



**YATAY YOĞUNLAŞMALARDA TALEP TAHMİNİ VE
SİMÜLASYON TEKNİKLERİ**

**YATAY YOĞUNLAŞMALARDA
TALEP TAHMİNİ VE
SİMÜLASYON TEKNİKLERİ**

**YATAY YOĞUNLAŞMALARIN
TEK TARAFLI ETKİLERİNİN BELİRLENMESİNDE
TALEP TAHMİNİ VE
SİMÜLASYON TEKNİKLERİNİN UYGULANMASI**

Dr. AYDIN ÇELEN

© Bu eserin tüm telif hakları
Rekabet Kurumuna aittir. 2010

© *Copyright of this book belongs to
The Turkish Competition Authority. 2010*

İlk Baskı, Eylül 2010
Rekabet Kurumu - Ankara

*First Edition, September 2010
Turkish Competition Authority-Ankara*

Bu kitapta öne sürülen fikirler eserin yazarına aittir;
Rekabet Kurumunun görüşlerini yansıtmaz.

*The views in this book belong to the author and
do not bind the Turkish Competition Authority.*

Bu çalışma, 09.06.2010 tarihinde Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Jüri Başkanı Prof. Dr. Ahmet ŞAHİNÖZ ve Üyeler Doç. Dr. Burak GÜNALP, Doç. Dr. İnci KUZGUN, Doç. Dr. Necmiddin BAĞDADIÖĞLU, Doç. Dr. Ramazan SARI'dan kurulu Tez Jürisi tarafından kabul edilen Doktora Tezi'nin gözden geçirilmiş halidir.

This book is the revised version of the Ph.D. Dissertation approved by the thesis jury composed of the chairman Prof. Dr. Ahmet ŞAHİNÖZ and the members Assoc. Prof. Dr. Burak GÜNALP, Assoc. Prof. Dr. İnci KUZGUN, Assoc. Prof. Dr. Necmiddin BAĞDADIÖĞLU and Assoc. Prof. Dr. Ramazan SARI on 09.06.2010 at the Graduate School of Social Sciences of the Hacettepe University.

ISBN 978-975-8936-87-8

YAYIN NO
PUBLICATION NO

0262

Eşim Alev ve Oğlum Murat Kaan'a

TEŞEKKÜR

Tezime gösterdiği titiz ve özenli katkılarından dolayı öncelikle tez danışmanım Doç. Dr. Burak GÜNALP'e sonsuz teşekkür ederim. Değerli desteklerinden dolayı tez izleme komitesi üyeleri Doç. Dr. İnci KUZGUN ve Doç. Dr. Necmiddin BAĞDADIÖĞLU'na teşekkürlerimi bildiririm. Bilgi ve görüşlerini esirgemeyen tez savunma jürisi üyeleri Prof. Dr. Ahmet ŞAHİNÖZ ve Doç. Dr. Ramazan SARI'ya da ayrıca teşekkür ederim.

Bu tez çalışmasına sağladığı çok değerli katkılardan dolayı Dr. Ekrem KALKAN'a özellikle çok teşekkür ederim. Ayrıca desteklerini esirgemeyen başta Rekabet Kurulu üyesi Murat ÇETİNKAYA, Tarkan ERDOĞAN, Suna Barış ÖZER ve Halil Baha KARABUDAK olmak üzere tüm Rekabet Kurumu çalışanlarına sonsuz teşekkürlerimi bildiririm.

Eğitim hayatım boyunca her zaman yanımda olan ve beni destekleyen anneme ve babama çok teşekkür ederim. Ayrıca, sadece tez çalışması boyunca değil sürekli olarak sonsuz desteklerini gördüğüm kayınpederim ve kayınvalideme de derin şükranlarımı sunarım.

