Ürünün Pazar Payı Açısından Firmanın Konumu	Rekabet Halinde Olunan Firma Sayısı	Ana Ürünün Pazar Payı (%)
En Büyük Firma	5,0	35,0
İlk Dört Firma Arasında	6,0	17,5
İlk Sekiz Firma Arasında	12,0	8,0
İlk Sekiz Firma Arasında Değil	20,0	2,3

(1) Çarpık dağılım nedeniyle ortanca kullanılmıştır.

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

¹¹³ A.e. s. 20.

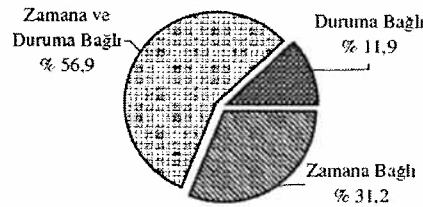
¹¹⁴ A.e. s. 21.

5.3. Firmaların Fiyatları Gözden Geçirme ve Değişirme Sıklıkları

Bu bölümde incelenen firmaların fiyatları gözden geçirme ve değişirme sıklıkları fiyat ataletine ilişkin ilk bulguların elde edilmesini sağlayacaktır. Firmaların fiyatları gözden geçirmeleri ve değiştirmelerinin belirli bir maliyeti olduğu için firmalar fiyatlama davranışlarını belirli zaman aralıklarında ya da belirli durumlarda yapmaktadırlar. Zamana bağlı fiyat ayarlama davranışına göre fiyatlar firma tarafından belirli periyotlarda gözden geçirilirler. Duruma bağlı fiyat ayarlama davranışında ise fiyatlar herhangi bir maliyet ya da talep şoku karşısında gözden geçirilmektedir. Zaman bağlı fiyat ayarlama davranışında enflasyonist bir ortamda firmaların fiyatlarını gözden geçirme sıklıkları artacağı için fiyat ataletinin etkisinin azalacağı düşünülebilir. Diğer yandan duruma bağlı fiyat ayarlama davranışında en önemli faktör yaşanan şokun büyüklüğü ve türüdür.

Ankete katılan firmaların fiyatları gözden geçirme ve değişirme sıklıkları araştırılırken ilk önce zamana, duruma ve hem zamana hem duruma bağlı davranışların dağılımı ortaya çıkarılmıştır. Buna göre firmaların %31,2'si zamana bağlı, yüzde 11,9'u duruma bağlı ve %56,9'u hem zamana hem duruma bağlı fiyatlama davranışında bulduklarını belirtmişlerdir.¹¹⁵

Grafik 2.—Firmaların Fiyatları Gözden Geçirme Sıklığı Dağılımı



(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

¹¹⁵ A.e., s. 24.

Ekonomide herhangi bir şokun yaşanmadığı dönemlerde firmaların %88,1'i fiyatları belirli periyodik aralarda zamana bağlı bir şekilde gözden geçirmektedir. Ekonomide bir şok yaşanması durumunda ise firmaların %68,8'i fiyatları duruma bağlı olarak gözden geçirmektedir.¹¹⁶

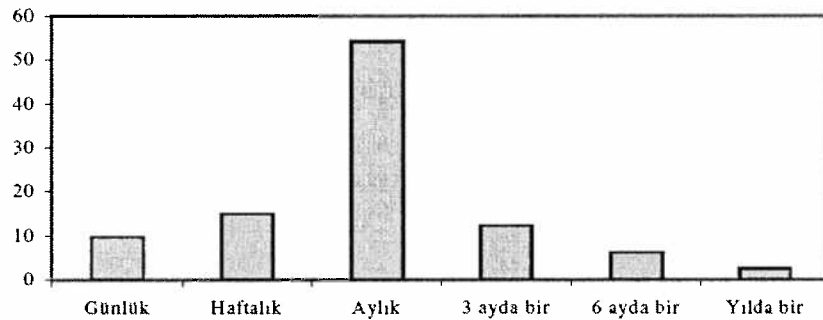
Tablo 6.—Firmaların Fiyatları Gözden Geçirme Davranışı (%9)

Sektörler	Zamana Bağlı	Zamana ve Duruma Bağlı	Duruma Bağlı
Gıda Meşrubat ve Tütün Ürünleri Sanayi	19,8	75,0	5,3
Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi	19,0	62,3	18,7
Deri ve Deri Ürünleri Sanayi	39,0	35,6	25,5
Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi	36,0	56,3	7,7
Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayımlama ve Basım Sanayi	13,9	86,0	0,2
Kimya Sanayi	26,9	59,5	13,7
Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	29,2	49,1	21,7
Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi	16,3	74,6	9,2
Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi	43,1	46,4	10,5
Makina ve Teçhizat Sanayi	64,6	35,1	0,3
Elektrikli ve Optik Aletler Sanayi	26,1	72,6	1,4
Ulaşım Araçları Sanayi	58,8	41,1	0,0
Mobilya Sanayi ve BYS Diğer İmalat Sanayi	52,3	39,5	8,1
Toplam	31,2	56,9	11,9

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Ekonomide herhangi bir şok yaşanmadığı durumlarda fiyatları zamana bağlı olarak gözden geçiren firmalara gözden geçirme periyotları sorulduğunda aylık ya da daha sık periyotlarda gözden geçirme oranının %78,9 olduğu görülmüştür. Enflasyon oranının düşük olduğu ve iktisadi istikrarın sağlandığı gelişmiş ülke ekonomilerinde ise gözden geçirme periyotları daha geniş bir zaman dilimine yayılmaktadır.

Grafik 3.—Firmaların Fiyatları Gözden Geçirme Periyotlarının Dağılımı



¹¹⁶ A.e., s. 25.

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği)

Tablo 7.—Firmaların Fiyatları Gözden Geçirme Periyotları

Sektörler	Haftalık veya Daha Sık	Aylık	Üç Ayda Bir	Altı Ayda Bir veya Daha Nadir
Gıda Meşrubat ve Tütün Ürünleri Sanayi	32,9	54,0	8,4	4,8
Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi	18,5	39,1	22,1	20,3
Deri ve Deri Ürünleri Sanayi	0,0	8,6	53,9	37,6
Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi	33,1	61,7	1,7	3,4
Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayıncılık ve Basım Sanayi	16,9	66,9	11,0	5,3
Kimya Sanayi	24,4	42,2	31,5	1,9
Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	22,8	34,4	26,2	16,7
Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi	2,5	56,4	12,5	28,6
Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi	68,7	23,1	2,1	6,1
Makina ve Teçhizat Sanayi	0,5	91,8	4,3	3,4
Elektrikli ve Optik Aletler Sanayi	20,2	73,1	2,2	4,5
Ulaşım Araçları Sanayi	14,7	80,7	2,3	2,3
Mobilya Sanayi ve BYS Diğer İmalat Sanayi	0,0	76,7	23,0	0,3
Toplam	24,8	54,1	12,3	8,8

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Ankete katılan firmalara son bir yılda fiyatlarını kaç kez gözden geçirdikleri ve değiştirdikleri sorulduğunda fiyatların her ay yani yılda 12 kez gözden geçirildiği ancak fiyat değişikliğinin sadece üç ayda bir yapıldığı saptanmıştır.

Tablo 8.—Fiyatların Gözden Geçirilme Sıklığına Göre Son Bir Yılda Gözden Geçirme ve Değiştirme Sayıları

Ana Ürün Fiyatını Gözden Geçirme Sıklığı	Gözden Geçirme Sayısı	Değiştirme Sayısı
Zamana Bağlı Gözden Geçirme	12	4
Zamana ve Duruma Bağlı Gözden Geçirme	12	3
Duruma Bağlı Gözden Geçirme	5	3
Toplam	12	4

(1) Cevapların çarpık dağılımı nedeniyle ortalama yerine ortanca kullanılmıştır

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Tablo 8.'e göre zamana bağlı olarak ayarlama yapan firmalar fiyatlarını bir yıl içerisinde 12 kez gözden geçirirken ancak 4 kez fiyat değiştirmektedir. Zamana ve duruma bağlı ayarlama yapan firmalar ise fiyatlarını bir yıl içerisinde 12 kez gözden geçirirken ancak 3 kez fiyat değişikliğine gitmektedir. Duruma bağlı ayarlama yapan

firmalar da fiyatlarının bir yıl içerisinde sadece 5 kez gözden geçirirken 3 kez fiyat değiştirme gereği duymaktadır.¹¹⁷

Tablo 9.—Fiyatların Son On İki Ayda Gözden Geçirilme ve Değiştirilme Sıklıkları

Sektörler	Gözden Geçirme Sayısı	Değiştirme Sayısı
Gıda Meşrubat ve Tütün Ürünleri Sanayi	12	2-3
Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi	6	2-3
Deri ve Deri Ürünleri Sanayi	4	2
Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi	14	2
Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayımlama ve Basım Sanayi	12	3
Kimya Sanayi	11	2
Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	4	3
Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi	4	2
Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi	40	12
Makina ve Teçhizat Sanayi	12	3
Elektrikli ve Optik Aletler Sanayi	12	5
Ulaşım Araçları Sanayi	12	5
Mobilya Sanayi ve BYS Diğer İmalat Sanayi	12	3
Toplam	12	4

(1) Cevapların çarpık dağılımı nedeniyle ortalama yerine ortanca kullanılmıştır

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Tezin ikinci bölümünde incelenen nominal atalet teorilerine göre firmaların fiyatlarını gözden geçirme ve değiştirme sıklıklarından kaynaklanan maliyetlerin yanısıra doğrudan fiyat değiştirmeden kaynaklanan maliyet unsurları da bulunmaktadır. Firmaların fiyatlarını gözden geçirdikleri her zaman fiyat değişikliği yapmadıklarını anket sonuçları ortaya koymaktadır. Her firma fiyat değişimi kararını kendi bünyesinde yapacağı bir fayda-maliyet analizinden sonra verecektir. Ankete katılan firmalarda fiyatlarını diğer sektörlerle göre daha uzun aralıklarla, durum bazlı gözden geçiren sektörlerde fiyat değişikliklerinin daha kolay yapıldığı görülmektedir.

Tablo 10.—Firmaların Pazardaki Konumuna Göre Fiyatlarının Son On İki Ayda Gözden Geçirme ve Değiştirme Sayıları

Ana Ürünün Pazar Payı Açısından Firmanın Konumu	Gözden Geçirme Sayısı	Değiştirme Sayısı
En Büyük Firma	12	3
İlk Dört Firma Arasında	12	4
İlk Sekiz Firma Arasında	12	4
İlk Sekiz Firma Arasında Değil	5	3

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

¹¹⁷ A.e., s. 26.