Her zaman olduğu gibi bu tez çalışmasında da beni destekleyerek heyecanımı ve sıkıntılarımı paylaşan ve onun eşi olduğum için kendimi çok şanslı saydığım sevgili eşim Alev'e sonsuz teşekkür ederim. Tez çalışmasının yoğunluğundan dolayı istemeden ihmal etmiş olabileceğim biricik oğlum Murat Kaan'a ise hem özür hem de sonsuz teşekkür borçlu olduğumun farkındayım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEŞEKKÜR.....	ii
ÖZET.....	vii
ABSTRACT	ix
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
TABLOLAR DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiv
GİRİŞ	1

BÖLÜM 1

REKABET PERSPEKTİFİNDEN YOĞUNLAŞMALAR	9
1.1. YOĞUNLAŞMA TANIMI.....	9
1.2. YOĞUNLAŞMA TÜRLERİ	11
1.2.1. Yatay Yoğunlaşmalar.....	11
1.2.2. Dikey Yoğunlaşmalar.....	12
1.2.3. Karma/Aykırı (Conglomerate) Yoğunlaşmalar	12
1.3. YOĞUNLAŞMALARIN GEREKÇELERİ	13
1.3.1. Büyüme Zorunluluğu	13
1.3.2. Büyük Ölçekte Faaliyet Göstermenin Sağlayacağı Faydalar.....	14
1.3.3. Finansal ve Mali Nedenler.....	14
1.3.4. Pazar Gücü Elde Etme.....	15
1.3.5. Çeşitlendirme ve Riski Yayma	15
1.3.6. Yönetim İle İlgili Nedenler.....	15
1.3.7. Diğer Gerekçeler	16
1.4. YOĞUNLAŞMALARIN KONTROLÜNDE AMAÇ VE KULLANILAN ESASA İLİŞKİN TEST	16
1.5. YOĞUNLAŞMALARIN REKABETİ AZALTICI ETKİLERİ	20
1.5.1. Koordinasyon Etkileri	20
1.5.2. Tek Taraflı Etkileri.....	21
1.6. OKULLARIN YOĞUNLAŞMALARLA YAKLAŞIMI	24
1.6.1. Harvard Okulu	24
1.6.2. Chicago Okulu	27
1.7. YOĞUNLAŞMALARIN KONTROLÜNDE KULLANILAN YÖNTEMLER	28
1.7.1. Yapısal Analiz	29
1.7.1.1. İlgili Pazarın Belirlenmesi	30
1.7.1.2. Yoğunlaşmanın Ölçülmesi.....	31

1.7.1.3. Yapısal Analizde Kullanılan Yoğunlaşma Oranları Haricindeki Diğer Kriterler	34
1.7.1.4. Yapısal Analiz ve Farklılaştırılmış Ürünler	36
1.7.2. Yoğunlaşma Simülasyonu	37

BÖLÜM 2

YOĞUNLAŞMA SİMÜLASYONU	41
2.1. YOĞUNLAŞMA SİMÜLASYONUNUN AŞAMALARI.....	41
2.1.1. Öncül Analiz.....	41
2.1.1.1. Talep Fonksiyonunun Seçimi.....	42
2.1.1.2. Esneklik Parametrelerinin Tahmini	43
2.1.1.3. Potansiyel Pazar Büyüklüğünün Belirlenmesi	45
2.1.2. Ardıl Analiz	46
2.2. HİPOTETİK ÖRNEK	48
2.3. YOĞUNLAŞMA SİMÜLASYONUNDA KULLANILAN TALEP MODELLERİ	51
2.3.1. Lineer ve Log-lineer Talep Modelleri.....	51
2.3.2. Kesikli Seçim Talep Modelleri	54
2.3.2.1. Standart Logit Modeli.....	57
2.3.2.2. Yuvalanmış Logit Modeli.....	66
2.3.2.3. Rassal-Katsayı Logit Modeli	72
2.3.3. Diğer Modeller.....	73
2.3.3.1. İdeale Yakın Talep Sistemi (AIDS)	73
2.3.3.2. Oransal Kalibre Edilmiş İdeale Yakın Talep Sistemi (PCAIDS).....	75

BÖLÜM 3

LİTERATÜR TARAMASI, BİRA SEKTÖRÜ VE VERİ KONUSU.....	77
3.1. LİTERATÜR TARAMASI	77
3.1.1. Simülasyon Sonuçlarının Kullanılan Talep Fonksiyonuna Bağlı Olup Olmadığını İnceleyen Çalışmalar	78
3.1.2. Rekabet Otoritelerinin Kararlarında Tartıştığı Simülasyon Uygulamaları	79
3.1.3. Türkiye Menşeli Simülasyon Uygulamaları.....	82
3.1.4. Bira Sektörüne Yönelik Simülasyon Uygulamaları	83
3.1.5. Yoğunlaşmaların Orta ve Uzun Vadedeki Etkilerini Simülasyona Dahil Eden Çalışmalar	84
3.1.6. Simülasyonun Fiyat Artış Tahminleri ile Piyasadaki Gerçek Fiyat Artışlarını Karşılaştıran Çalışmalar.....	85
3.1.7. Yoğunlaşmaların Koordinasyon Etkilerini İnceleyen Simülasyon Uygulamaları	86

3.2. BİRA SEKTÖRÜ.....	87
3.3. VERİ KONUSU.....	94
3.3.1. Kullanılan Veri Seti	94
3.3.2. Yoğunlaşma Simülasyonlarında Perakende Verisinin Kullanılması	101
3.3.3. Yoğunlaşma Simülasyonlarında Perakende Verisinin Topplulaştırılması.....	103

BÖLÜM 4

BİRA SEKTÖRÜNDEKİ YOĞUNLAŞMA İŞLEMLERİNİN STANDART LOGİT MODELİ İLE SİMÜLASYONU	106
4.1. MODEL TAHMİNİ	107
4.1.1. Hazırlık Testleri	108
4.1.2. Tahmin Sonuçları.....	112
4.2. SİMÜLASYON	116
4.2.1. Yoğunlaşma Öncesi Dönem	118
4.2.2. Simülasyon Sonuçları.....	127

BÖLÜM 5

BİRA SEKTÖRÜNDEKİ YOĞUNLAŞMA İŞLEMLERİNİN YUVALANMIŞ LOGİT MODELİ İLE SİMÜLASYONU	142
5.1. MODEL TAHMİNİ	142
5.1.1. Hazırlık Testleri	143
5.1.2. Tahmin Sonuçları.....	146
5.2. SİMÜLASYON	149
5.2.1. Yoğunlaşma Öncesi Dönem	151
5.2.2. Simülasyon Sonuçları.....	157

SONUÇ	171
KAYNAKÇA	186
EKLER	199
ÖZGEÇMİŞ	283

ÖZET

ÇELEN, Aydın. *Yatay Yoğunlaşmaların Tek Taraflı Etkilerinin Belirlenmesinde Talep Tahmini ve Simülasyon Tekniklerinin Uygulanması*, Doktora Tezi, Ankara, 2010.

Rekabet otoritelerinin amaçlarından birisi, rekabetin azalmasına neden olan teşebbüsler arası yoğunlaşma işlemlerini engellemektir. Otoriteler tarafından yaygın ve rutin biçimde uygulanan geleneksel yoğunlaşma kontrolü yapısaldır ve öncelikle endüstri yoğunlaşma ölçülerine dayanmaktadır: İlgili pazar tanımına göre 4 firma yoğunlaşma oranı (CR4) ve Herfindahl-Hirschman indeksi (HHI) gibi yoğunlaşma oranları hesaplanır ve bu oranlardaki değişim işlemin hukuk dışılığı için bir karine oluşturur. Yoğunlaşma oranlarına ilave olarak, geleneksel yoğunlaşma kontrolünde göz önünde bulundurulmuş pazarın diğer yapısal özellikleri, pazara giriş engelleri, talep esnekliği, fiyatların ve talebin durağanlığı ve pazarın şeffaflığıdır.