Anket sonuçları genel olarak incelendiğinde katılımcı firmaların yaklaşık olarak üçte birinin zamana bağlı olarak fiyat ayarlaması yaptığı, diğer üçte ikisinin ise ekonomide yaşanan herhangi bir maliyet ya da talep şoku olup olmamasına bağlı olarak fiyat ayarlaması yaptığı görülmektedir.

5.4. Firmaların Fiyatlarını Etkileyen Faktörler: Maliyet ve Talep Şokları

Maliyetlerdeki ve talep miktarındaki değişimler firmaların fiyatlarını değiştiren faktörler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Bunların yanı sıra, rakip malların fiyatlarındaki artış ya da azalışlar, verimlilik oranlarındaki değişimler, fiyatlar genel düzeyindeki değişimler, fiyatlar genel düzeyindeki artış ya da azalış beklentileri diğer önemli faktörlerdendir. Firmaların fiyatlarını artırmalarına yol açan faktörlerin sanayi sektörlerine göre dağılımı Tablo 11.'de gösterilmektedir.

Tablo 11.—Firmaların Fiyatlarını Artırmada Etkili Faktörlerin Önem Düzeyleri

Sektörler	Maliyetlerdeki Artışlar	Talepteki Artış önemli bir artış	Verimlilikteki Azalış	Rakip Fiyatlarıdaki azalışlar	Peş art Payındaki Önemli Bir artış	Yatırımların Finansman İhtiyacının Artması	Yurt İçine Arz Edilen Mal Miktarının Azalması	Döviz Kurlarındaki Artış	Fiyatlar Genel Seviyesindeki Artış	Fiyatlar Genel Seviyesindeki Artış Beklentisi	İkikilde Sıkışıklığı
Gıda Meşrubat ve Tütün Ürünleri Sanayi	70,0	37,0	24,2	53,8	21,8	12,6	19,7	39,3	28,7	20,2	11,7
Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi	71,6	42,3	19,1	36,3	30,5	8,5	23,6	46,6	26,1	15,3	8,3
Deri ve Deri Ürünleri Sanayi	72,8	34,6	15,6	23,4	26,8	8,3	24,8	39,1	23,9	35,0	10,2
Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi	80,3	29,1	14,0	25,8	16,9	8,5	12,6	49,7	24,7	8,1	9,0
Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayımlar ve Basım Sanayi	63,0	39,1	10,6	52,1	27,8	11,3	22,6	53,2	35,7	24,5	2,0
Kimya Sanayi	56,6	23,7	10,5	38,3	20,0	9,3	10,5	64,0	28,3	21,5	7,0
Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	71,3	31,8	12,1	35,5	29,7	8,4	30,5	59,8	28,1	21,5	12,7
Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi	61,1	41,3	13,2	40,2	30,4	13,6	25,3	44,0	43,3	37,1	5,9
Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi	66,2	54,4	13,9	47,9	30,2	11,6	35,9	45,8	27,2	26,5	6,2
Makina ve Teçhizat Sanayi	63,4	32,1	4,8	39,2	12,4	4,0	13,0	62,0	54,5	35,5	3,3
Elektrikli ve Optik Aletler Sanayi	50,3	30,5	12,0	41,4	21,4	11,1	18,0	42,3	32,3	29,2	10,2
Ulaştırma Araçları Sanayi	66,9	37,1	8,5	50,2	13,8	6,1	12,8	59,0	52,6	11,9	3,0
Mobilya Sanayi ve BYS Diğer İmalat Sanayi	87,7	25,7	28,2	31,2	14,5	8,2	7,0	48,8	38,5	18,0	7,2
Toplam ⁽¹⁾	67,2	37,0	14,5	43,0	23,0	9,3	20,2	50,6	34,0	21,3	7,2

⁽¹⁾ Toplamla ilişkin değerler büyükten küçüğe sıralandığında, Wilcoxon İşaret Testi sonuçlarına göre, yurt içine arz edilen mal miktarının azalmasına ve fiyatlar genel seviyesindeki artış beklentisine ilişkin atfedilen önem istatistiksel olarak farklı çıkmamıştır. Bu durumlar dışındaki tüm politikalara atfedilen önemler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

Firmaların fiyatlarını artırmada etkili olan faktörlerin önem düzeylerinin ardından, aynı faktörlerin önem derecelerine göre dağılımı Tablo 12. yardımıyla izlenebilir.

Tablo 12.—Firmaların Fiyatlarını Artırmada Etkili Faktörlerin Önem Derecelerine Göre Dağılımı (%)

	Hiç	Kısmen	Önemli Ölçüde	Tamamen
Maliyetlerdeki Artışlar	2,5	21,1	48,8	27,6
Talepte Önemli Bir Artış	22,0	49,8	23,4	4,8
Verimlilikteki Azalış	65,9	26,3	6,4	1,5
Rakip Fiyatlardaki Artışlar	13,4	47,8	35,4	3,5
Pazar Payındaki Önemli Bir Artış	44,6	42,5	12,4	0,6
Yatırımların Finansman İhtiyacının Artması	76,4	19,7	3,6	0,3
Yurtiçine Arz Edilen Mal Miktarının Azalması	51,7	36,7	10,8	0,8
Döviz Kurlarındaki Artış	15,2	28,2	45,9	10,6
Fiyatlar Genel Seviyesindeki Artış	27,3	44,9	26,2	1,6
Fiyatlar Genel Seviyesindeki Artış Beklentisi	48,1	40,7	10,5	0,7
Likidite Sıkışıklığı	81,6	15,6	2,7	0,2

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Tablo 12.'ye göre firmaların %76,4'ünün maliyetlerdeki artışların fiyatlar üzerinde "önemli ölçüde" ya da "tamamen" önemi olduğunu düşündükleri görülmektedir. Talepteki önemli bir artışın fiyatlar üzerindeki etkisi ise %23,4 "önemli ölçüde," %4,8 "tamamen" algılanmaktadır.

Firmaların fiyatlarını düşürmede etkili olan faktörler arasında il sıralarda maliyetlerdeki ve/veya talepteki azalışların yanısıra rakip malların fiyatlarındaki azalışlar yer almaktadır. Bunlarla birlikte diğer faktörlerin sanayi sektörlerine göre önem düzeyleri bakımından dağılımı Tablo 13.'de gösterilmektedir.

Tablo 13.—Firmaların Fiyatlarını Düşürmede Etkili Olan Faktörler

Sektörler	Maliyetlerdeki Azalışlar	Talepte Önemli Bir Azalış	Verimlilikteki Artış	Rakip Fiyatlardaki Azalışlar	Pazar Payındaki Önemli Bir Azalış	Döviz Kurlarındaki Azalış	Fiyatlar Genel Seviyesindeki Azalış	Likidite Sıkışıklığı
Gıda Meşrubat ve Tütün Ürünleri Sanayi	60,8	47,7	29,8	56,7	36,3	28,2	22,7	14,6
Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi	53,4	49,7	32,3	39,3	40,6	37,6	21,2	17,3
Deri ve Deri Ürünleri Sanayi	54,1	58,1	28,1	36,1	33,0	35,7	19,5	28,5
Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi	60,2	62,0	16,3	39,0	22,7	51,4	18,1	13,7
Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayımla ve Basım Sanayi	57,8	50,1	25,6	52,6	41,4	44,0	29,1	6,9
Kimya Sanayi	43,9	37,6	21,6	43,5	26,9	55,6	21,5	10,0
Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	68,7	43,6	36,9	49,1	40,2	50,6	25,4	20,4
Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi	41,9	53,2	43,1	44,7	43,9	33,8	35,3	11,8
Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi	46,0	70,1	30,2	58,9	46,6	34,2	19,7	20,6
Makina ve Teçhizat Sanayi	56,0	56,7	51,7	64,6	56,0	52,4	55,9	6,3
Elektrikli ve Optik Aletler Sanayi	68,0	46,6	50,6	62,1	44,9	38,9	28,8	12,1
Ulaşım Araçları Sanayi	57,3	49,4	24,6	52,0	33,3	61,2	32,4	6,7
Mobilya Sanayi ve BYS Diğer İmalat Sanayi	63,0	40,3	29,7	35,5	31,0	43,7	33,4	18,8
Toplam ⁽¹⁾	55,8	50,4	32,6	50,0	39,4	44,0	27,0	13,4

⁽¹⁾ Toplama ilişkin değerler büyükten küçüğe sıralandığında, Wilcoxon İşaret Testi sonuçlarına göre, talepte önemli bir azalışa ve rakip fiyatlardaki azalışlara ilişkin atfedilen önem istatistiksel olarak farklı çıkmamıştır. Bu durumlar dışındaki tüm politikalara atfedilen önemler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Firmaların fiyatlarını düşürmede etkili olan faktörlerin önem düzeylerinin ardından, aynı faktörlerin önem derecelerine göre dağılımı Tablo 14. yardımıyla izlenebilir.

Tablo 14.—Firmaların Fiyatlarını Düşürmede Etkili Olan Faktörlerin Önem Derecelerine Göre Dağılımı (%)

	Hiç	Kısmen	Önemli Ölçüde	Tamamen
Maliyetlerdeki Azalışlar	10,5	28,0	45,0	16,5
Talepte Önemli Bir Azalış	9,8	36,0	47,2	7,0
Verimlilikteki Artış	28,5	47,3	22,0	2,2
Rakip Fiyatlardaki Azalışlar	10,1	37,7	44,5	7,8
Pazar Payındaki Önemli Bir Azalış	20,3	43,3	34,3	2,1
Döviz Kurlarındaki Azalış	20,4	38,5	29,7	11,4
Fiyatlar Genel Seviyesindeki Azalış	38,5	43,2	16,9	1,4
Likidite Sıkışıklığı	67,9	24,7	6,8	0,6

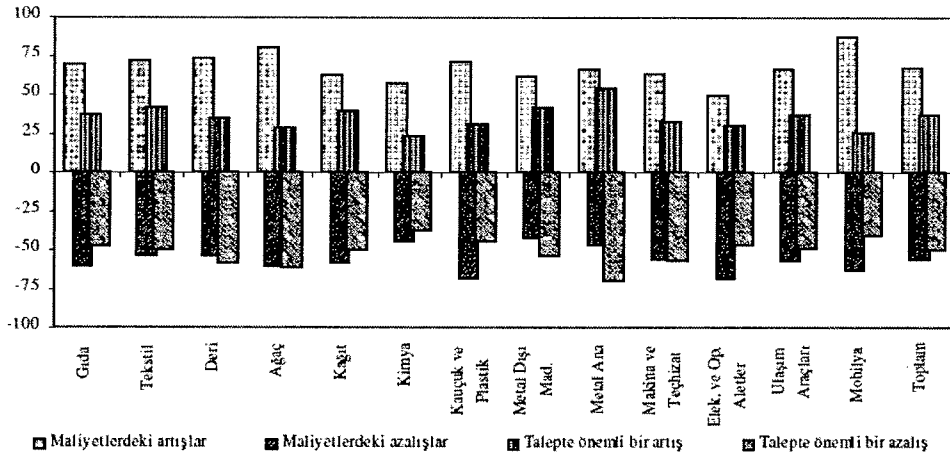
(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Tablo 14.'e bakıldığında firmaların %45,0'ı fiyatlarını düşürmede maliyetteki azalışları “önemli ölçüde,” değerlendirirken ancak %16,5'i “tamamen” önemli olarak görmektedir. Aynı şekilde firmaların %47,2'si talepte meydana gelen bir azalışı

“önemli ölçüde,” görürken sadece %7’si söz konusu azalışı “tamamen” önemli olarak görmektedir. Rakip fiyatlardaki azalışlar ise firmaların %44,5 için “önemli ölçü”ye ulaşırken sadece %7,8’i bu azalışı “tamamen” önemli görmektedir.

Fiyatlama anketlerinde incelenen en önemli konulardan biri de maliyetlerde ve talepte meydana gelen pozitif ya da negatif şoklara karşı firmaların verdikleri reaksiyonlarda asimetri olup olmadığının araştırılmasıdır.¹¹⁸ Grafik 4. pozitif ve negatif maliyet ve talep şoklarının firmaların fiyatlarının artırma ya da düşürme kararları üzerindeki etkilerini göstermektedir.

Grafik 4.—Maliyet ve Talep Şoklarının Firmaların Fiyatlarını Artırma ve Düşürmedeki Etkisi



(Kaynak: TCMB Çalınma Tebliği No: 06/02)

Wilcoxon İşaret Testi sonuçlarına göre, fiyat değiştirmede maliyetlerdeki artış ve azalışların etkisi istatistiksel olarak farklı çıkmamıştır. Diğer bir ifadeyle maliyetlerde meydana gelen değişmeler fiyatları düşürmeye kıyasla artırmada daha etkilidir. Talepteki artış ve azalışların fiyatlara etkileri arasındaki fark ise istatistiksel olarak anlamlıdır. Firmalar talepteki artışlara kıyasla düşüşlere karşı daha duyarlı davranmaktadırlar. Negatif bir maliyet şoku sonrasında maliyetlerdeki düşüşler

¹¹⁸ A.e., s. 37.

piyasada faaliyet gösteren bütün firmalara aynı ölçüde yansımamış olabileceği için, maliyetleri azalan firmaların fiyatlarını düşürmesi hem kâr marjının daralmasına hem gereksiz bir fiyat savaşına neden olabilir.¹¹⁹ Burada stratejik tamamlayıcılık davranışının devreye girdiği gözlemlenmektedir.

Diğer yandan, negatif bir talep şoku sonrasında fiyat düşüşleri stratejik tamamlayıcılık ortamında daha kolay yapılacaktır. TCMB uzmanlarının elde ettikleri bu sonuçlar, tezin ‘stratejik yaklaşım’ başlıklı bir önceki bölümünün oyun teorisi uygulamasında kullanılan stratejik tamamlayıcılık varsayımıyla uyum göstermektedir. Ayrıca bu sonuçların genel olarak diğer ülkelerde uygulanan anket araştırmalarında elde edilen sonuçlarla da uyumlu olduğu bildirilmektedir.¹²⁰

5.5. Maliyet ve Talep Şokları Sonrasında Fiyat Uyarlama Süreci

Önceki bölümde firmaların fiyatlarını etkileyen faktörlerin başında gelen maliyet ve talep şoklarının düzeyleri ve önem dereceleri incelenmişti. Bu bölümde ise maliyet ve talep şokları daha ayrıntılı bir şekilde ele alınırken firmaların bu şoklara nasıl reaksiyon verdikleri araştırılmaktadır. Ankete katılan firmalara maliyetlerdeki ve talepteki değişimleri fiyatlara yansıtma süreleri sorulmuştur. Böylelikle fiyat değişimine yol açabilecek maliyet ve talep şoklarına firmaların nasıl ve ne sürede tepki verdikleri incelenirken fiyat uyarlama sürecine ilişkin fiyat katılıkları bulgulanmaya çalışılmıştır.

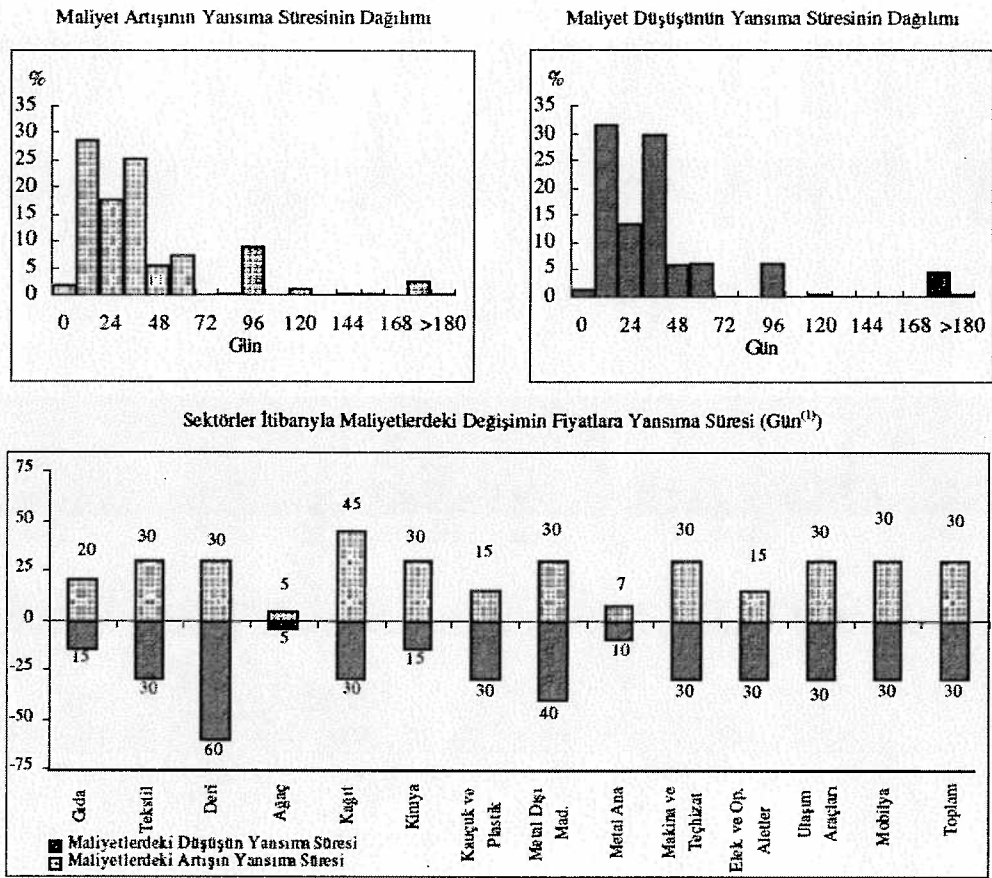
¹¹⁹ A.e. s. 38.

¹²⁰ A.e. s. 39.

5.5.1. Maliyet Şokları

Maliyetlerdeki değişimin fiyatlara yansımaya süresi sektörler arasında incelendiğinde maliyetlerde belirgin bir artış olması durumunda firmaların bu artışı yaklaşık olarak bir aylık bir süre içinde yansıttığı görülmektedir.

Grafik 5.—Maliyetlerdeki Değişimin Fiyatlara Yansımaya Süresine İlişkin Göstergeler



⁽¹⁾ Cevapların çarpık dağılımı nedeniyle ortanca kullanılmıştır.

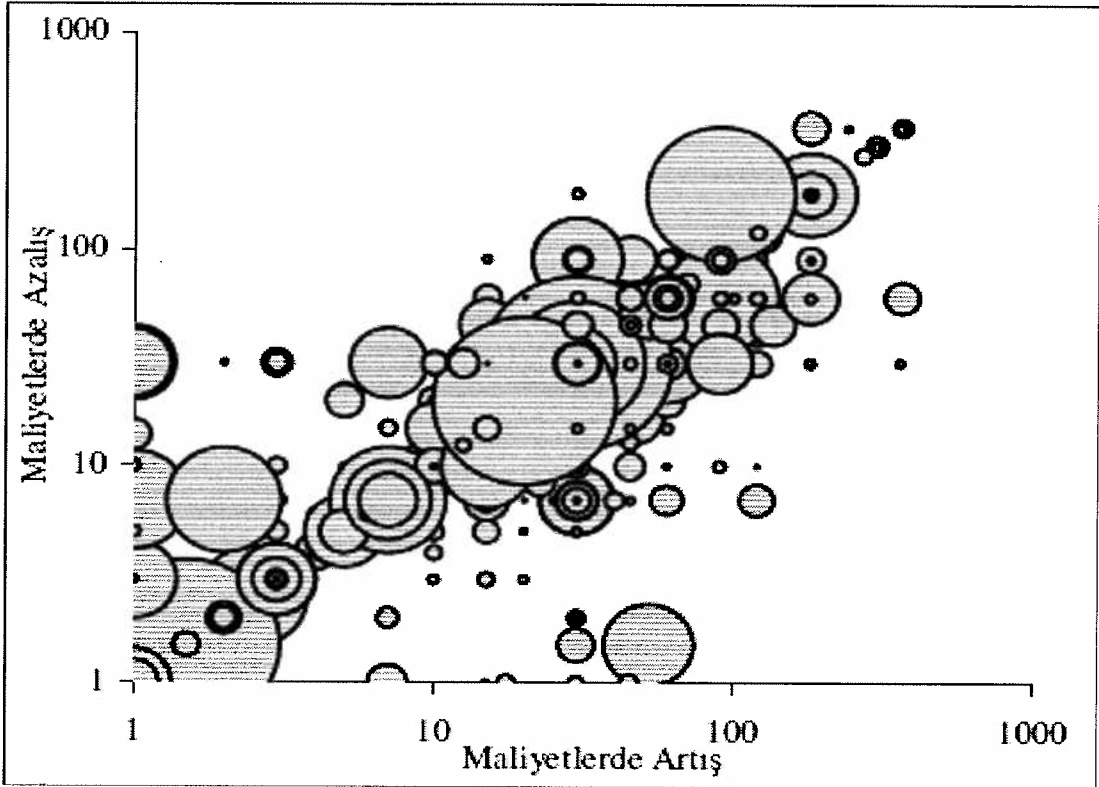
(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Maliyetlerdeki artış ve azalışların fiyatlar üzerindeki etkilerinin asimetrik olup olmadığını görmek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaret Testi sonuçlarına göre

tüm maliyet unsurlarının fiyat artırmada fiyat düşürmeye kıyasla daha etkili olduğu görülmüştür.¹²¹

Buna göre firmaların aynı büyüklükteki negatif ve pozitif maliyet şoklarını fiyatlara yansıtırken farklı davrandıkları ortaya çıkmaktadır. Pozitif bir maliyet şokuna karşı fiyatları daha kolay artırırken, negatif bir maliyet şokuna karşı fiyatları düşürmede yavaş davrandıkları görülmektedir. bu davranış şekli de stratejik tamamlayıcılık varsayımına uygun düşmektedir.