Farklılaştırılmış ürünlerin bulunduğu pazarlardaki yoğunlaşmaları değerlendirirken yapısal analizi uygulamak kolay değildir. Çünkü bu tür pazarlarda sunulan ürünlerdeki çeşitlilik ilgili ürün pazarının sınırlarının çizilmesini zorlaştırmaktadır. Herhangi iki ürün arasındaki rekabetin yoğunluğu tüketicilerin bu ürünleri hangi ölçüde birbirlerinin yakın ikamesi olarak gördüklerine göre değişmektedir. Bu nedenle yoğunlaşma oranları, farklılaştırılmış ürünlerin olduğu pazarlardaki yoğunlaşmaların rekabetçi etkilerini göstermede başarısız olmaktadır.

Yapısal analizin farklılaştırılmış ürünlerin olduğu pazarlardaki yetersizliklerini gidermek üzere “yoğunlaşma simülasyonları” adında bir yeni yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemde, öncelikle bazı varsayımlar altında oluşturulmuş bir talep fonksiyonu tahmin edilmekte, ardından bu tahminin sonuçları yoğunlaşma sonrası denge durumunun simülasyonunu gerçekleştirmek üzere kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, yoğunlaşma simülasyon modelleri tartışılmış, ve standart ve yuvalanmış logit modelleri, Efes-Tekel ve Tuborg-Tekel alternatif yoğunlaşmalarının rekabetçi etkilerini analiz etmek için Türkiye bira pazarına uygulanmıştır.

Çalışma bu yoğunlaşma işlemlerinin rekabetçi etkilerine ilişkin olarak birçok detaylı sayısal sonuç ortaya koymuştur. Bunlar içerisinde, ortalama bira fiyatındaki değişim oldukça kısa ve bilgilendiricidir. Yuvalanmış logit modeline göre, Efes-Tekel ve Tuborg-Tekel yoğunlaşmaları sonrasında bira fiyatı sırasıyla %0,63 ve %0,3 oranlarında artmaktadır. Tam kartel işbirliği durumunda, yani

Efes-Tuborg-Tekel yoğunlaşmasında, ise bira fiyatındaki artış oranı %7,37 olarak hesaplanmıştır. Bu ve çalışmadaki diğer rakamlar ışığında, rekabet eksikliği nedeniyle pazardaki fiyatların tam kartel işbirliği fiyatına yakın olduğu göz önünde bulundurularak, önerilen Efes-Tekel yoğunlaşmasının engellenebileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Yoğunlaşma Simülasyonları, Standart Logit, Yuvalanmış Logit, Kesikli Seçim Talep Modelleri, Talep Tahmini, Farklılaştırılmış Ürün Pazarları.

ABSTRACT

ÇELEN, Aydın. *Application of Demand Estimation and Simulation Techniques in Determining Unilateral Effects of Horizontal Concentrations*, Ph.D. Thesis, Ankara, 2010.

One of the competition authorities' goals is to prevent the concentrations between undertakings which may result in a lessening of competition. The traditional merger control carried out extensively and routinely by authorities is structural, and based primarily on industry-concentration measures: The pre- and post-concentration ratios such as the 4-firm concentration ratio (CR4) and Herfindahl-Hirschman Index (HHI) are computed according to the relevant market definition, and the changes in these ratios give rise to presumptions of illegality. In addition to the concentration ratios, the other structural features of markets considered in the traditional merger control are barriers to entry, the elasticity of market demand, the stability of price and demand, and the transparency of the market.

The structural analysis is difficult to implement when evaluating concentrations in industries with differentiated products. Because, the diversity of the products offered in these markets makes it difficult to draw the borders of the relevant product market. The intensity of the competition between any pair of the product changes according to what extent the consumers consider these products as close substitutes. For this reason, the concentration ratios fail to show the competitive effects of the concentrations in markets with differentiated products.