Grafik 6.—Firmaların Maliyetlerdeki Değişimi Fiyatlara Yansıtma Süreleri (Gün)*



*Net satışı görel olarak büyük firmalar daha büyük yuvarlaklarla gösterilerek grafik çiziminde logaritmik ölçek kullanılmıştır.

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No. 06/02)

¹²¹ A.e., s. 44.

Negatif bir şok sonrasında maliyetlerdeki belirgin bir düşüşün firmalar tarafından fiyatlara yansıtılma süresi Grafik 6.'da incelenmektedir. Buna göre fiyat ayarlama süresinin yaklaşık olarak bir ay olduğu görülmektedir. pozitif ve negatif yönlü maliyet şoklarından kaynaklanan maliyet artış ve azalışlarının fiyatlara yansıtılmasında negatif fiyat ayarlamaları için geçen süre ile pozitif fiyat ayarlamaları için geçen süre arasında belirgin bir asimetri yoktur. Yapılan karşılaştırmada istatistiksel olarak farklılık bulunmazken maliyet şokları sonrasında negatif fiyat ayarlamaları için geçen süre ile pozitif fiyat ayarlamaları için geçen süre arasında hem sektörel hem firma bazında simetrik bir yapı gözlenmektedir.¹²²

Rekabet halinde olunan firma sayısına göre maliyetlerdeki değişimlerin fiyatlara yansıtılma süreleri Tablo 15.'de gösterilmektedir.

Tablo 15.—Rekabet Halinde Olunan Firma Sayısına Göre Maliyetlerdeki Değişimin Fiyatlara Yansıtılma Süresi (Gün)

Rakip Sayısı	Artışın Yansıtılma Süresi	Düşüşün Yansıtılma Süresi
1-5	30.0	30.0
6-10	30.0	30.0
11 ve üzeri	15.0	15.0

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No. 06/02)

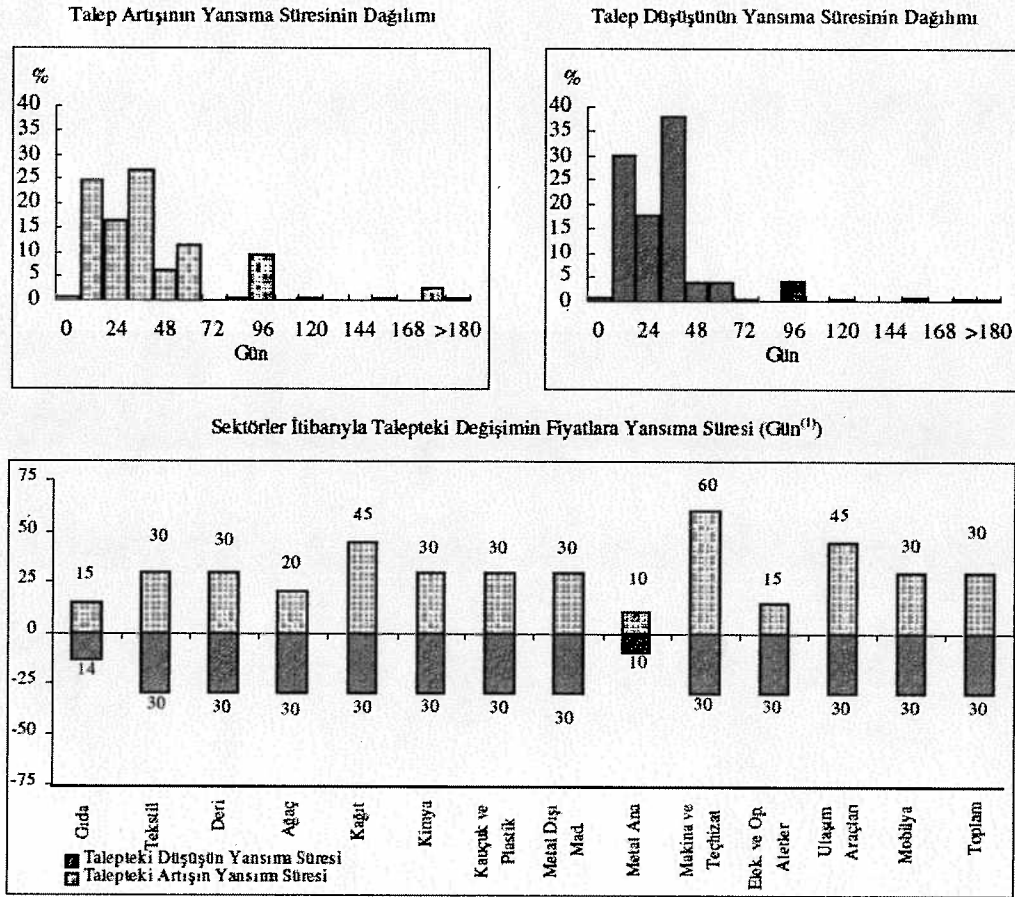
Tablo 15. incelendiğinde rakip sayısı 1 ila 10 arasındayken maliyet artış ve azalışlarının fiyatlara yansıtılma süresi bir ayken, rakip sayısı 10'un üzerine çıktığında bu sürenin yarı yarıya kısaldığı görülmektedir. Rakip sayısı az olan firmaların pozitif bir maliyet şoku sonrasında fiyatlarını ayarlarken piyasadaki rakiplerin fiyatlarını göz önüne aldıkları görülmektedir. Bu davranış şekli de stratejik tamamlayıcılık varsayımını doğrulamaktadır. Firmalar arası karşılıklı etkileşim maliyet artışının fiyatlara yansıtılma süresi yavaşlarken tezin heterojenlik analizi bölümünde incelenen sınırlı rasyonalitenin varlığı görülmektedir.

¹²² A.e., s. 45.

5.5.2. Talep Şokları

Bu bölümde firmaların pozitif veya negatif talep şoklarına karşı gösterdikleri reaksiyonlar incelenmektedir. Talepte bir artış olduğunda firmaların bu artışı fiyatlara yansıtma süresi yaklaşık olarak 30 gün olup maliyet artışlarını fiyatlara yansıtma süresi ile aynıdır. Talepteki değişimin fiyatlara yansıtma süresine ilişkin göstergeler Grafik 7.'de gösterilmektedir.

Grafik 7.—Talepteki Değişimin Fiyatlara Yansıtma Süresine İlişkin Göstergeler



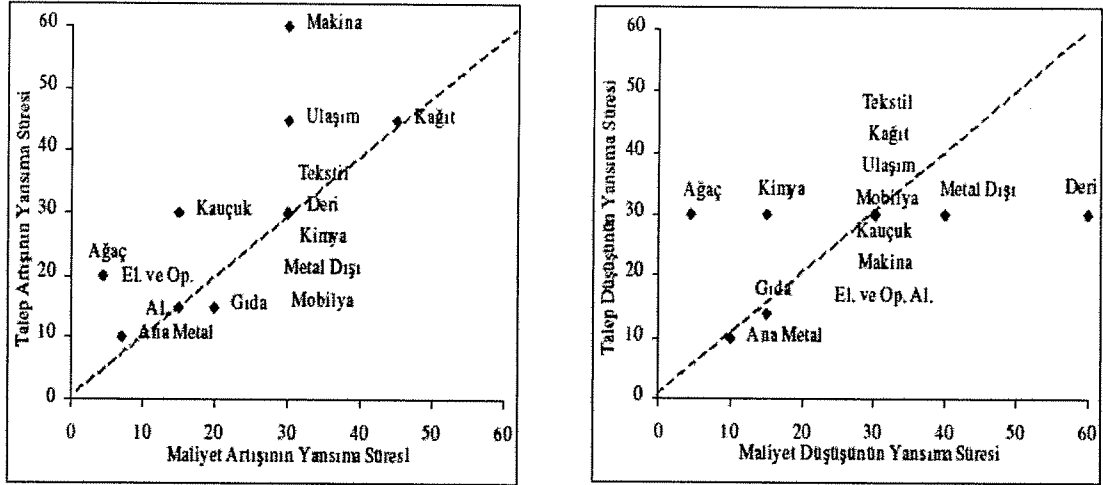
⁽¹⁾ Cevapların çarpık dağılımı nedeniyle ortanca kullanılmıştır.

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Maliyet ve talep şoklarının fiyatlara yansıtma süreleri karşılaştırıldığında birçok sektörde faaliyet gösteren firmaların maliyet artışlarını ve talep artışlarını fiyatlara yansıtma sürelerinin eşit olduğu görülmektedir. Sektörlere göre maliyet ve talep

şoklarının fiyatlara yansıtılma süreleri Grafik 8.'de karşılaştırmalı olarak verilmektedir.

Grafik 8.—Sektörlere Göre Maliyet ve Talep Şoklarının Fiyatlara Yansıtılma Süreleri (Gün)



(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Grafik 8.'e göre Ağaç ve Ağaç ürünleri, kauçuk ve plastik ürünleri sanayi, makine ve teçhizat sanayi ile ulaşım araçları üretimi sanayi sektörlerindeki firmaların maliyet ve talep şoklarını fiyatlara yansıtılma süreleri karşılaştırıldığında maliyetlerdeki pozitif bir artışın fiyatlara, talepteki pozitif bir artışa kıyasla daha kısa sürede yansıttıkları anlaşılmaktadır.

Tablo 16.—Talepteki Düşüşe Verilen Tepkilerin Önem Düzeyleri (%)

Sektörler	Fiyat Düşürme	Teslim Süresini Kısaltma	Satış Sonrası Hizmetleri Artırma	Reklam/Pazarlama Harcamalarının Artırma	Stokları Artırma	Üretimi Azaltma
Gıda Meşrubat ve Tütün Ürünleri Sanayi	43,9	13,4	25,8	37,8	24,8	51,0
Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi	40,8	38,8	42,4	34,4	23,8	51,7
Deri ve Deri Ürünleri Sanayi	48,0	34,0	36,3	41,4	22,7	54,0
Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi	25,0	20,5	26,9	29,7	26,2	58,5
Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayım ve Basım Sanayi	29,5	29,0	11,1	16,9	10,0	72,5
Kimya Sanayi	26,4	20,0	24,7	45,4	17,4	50,0
Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	41,1	40,1	30,4	31,8	29,0	53,2
Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi	43,1	18,9	25,9	27,2	40,0	40,0
Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi	48,0	41,8	50,3	29,3	20,2	42,9
Makina ve Teçhizat Sanayi	26,4	54,0	30,9	53,3	29,1	44,7
Elektrikli ve Optik Aletler Sanayi	30,5	37,5	27,8	43,7	20,7	56,7
Ulaşım Araçları Sanayi	33,1	28,0	12,6	23,5	19,6	55,6
Mobilya Sanayi ve BYS Diğer İmalat Sanayi	31,7	15,5	18,3	54,9	31,9	45,8
Toplam	36,6	29,7	31,6	36,2	22,8	49,0

(1) (0**"Her zaman" diyenlerin yüzdesi) + (1/3**"Bazen" diyenleri yüzdesi) + (2/3**"Genellikle" diyenleri yüzdesi) + (1**"Her zaman" diyenlerin yüzdesi) şeklinde hesaplanmış olup 0 ve 100 arası değerler almaktadır.

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Negatif bir talep şoku yaşanması durumunda firmaların talepteki bu düşüşe verdikleri en yaygın tepki fiyatları düşürmek olmuştur. Tablo 16.'ya bakıldığında talep düşüşü durumunda firmaların stok artırma yoluna gitmek yerine fiyatları düşürmeyi tercih etmeleri görülmektedir.

Tablo 17.'de ise talepteki belirgin bir azalışa üretimi azaltarak tepki veren firmaların % 64,4'ü bunu vardiya sayısını azaltarak gerçekleştirdikleri görülmektedir. Ücretli izin vermek ve işçi sayısını azaltmak da negatif yönlü talep şoku sonrasında üretim azalışını gerçekleştirme yolları arasında yer almaktadır.

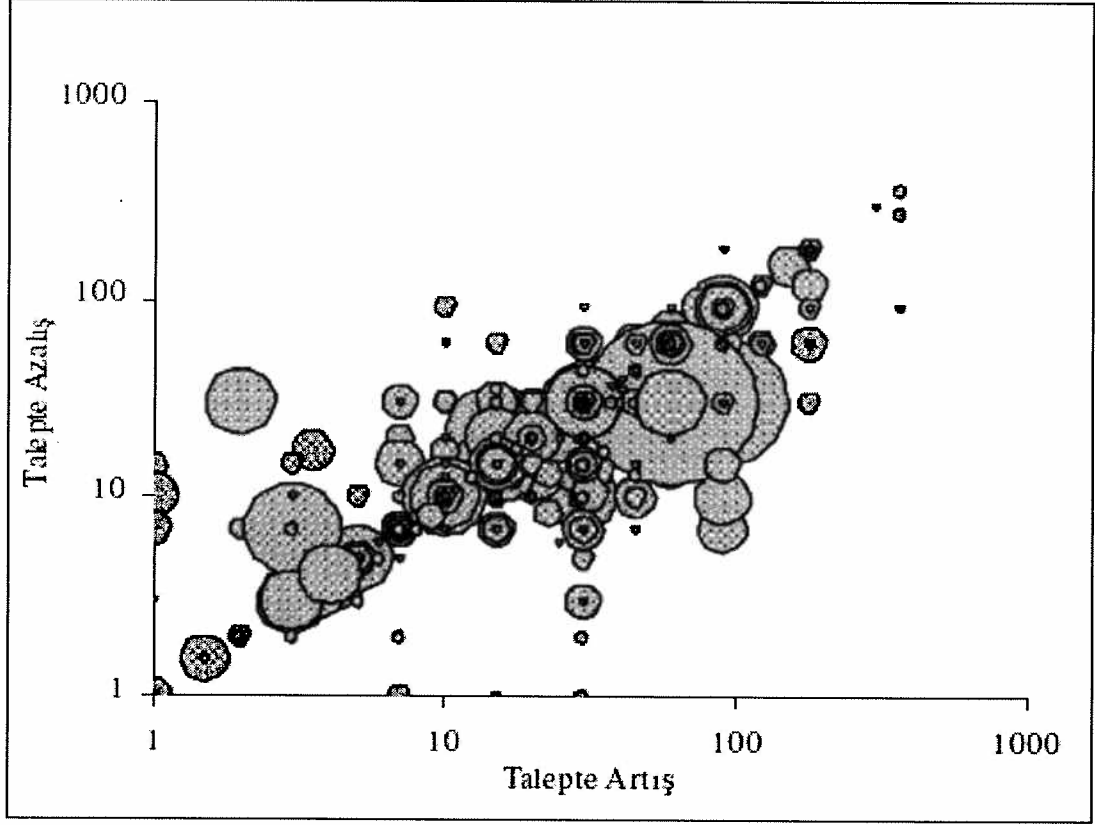
Tablo 17.—Üretim Azalışını Gerçekleştirme Yolları (%)

Sektörler	Haftalık Çalışma Süresini Kısaltma	Vardiya Sayısını Azaltma	İşçi Sayısını Azaltma	Ücretli İzin Verme	Ücretsiz İzin Verme	Fiziksel Kapasiteyi Azaltma
Gıda Meşrubat ve Tütün Ürünleri Sanayi	32,1	72,3	50,8	28,8	15,4	15,1
Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi	20,5	49,0	52,1	54,7	37,4	15,9
Deri ve Deri Ürünleri Sanayi	44,2	36,0	77,3	26,6	28,2	10,2
Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi	10,8	55,0	3,9	45,2	0,5	24,5
Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayım ve Basım Sanayi	11,1	56,6	17,8	45,3	4,6	2,3
Kimya Sanayi	31,9	64,6	21,5	29,7	2,8	6,8
Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	12,5	50,7	28,5	65,2	13,5	46,8
Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi	36,0	45,9	8,1	14,6	9,0	19,6
Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi	20,8	59,4	27,3	31,2	13,6	14,7
Makina ve Teçhizat Sanayi	10,7	75,0	90,9	83,5	28,7	2,4
Elektrikli ve Optik Aletler Sanayi	36,0	81,4	49,1	49,0	55,2	25,2
Ulaşım Araçları Sanayi	44,7	91,4	54,3	75,6	68,2	6,8
Mobilya Sanayi ve BYS Diğer İmalat Sanayi	53,9	74,9	34,2	47,1	27,3	5,6
Total	27,4	64,4	43,4	46,9	27,7	14,3

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Grafik 7 firmaların talepteki değişimi fiyatlara yansıtma süresini göstermektedir. Buna göre firmaların her iki yöndeki talep değişimlerine eşit zamanda tepki verdikleri görülmektedir. Ağaç ve ağaç ürünleri sanayi sektörü, elektrikli ve optik aletler sektörlerindeki firmaların negatif bir talep şoku sonrasında fiyat düşürmede artışa göre daha sakınlı davrandıkları ortaya çıkmaktadır. Makine ve teçhizat sanayi, kâğıt, kâğıt ürünleri ile yayım ve basım sanayi ve ulaşım araçları sanayi sektörlerinde ise firmaların pozitif bir talep şoku sonrasında fiyat artırmada düşürmeye göre daha sakınlı oldukları göze çarpmaktadır.

Grafik 9.—Firmaların Talepteki Değişimi Fiyatlara Yansıtma Süresi (Gün)*



*Net satışı görece olarak büyük firmalar daha büyük yuvarlaklarla gösterilerek çizilen grafikte logaritmik ölçek kullanılmıştır.

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Grafik 9.'a göre firmaların talep artışını ve azalışını fiyatlara yansıtma süreleri arasında asimetri yoktur.

Rekabet halinde bulunan firma sayısına göre talepteki değişimin fiyatlara yansıtma süresi Tablo 5.18.'de incelenmektedir. Buna göre maliyet değişimlerinde olduğu gibi rakip sayısı 10'un üzerinde olan firmalar, rakip sayısı daha az olan firmalara kıyasla talep şoklarını fiyatlara daha kısa sürede yansıtılmaktadırlar.¹²³

¹²³ A.e., s. 51.

Tablo 5.18—Rekabet Halinde Olunan Firma Sayısına Göre Talepteki Değişimin Fiyatlara Yansıma Süresi (Gün)

Rakip Sayısı	Artışın Yansıma Süresi	Düşüşün Yansıma Süresi
1-5	30.0	30.0
6-10	30.0	30.0
11 ve üzeri	15.0	15.0

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Tablo 5.19.'da ise fiyatların %10 artırılması durumunda firmaların satış miktarında beklenen değişimlere ilişkin yanıtlarının dağılım yüzdesi gösterilmektedir.

Tablo 5.19—Fiyatların %10 Artırılması Durumunda Satış Miktarının Beklene Değişimine Verilen Yanıtların Dağılımı (%)

Sektörler	% 20'den Fazla Düşüş	% 10 ile % 20 Arasında Düşüş	% 5 ile % 10 Arasında Düşüş	% 5'den Az Düşüş	Satış Miktarının Değişmemesi
Gıda Meşrubat ve Tütün Ürünleri Sanayi	48,5	19,0	17,6	10,8	4,1
Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi	42,6	15,8	7,2	14,2	20,2
Deri ve Deri Ürünleri Sanayi	22,2	54,3	8,2	13,1	2,2
Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi	70,0	28,7	0,1	0,7	0,6
Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayımlar ve Basım Sanayi	35,6	34,7	7,3	21,2	1,2
Kimya Sanayi	40,7	30,5	15,2	0,9	12,6
Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	41,8	7,8	11,6	33,7	5,2
Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi	43,5	24,9	19,4	4,0	8,2
Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi	69,6	6,4	4,1	5,9	14,0
Makina ve Teçhizat Sanayi	86,4	4,3	2,7	5,5	1,1
Elektrikli ve Optik Aletler Sanayi	61,3	27,4	4,2	2,0	5,1
Ulaşım Araçları Sanayi	65,7	21,4	9,3	0,4	3,3
Mobilya Sanayi ve BYS Diğer İmalat Sanayi	14,8	17,6	11,3	3,4	53,0
Total	54,6	17,8	9,6	8,1	9,9

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Tablo 5.19.'dan talebin fiyat esnekliğinin yüksek olduğu görülmektedir.

5.6. Fiyat Katılıkları

Bu bölümde fiyat katılıklarını açıklayan teorilerin Türkiye ekonomisine göre önem düzeyleri ve dereceleri anket uygulaması çerçevesinde incelenmektedir. Anket katılık teorilerinin katılımcı firmalardaki fiyatlama kararından sorumlu kişilere uygun bir dille anlatılmasından sonra bu teorilerin katılımcılar açısından ne kadar önemli olduklarının değerlendirilmesi yoluyla gerçekleştirilmiştir.

Tablo 5.20.'de fiyat katılıklarını açıklamaya yönelik teorilerin katılımcı firmalardaki fiyatlama kararından sorumlu kişilere göre önem düzeylerinin yüzdeler dağılımı görülmektedir.

Tablo 5.20.—Fiyat Katılıklarını Açıklamaya Yönelik Teorilerin Önem Düzeyleri

Sektörler	Açık Sözleşmeler	Örtük Sözleşmeler	Sabit Marjinal Maliyet	Eşgüdüm Eksikliği	Geçici Şoklar	Kar Marjı
Gıda Meşrubat ve Tütün Ürünleri Sanayi	24,3	32,7	25,7	41,3	43,3	51,7
Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi	47,8	47,9	23,8	26,1	42,4	51,6
Deri ve Deri Ürünleri Sanayi	18,6	45,3	29,9	36,3	35,4	63,0
Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi	33,5	23,6	16,3	28,2	38,1	48,9
Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayımlama ve Basım Sanayi	26,1	24,3	21,3	35,1	39,8	43,7
Kimya Sanayi	40,5	25,4	16,5	28,1	29,1	46,8
Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	38,8	39,8	24,1	19,8	38,5	50,7
Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi	41,4	42,0	42,9	13,9	38,2	48,8
Metal Ana Sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi	51,7	44,8	20,7	33,9	45,7	40,1
Makina ve Teçhizat Sanayi	64,2	56,1	24,8	39,0	48,2	26,0
Elektrikli ve Optik Aletler Sanayi	48,3	42,0	25,3	25,7	31,2	63,4
Ulaştırma Araçları Sanayi	21,6	23,7	17,0	25,8	55,4	37,5
Mobilya Sanayi ve BYS Diğer İmalat Sanayi	7,9	43,6	33,5	19,0	41,4	56,9
Toplam ⁽²⁾	38,5	38,8	23,1	29,9	40,8	45,5

⁽¹⁾ (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.

⁽²⁾ Wilcoxon İşaret Testi sonuçlarına göre açık ve örtük sözleşmeler teorileri dışındaki teorilere atfedilen önemler arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlıdır.

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Buna göre Türkiye’de imalat sanayinde faaliyet gösteren firmaların için, geçici şokların fiyat katılıkları üzerindeki etkisinin önemli olduğu görülmektedir. Bu firmalar tarafından benimsenen yaygın davranış kalıbı ise negatif bir şok akabinde fiyatları mümkün olduğu kadar aşağı çekmemektir. “Burada önemli olan söz konusu şok karşısında firmanın fiyatını düşürmek zorunda kalacağı bir mekanizmanın işleyip

işlemediğidir. Enflasyonist bir ortamda bu mekanizmanın işleyişi zayıfladığı için firmalar fiyatlarını geçici olduklarını düşündükleri şoklar karşısında düşürmeyebilmektedirler.”¹²⁴

Fiyat katılıklarını açıklamaya yönelik teoriler arasında yer alan açık ve örtük sözleşmeler teorilerine atfedilen önemler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Tablo 5.21’e göre katılımcı firmaların %37,5’i açık sözleşmeleri, %32,4’ü ise örtük sözleşmeleri fiyatlara yansıtma da “önemli ölçüde” ya da “tamamen önemli” gördüklerini ifade etmişlerdir.

Tablo 5.21—Fiyat Katılıklarını Açıklamaya Yönelik Teorilerin Önem Derecelerine Göre Dağılımı

Teoriler	Hiç Yansıtıyor	Kısmen Yansıtıyor	Büyük Ölçüde Yansıtıyor	Tamamen Yansıtıyor
Açık Sözleşmeler	40,3	22,2	19,0	18,5
Örtük Sözleşmeler	26,7	40,9	21,7	10,7
Sabit Marjinal Maliyet	52,0	30,4	13,9	3,7
Eşgüdüm Eksikliği	38,8	37,8	18,3	5,1
Geçici Şoklar	22,3	40,8	29,2	7,7
Kar Marjı	19,2	37,5	30,8	12,4

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Eşgüdüm eksikliği ve sabit marjinal maliyet teorilerinin fiyat katılıklarını açıklamada hem firmalar düzeyinde hem sektörler düzeyinde kabul görmediği ortaya çıkmıştır. Ancak bu teorilerden eşgüdüm eksikliği teorisinin önem düzeyi firmanın pazardaki konumuna göre değişmektedir. Pazardaki konumları geri sıralarda yer alan firmalar fiyat ayarlaması yaparken rakip firmaları diğer firmalara kıyasla daha fazla dikkate almaktadırlar. Firmaların pazardaki konumuna, rakip sayılarına ve Pazar payına göre fiyat katılıklarını açıklamaya yönelik teorilere fiyatlama kararı alan yöneticilerin atfettiği önem düzeylerine göre yüzdelerle dağılımı Tablo 5.22., 5.23. ve 5.24.’de gösterilmektedir.

¹²⁴ A.e., s. 63.

Tablo 5.22.—Firmaların Pazardaki Konumlarına Göre Fiyat Katılıklarını Açıklamaya Yönelik Teorilerin Önem Düzeyleri (%)

Ana Ürününün Yurtiçindeki Pazar Payı Açısından Firmanın Konumu	Açık Sözleşmeler	Örtük Sözleşmeler	Sabit Marjinal Maliyet	Eşgüdüm Eksikliği	Geçici Şoklar	Kar Marjı
En Büyük Firma	34,6	38,2	24,9	21,2	36,7	38,2
İlk Dört Firma Arasında	40,4	36,2	18,6	37,4	49,5	55,0
İlk Sekiz Firma Arasında	42,4	38,5	25,4	38,7	37,0	41,0
İlk Sekiz Firma Arasında Değil	48,8	53,0	31,5	42,8	32,1	55,3

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Tablo 5.23.—Firmaların Pazardaki Rakip Sayılarına Göre Fiyat Katılıklarını Açıklamaya Yönelik Teorilerin Önem Düzeyleri (%)

Rakip Sayısı	Açık Sözleşmeler	Örtük Sözleşmeler	Sabit Marjinal Maliyet	Eşgüdüm Eksikliği	Geçici Şoklar	Kar Marjı
1-5 Arasında	45,2	38,4	26,1	26,7	43,5	45,8
6-10 Arasında	34,4	41,6	21,0	28,2	37,9	52,8
11'in Üzerinde	33,0	33,8	21,4	37,0	44,7	42,2

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

Tablo 5.24.—Firmaların Pazar Paylarına Göre Fiyat Katılıklarını Açıklamaya Yönelik Teorilerin Önem Düzeyleri

Pazar Payı (%)	Açık Sözleşmeler	Örtük Sözleşmeler	Sabit Marjinal Maliyet	Eşgüdüm Eksikliği	Geçici Şoklar	Kar Marjı
1-5 Arasında	38,0	42,7	23,3	40,3	32,7	58,7
6-20 Arasında	31,0	34,3	17,7	38,3	45,3	39,0
21-40 Arasında	38,7	35,3	18,7	26,7	42,7	56,7
41-100 Arasında	47,3	46,0	33,7	18,3	36,0	38,0

(Kaynak: TCMB Çalışma Tebliği No: 06/02)

6. PARA YANILSAMASININ TEST EDİLMESİ: TÜRKİYE UYGULAMASI

Bu bölüm para yanılması test edilmesine ayrılmıştır. Para yanılması varsayımının ekonometrik bir model çerçevesinde istatistiksel olarak test edilmesi iktisat literatüründe yeni bir yaklaşımdır. Daha önceki bölümlerde para yanılması varlığına ya da yokluğuna ilişkin tartışmalar davranışsal ve deneysel iktisatçıların yaklaşımları çerçevesinde incelenmişti. 3. bölümde Shafir vd. (1997) tarafından davranışsal bir yaklaşımla gerçekleştirilen araştırma çalışmaları, varsayımsal gelir ve fiyat senaryoları kullanılarak hazırlanan anket sonuçlarına göre değerlendirilmiştir. 4. bölümde Fehr ve Tyran'ın (1999) deneysel yaklaşımları stratejik bir ortamda, bireysel düzeyde ortaya çıkan para yanılması olgusunun oyuncuların stratejik tamamlayıcılık davranışı sonucunda yaygınlık kazanarak genelleştigi ve kalıcı bir özellik gösterdiğine dair ortaya konulan kanıtlara ayrılmıştır. Para yanılması varlığına ilişkin davranışsal ve deneysel yaklaşımlarla ortaya konulan bu ampirik kanıtlar değişik açılardan eleştirilmiştir. Laboratuvar ortamında özel olarak hazırlanmış bilgisayar programlarıyla gerçekleştirilen deneysel uygulamaların ve varsayımsal senaryolarla hazırlanan anketlere dayanan davranışsal uygulamaların gerçek iktisadi hayatın karmaşık yapısından uzak oldukları ileri sürülmüştür. Bu bölümde farklı bir metodoloji izlenerek konuya başka bir açıdan bakılacaktır.

6.1. Metodoloji ve Veriler

Dünyada son yıllarda geliştirilen ve uygulanan yaşam memnuniyeti anketleri, bireylerin gelir düzeylerinden ve yaşamlarından genel olarak ne kadar memnun olduklarının belirlenmesine ve böylelikle faydanın doğrudan ölçülmesine olanak sağlamaktadır. Bireylerin kendi beyanlarına dayanan gelir memnuniyetleri hane halkı araştırmalarıyla elde edilmektedir.

“düzeltme”

Para yanılması testi ilk kez standart ekonometrik bir model kullanılarak Zürich Üniversitesi'nden Stefan Boes, Markus Lipp ve Rainer Winkelmann tarafından 2005 yılında yapılmıştır. Literatürde yeni bir yaklaşım olarak değerlendirilen bu çalışma 1993'den 2003' kadar 10 yıllık bir dönemi kapsamakta ve Alman Sosyo-Ekonomik Panel verilerini kullanarak En Küçük Kareler Yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

6.2. Kategorik Data'nın Likert Ölçeği ile Ordinal Faydaya Dönüştürülmesi

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2003-2009 yıllarında gerçekleştirdiği Yaşam Memnuniyet Anketi araştırmasının mikro verileri bu bölümdeki uygulamaya kaynaklık etmektedir. Bu tür anket araştırmalarında en yaygın olarak kullanılan psikometrik ölçek Likert Ölçeği'dir. Likert anketinin bir sorusuna yanıt veren anket katılımcıları olumlu ya da olumsuz olmak üzere farklı düzeylerde seçeneklere göre görüşlerini bildirirler. Anket araştırmasında "Mevcut gelirinizden ne kadar memnunsunuz?" sorusuna verilen yanıtlara, Likert Ölçeği kullanılarak 0'dan 4'e kadar sayısal değerler verilmiştir. Buna göre memnuniyet düzeyleri ve bu düzeylere ait sayısal değerler şöyle sıralanmıştır: (0) hiç memnun değil; (1) memnun değil; (2) orta; (3) memnun; (4) çok memnun. Likert Ölçeği iki kutuplu bir ölçüm sistemidir. Anket katılımcıları gelir memnuniyetleri ile ilgili olarak kendilerine sorulan soruya olumlu ya da olumsuz yanıt vermektedirler. Bu ölçeğin simetrik bir yapısı vardır. Olumsuz yanıt veren katılımcılar (0) ile (1) arasında "hiç memnun değilim" ya da "memnun değilim" ifadelerinden birini seçerler. Olumlu yanıt verenler ise (3) ile (4) arasında "memnunum" ya da "çok memnum" ifadelerinden birini seçmek durumundadırlar. (5) numaralı kriter ise ne memnunum ne memnun değilim seçeneğini ifade etmektedir. Böylece 0'dan 5'e kadar numaralandırılmış kategorik bir veri elde edilmektedir. Bu kategorik veri modelde kullanılan fayda fonksiyonun bağımsız değişkeni olan ordinal faydayı ifade etmektedir.

"düzeltme"

6.2. Model

Modelde bireyin gelir memnuniyeti, nominal gelirin pozitif bir fonksiyonu, fiyat düzeyinin (TÜFE) negatif bir fonksiyonu olarak ilişkilendirilmektedir. 2003-2009 yıllarını kapsayan 7 yıllık bir dönemde bu değişkenlerin aldıkları değerleri içeren panel veri derlenmiştir. Veri seti 19.139 gözlemden oluşmaktadır. Para yanılması olgusunun incelenmesinde gelir memnuniyeti subjektif fayda göstergesi olarak kullanılmaktadır. Bu, iktisat literatüründe yeni bir yaklaşımdır. Buna göre modelde kullanılan bireysel fayda fonksiyonu $v(y, p)$ aşağıdaki gibidir:

$$v(y, p) \approx \beta_0 + \beta_1 \ln y + \beta_2 \ln p \quad (6.2.1.)$$

burada y nominal geliri, p ise fiyat düzeyini (TÜFE) ifade etmektedir.

Modele göre fiyatlar ve nominal gelir aynı oranda artarsa (ya da azalır) bireylerin satın alma gücü değişmeyeceğinden dolayı, beyan edilen gelir memnuniyetinin aynı kalması gerekir. Bu durumda para yanılması söz konusu olmayacaktır. Ancak fiyatlarda ve nominal gelirden eş-oranlı bir artış olmasına karşın bireylerin subjektif faydası aynı yönde artıyorsa o zaman para yanılmasının varlığından söz edilebilir. Buna göre para yanılmasının olmaması için nominal gelir ve fiyat değişkenlerine ait (Lucas'ın deyimiyle) "derin" parametrelerin birbirine eşit olması gerekir:

$$\beta_1 = -\beta_2 \quad (6.2.2.)$$

Bu koşulun gerçekleşip gerçekleşmediğini En Küçük Kareler (OLS) Yöntemi ile test etmek için bağımsız değişkeni subjektif fayda, bağımlı değişkenleri logaritmik gelir ve logaritmik fiyat düzeyinden oluşan regresyon fonksiyonunun β_1 ve β_2 parametrelerinin tahmin edilmesi ve hipotez testinin yapılması gerekmektedir.

"düzeltme"

Tablo 6.1.—Gelir Memnuniyeti Regresyon Sonuçları

Bağımsız Değişken: v

Dönem: 2003-2009

Yöntem: Panel En Küçük Kareler

Gözlem Sayısı: 19137

	Standart			
	Katsayı	Hata	t-istatistiği	Olasılık.
β_0	0.686898	0.206256	3.330312	0.0009
$\ln y$	0.498564	0.010224	48.76213	0.0000
$\ln p$	-0.438100	0.044732	-9.793927	0.0000
R-kare	0.112381	Mean dependent var	1.725767	
Ayarlanmış R-kare	0.112288	S.D. dependent var	1.031963	
Regresyon S.H.	0.972299	Akaike bilgi kriteri	2.781851	
Sum squared resid	18088.63	Schwarz kriteri	2.783083	
Log likelihood	-26615.14	Hannan-Quinn krit.	2.782255	
F-istatistiği	1211.272	Durbin-Watson ist.	0.035614	
Olasılık (F-istatistiği)	0.000000			

Tablo 6.1. Gelir Memnuniyeti Regresyon sonuçlarını göstermektedir. Fiyat düzeyinin gelir memnuniyeti üzerindeki etkisi negatiftir. β_1 ve β_2 parametrelerinin tahmin edilen değerleri birbirine çok yakın çıkmıştır. $\beta_1 = -\beta_2$ hipotez testi reddedilememektedir (p -değeri = 0,65). Her iki katsayı birbirinden istatistiki anlamda farklı değildir. Bu regresyon modelinde para yanılması yoktur. Ancak herhangi bir sıfır hipotezinin reddedilememesi, o hipotezin ispatlanması anlamına gelmez.

“düzeltme”

SONUÇ

Klasik dikotomi doktrininin parasal yansızlık önermesi statik ve dinamik versiyonlarıyla modern makroekonominin en tartışmalı konularından biridir. Makro iktisatçılar paranın kısa dönemli yansızlığının nedeni olarak gördükleri nominal fiyat yapışkanlıklarının mikro temellerini, geliştirdikleri nominal atalet teorileriyle açıklamaya çalışmışlardır. Parasal yansızlığa getirilen bu teorik yaklaşımlar arasında sırasıyla Yeni Klasik okulun en önemli temsilcisi Robert E. Lucas Jr.'ın “enformasyonel friksiyonlar” teorisi (1972), Yeni Keynesci okula mensup Mankiw’ün “menü maliyetleri” teorisi (1985) ile Fischer’in kontratlar teorisi (1977) yer almaktadır.

Günümüzde nominal ataletin nedenlerine ve boyutlarına ilişkin halen devam eden bir tartışma mevcuttur. Nominal ataletin nedenlerinin derinlemesine araştırılması son yıllarda hızla gelişen davranışsal iktisat teorisinin stratejik yaklaşımları sayesinde mümkün olmuştur. Herhangi bir enformasyonel ihtilâfın (friksiyonun) ya da fiyat ayarlama maliyetinin bulunmadığı stratejik bir ortam bir yandan beklentilerin oluşmasında önemli bir rol oynarken, diğer yandan nominal ataletin boyutlarını belirleyen en önemli faktörlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Haltiwanger ve Waldman’ın 1989’da stratejik tamamlayıcılık yaklaşımı altında gerçekleştirdikleri teorik çalışmayla ortaya koydukları heterojenlik analizi, günümüze dek yapılan deneysel uygulamalara temel olmuştur. Bu modelde stratejik bir ortamda karar alan iktisadi aktörlerin oluşturdukları heterojen bir piyasa yapısı incelenmektedir. Adaptif beklentilere sahip naif aktörlerin aldıkları kararlar, rasyonel beklentilere sahip sofistike aktörler tarafından stratejik olarak ‘tamamlanmaktadır.’ Sofistike aktörlerin bu davranış şekli herhangi bir dış şok sonrasında fiyatların denge durumuna uyarlanma sürecini geciktirmektedir. Bunun anlamı adaptif beklentilerin fiyatlara yansması sırasında sistematik bir yanılmanın ortaya çıkıyor olmasıdır.

Deneyisel yöntemlerle elde edilen sonuçlar fiyat katılıklarının nominal atalet teorileri ile açıklanamayacağını göstermektedir. Bu uygulamalarda bütün oyuncuların rasyonel beklentilere sahip olması halinde tam olarak beklenen negatif bir nominal şok sonrasında nominal fiyatların denge durumuna uyarlanması an meselesidir. Ancak oyunculardan bazılarının sınırlı rasyonalite ile hareket ettiği bir durumda stratejik tamamlayıcılık etkisiyle uyarılma süreci gecikmektedir.

Bu nedenle sınırlı rasyonaliteden kaynaklanan para yanılması nominal ataletin bir nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Deneyisel uygulamalar bireylerin para yanılmasına *eğilimli* olduklarını göstermektedir. Kendileri para yanılmasına maruz kalan bireyler, diğer bireylerin de bu durumdan etkilendiğini düşünmektedirler. Böylece, bireysel düzeyde başlayan etki dolaylı yoldan genişleyerek toplam düzeyde büyümeye başlar. Para yanılmasının doğrudan ve dolaylı etkileri uzun dönemli nominal ataletin en önemli nedenlerinden biridir. Stratejik bir ortamda yapılan deneyel ve psikolojik araştırmalar, ekonomide gerçekleşen ve önceden tam olarak beklenen nominal bir dış şokun uzun süren nominal atalet neden olduğunu ortaya koymuştur.

İktisatçılar para yanılmasının psikolojik yaklaşımla açıklanmasını iktisadın rasyonalite hipotezine zıt olduğunu için karşı çıkmaktadırlar. Bu alanda Shafir, Diamond ve Tversky'nin 1997'de yaptıkları anket araştırmaları para yanılmasının bireysel düzeydeki önemini göstermektedir. Buna göre para yanılmasının ortaya çıkmasının temel nedeni bireylerin reel olarak değil de, nominal olarak düşünme alışkanlıkları yer almaktadır. Bu eğilim iktisatçıların halkı eğiterek insanların farkındalık düzeylerini yükseltme çalışmalarına karşı giderilememektedir. Ancak yüksek enflasyonun para yanılmasının etkisini azaltacağı yönünde önemli kanıtlar yok değildir. Türkiye gibi uzun yıllar yüksek enflasyonla yaşamayı öğrenmiş ülkelerde bireyler nominal ve reel değerler arasındaki farkı daha fazla dikkate alma refleksi geliştirmektedirler.

Diğer yandan, enflasyonun ortadan kalkmasıyla birlikte para yanılması söz konusu olmayacağını düşünmek doğru değildir. Bireylerin karar alma süreçlerine ilişkin olarak yapılan çalışmalar göstermektedir ki para yanılması, karşılıklı etkileşim içinde bulunan iktisadi aktörlerin enflasyon reaksiyonları dışında stratejik tamamlayıcılık davranışı ile içselleştirilmektedir. Bazı iktisatçılar para yanılması bireysel düzeydeki etkilerinin karşılıklı etkileşim yoluyla ortadan kalkacağını ileri sürmüştür. Ancak deneysel uygulamalar göstermektedir ki stratejik bir ortamda oyuncular iktisadi saikler altında hareket ederek tamamlayıcılık davranışı ile para yanılması stratejik bir plan olarak uygulamaktadırlar. Sonuçta iktisatta geleneksel olarak rasyonel varsayımının “ihlâli” olarak görülen para yanılması, stratejik bir plan dahilinde nominal ataletin bir nedeni olarak rasyonelleşmektedir.

KAYNAKÇA

Akerlof, G.A.: "Behavioral Macroeconomics and Economic Behavior," **American Economic Review**, C.LXXXII, No:3, 2002, s. 411-433.

Bewley, Truman F.: "A Field Study on Downward Wage Rigidity," taslak metin, Yale Üniversitesi, 1994.

Blancard, Oliver J.: "Why does Money affect Output? A Survey," **Handbook of Monetary Economics**, Haz.: B.M. Friedman ve F.M. Hahn, C.II, North-Holland: Amsterdam, 1990, s. 828.

Boes, Stefan, Markuss Lipp ve Rainer Winkelmann: "Money Illusion Under Test," Zürih Üniversitesi Sosyoekonomi Enstitüsü, Çalışma Tebliği No. 0514, 2005.

Camerer, C.: **Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interaction**, Princeton, Princeton University Press, 2003.

Churchill, N.: "Don't Let Inflation Get the Best of You," **Harvard Business Review**, 1982, s. 6-26.

Clower, Robert W. ve Riley, John G.: "The Foundations of Money Illusion in a Neoclassical Micro-Monetary Model: Comment," **The American Economic Review**, C.LXVI, No:1, 1976, s. 184-185.

Cooper, R.W., DeJong, D.V., Forsythe, R. ve Ross, T.W.: "Selection Criteria in Coordination Games: Some Experimental Results," **American Economic Review**, C.LXXX, No:1, 1990, s. 781-804.

_____ : **Coordination Games: Complementarities and Macroeconomics**, Cambridge, Cambridge University Press, 1999.

Duesenberry, J.S.: **Income, Savings, and the Theory of Consumer Behavior**,
Cambridge: Harvard University Press, 1949.

Dusansky, Richard ve Kalman, Peter J.: "The Foundations of Money Illusion in a
Neoclassical Micro-Monetary Model," **The American Economic Review**,
C.LXIV, No:1, 1974, s. 115-122.

_____ ve _____: "Errata," **The American Economic Review**,
C.LXIV, No:6, 1974, s. 1101.

_____ ve _____: "The Foundations of Money Illusion in a
Neoclassical Micro-Monetary Model: Reply," **The American Economic
Review**, C.LXVI, No:1, 1976, s. 192-195.

Fehr, E. ve Tyran J.R.: "Does Money Illusion Matter?" **American Economic
Review**, C.XCI, No:5, 2001, s. 1239-1262.

Fehr, E. ve Tyran J.R.: "Limited Rationality and Strategic Interaction: The Impact of
the Strategic Environment on Nominal Inertia," University of Zürich,
Çalışma Tebliği, No:130, 2002.

Fehr, E. ve Tyran J.R.: "Money Illusion and Coordination Failure," University of
Zürich, Çalışma Tebliği, No:177, 2004.

_____ ve _____: "Limited Rationality and Strategic Interaction: The Impact
of the Strategic Environment on Nominal Inertia," **Econometrica**, C.LXXVI,
No:2, 2008, s. 353-394.

Fischbacher, U: "Z-tree. Zürich Toolbox for Readymade Economic Experiments,"
University of Zürich, Working Paper No:21, 1999.

Fisher, Irving: **The Money Illusion**, New York: Adelphi, 1928.

Fischer, Stanley: "Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule," **Journal of Political Economy**, C.LXXXV, s. 191-205.

Haltiwanger, J. ve M. Waldman: "Rational Expectations and the Limits of Rationality: an Analysis of Heterogeneity," **American Economic Review**, C.LXXV, No:3, 1985, s. 326-340.

_____ ve _____: "Limited Rationality and Synergism: The Implications for Macroeconomics," **Johns Hopkins University Working Paper No. 183**, 1986.

_____ ve _____: "Limited Rationality and Strategic Complements: The Implications for Macroeconomics," **The Quarterly Journal of Economics**, C.CIV, No:3, 1989, s. 463-483.

Harsanyi, J.C. ve Selten, R.: **A General Theory of Equilibrium Selection in Games**, Cambridge, MA.: MIT Press, 1988.

Howitt, Peter: "Money Illusion," **New Palgrave: a Dictionary of Economics**, C.III, Ed. J. Eatwell, M. Milgate, and P. Newman, New York: W.W. Norton, 1987, s. 518-519.

_____ ve Patinkin, Don: "Utility Function Transformations and Money Illusion: Comment," **The American Economic Review**, C.LXX, No:4, 1980, s. 819-822.

- Karadaş, Ercan ve diğerleri: “Türkiye’de İmalat Sanayindeki Firmaların Fiyatlama Davranışı,” TCMB Çalışma Tebliği, No:06/02, 2006.
- Kahneman, Daniel, Knetsch, Jack L. ve Thaler, Richard: “Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market,” **American Economic Review**, C.LXXVI, 1986, s. 728-741.
- Keynes, J.M.: **The General Theory of Employment, Interest and Money**, London: Macmillan, 1936.
- van Huyck, J.B., Battalio, R.C. ve Beil, R.O.: “Strategic Uncertainty, Equilibrium Selection, and Coordination Failure in Average Opinion Games,” **Quarterly Journal of Economics**, C.CIII, No:3, 1991, s. 885-910.
- Lea, S.E.G., R.M. Tarpay ve P. Webley: **The Individual in the Economy**, Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- Leontief, Wassily: “The Fundamental Assumptions of Mr Keynes’ Monetary Theory of Unemployment,” **Quarterly Journal of Economics**, C.V, No:4, 1936, s. 192-197.
- Lewis, David: **Convention: A Philosophical Study**, Cambridge MA: Harvard University Press, 1969.
- Lucas, Robert E., Jr.: “Expectations and the Neutrality of Money,” **Journal of Economic Theory**, C.IV, 1972, s. 103-124.
- Lucas, Robert E., Jr.: “Nobel Lecture: Monetary Neutrality,” **Journal of Political Economy**, C.CIV, 1996, s. 661-682.
- Luce, Duncan ve Howard Raiffa: **Games and Decisions**, New York: Wiley, 1957.

- Mankiw, N.G.: "Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly," **Quarterly Journal of Economics**, C.C, 1985, s. 529-537.
- Milgrom, Paul, and John Roberts: "Relationalizability, Learning, and Equilibrium in Games with Strategic Complementarities," **Econometrica**, C.LVIII, 1990.
- Myerson, Roger: "Refinements of the Nash Equilibrium Concept," **International Journal of Game Theory**, C.VII, 1978, s. 73-80.
- Okun, Arthur: **Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis**, Washington D.C.: The Brookings Institution, 1981.
- Patinkin, Don: "The Indeterminacy of Absolute Prices in Classical Economic Theory," **Econometrica**, C.XVII, No:1, 1949, 1-27.
- Patinkin, Don: **Money, Interest and Prices**, 2. bs., New York: Harper and Row, 1965.
- Rhodes, James, R.: "Devolution of the Fisher Equation: Rational Appreciation to Money Illusion," **GRIPS Policy Information Center**, Çalışma Tebliği, 2007.
- Russo, J.E.: "The Value of Unit Price Information," **Journal of Marketing Research**, C.XIV, 1977, s. 193-201.
- Shafir, E., and Richard Thaler: "Mental Accounting through Time," taslak metin, 1996.

_____, Diamond, P.A. and Tversky, A.: "Money Illusion," **Quarterly Journal of Economics**, C.CXII, No:2, 1997, s. 341-374.

Samuelson, P.A.: **Foundations of Economic Analysis**, Cambridge: Harvard University Press, 1947.

_____, "What Classical and Neoclassical Monetary Theory Really Was," **Canadian Journal of Economics**, 1968, C.I, s. 1-15.

Schelling, Thomas: **The Strategy of Conflict**, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1969.

Selten, Reinhard: "A Reexamination of the Perfectness Concept for Equilibrium Points in Extensive Games," **International Journal of Game Theory**, C.IV, 1974, s. 25-55.

Stockman, Alan C.: **Intorduction to Economics**, Fort Worth, Texas: Dryden, 1996

Sugden, Robert: "Spontaneous Order," **Journal of Economic Perspectives**, C.III, 1989, s. 85-98.

Tobin, James: "Inflation and Unemployment," **American Economics Review**, C.LXII, No:1, 1972, s. 1-18.

_____, "Fisher, Irving" **The New Palgrave Dictionary of Economics** içinde, Londra: The Macmillan Press, 1987.

Tversky, Amos, and Daniel Kahneman: "Extensional versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment," **Psychological Review**, C.XC, 1983, s. 293-325.

_____, and _____: "Rational Choice and the Framing of Decisions,"
Journal of Business, C.LIX, 1986, s. 251-278.

Van Damme, Eric: **Stability and Perfection of Nash Equilibria**, Berlin: Springer
Verlag, 1987.

van Huyck, J.B., Raymond Battalio, and Richard Beil: "Tacit Coordination Games,
Strategic Uncertainty, and Coordination Failure," **American Economic
Review**, Vol. LXXX, 1990, s. 234-249.

Von Neumann, John, and Oskar Morgenstern: **Theory of Games and Economic
Behaviour**, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1972.

Yaari, Menachem E. ve Bar-Hillel, Maya: "On Dividing Justly," **Social Choice and
Welfare**, C.I, 1984, s. 1-24.

Özgeçmiş: Volkan Hacıoğlu

Doğum Yeri: İstanbul

Doğum Tarihi: 26.09.1977

İletişim: E-posta: volkanh@istanbul.edu.tr

Telefon: 0212 440 00 00 (11719)

Adres: İ.Ü. İktisat Fakóltesi, İngilizce İktisat Bölümü, Beyazıt / İstanbul.

Eđitim: Ph.D., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakóltesi (2010)

M.A., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakóltesi, İngilizce İktisat Bölümü, 2003

B.A., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakóltesi, İngilizce İktisat Bölümü, 2000

İstihdam: Araştırma Görevlisi, İstanbul Üniversitesi, İngilizce İktisat Bölümü, İktisat Politikası Anabilim Dalı, (Ekim 2002 -)

Araştırma Alanları: Para Teorisi ve Politikası