A new method called "concentration simulations" is developed in order to deal with the drawbacks of the structural analysis in the industries with differentiated products. In this method, firstly a demand function formed under several assumptions is estimated, and then the result of this estimation is used to simulate the post-concentration equilibrium.

In this study, the concentration simulation models are discussed, and the standard and nested logit models are applied to the Turkish brewery market in order to analyze the competitive effects of two alternative concentrations, namely Efes-Tekel and Tuborg-Tekel.

The study revealed a great deal of detailed numeric findings with respect to competitive effects of these concentrations. Among them, the change in the average price of the beer is rather brief and informative. According to the nested logit model, the price of beer increases by %0.63 and %0.3, respectively, following Efes-Tekel and Tuborg-Tekel concentrations. In the case of full

collusion, namely Efes-Tuborg-Tekel concentration, the increase in the price of beer is calculated as %7.37. In the light of these and the other figures in the study, it has been concluded that it might be possible to block the proposed Efes-Tekel concentration by taking into consideration that the price in the market is currently very close to the full collusion level due to the lack of competition.

Key Words: Concentration Simulations, Standard Logit, Nested Logit, Discrete Choice Demand Models, Demand Estimation, Differentiated Product Markets.

KISALTMALAR DİZİNİ

2EKK	: İki Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi (Two-Stage Least Squares-2SLS)
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AIDS	: Almost Ideal Demand System (İdeale Yakın Talep Sistemi)
ALM	: Antitrust Logit Model
ATAD	: Avrupa Toplulukları Adalet Divanı
CR4	: Concentration Ratio-4
Dayanıklı-EKK	: Değişen Varyans ve Otokorelasyona Karşı Dayanıklı EKK (Robust-OLS)
Dayanıklı-2EKK	: Değişen Varyans ve Otokorelasyona Karşı Dayanıklı 2EKK (Robust-2SLS)
DoJ	: Department of Justice (Adalet Bakanlığı)
EKK	: En Küçük Kareler Yöntemi (Ordinary Least Squares-OLS)
FTC	: Federal Trade Commission (ABD Federal Ticaret Komisyonu)
HHI	: Herfindahl-Hirschman İndeksi
IIA	: Independence of Irrelevant Alternatives (İlgisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı-İAB)
PCAIDS	: Proportionality-Calibrated Almost Ideal Demand System (Oransal Kalibre Edilmiş İdeale Yakın Talep Sistemi)
SIEC	: Significantly Impede Effective Competition Test (Etkin Rekabetin Önemli Ölçüde Engellenmesi Testi)
SLC	: Substantial Lessening of Competition Test (Rekabetin Önemli Ölçüde Azaltılması Testi)
SSNIP	: Small but Significant and Non-transitory Increase in Price Test (Küçük ama Önemli ve Kalıcı Fiyat Artışı Testi)
TAPDK	: Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu.
YDP	: Yapı-Davranış-Performans (Structure-Conduct-Performance – SCP)

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 2.1.	Fiyat Artışlarının Ürünlerin Pazar Paylarına Göre Değişmesi	63
Tablo 3.1.	Türkiye Bira Sektörü Bilgileri (1.000 litre)	88
Tablo 3.2.	Bira Üreticilerinin Kapasite ve Üretim Bilgileri (1.000 litre)	88
Tablo 3.3.	Bira Üreticilerinin Pazar Payları	88
Tablo 4.1.	Standart Logit Modeli İçin Tahmin Sonuçları	113
Tablo 4.2.	Ürünlere İlişkin Yoğunlaşma Öncesi Bilgiler (Standart Logit Modeli)	119
Tablo 4.3.	Pazara İlişkin Yoğunlaşma Öncesi Bilgiler (Standart Logit Modeli)	119
Tablo 4.4.	Yoğunlaşma Öncesi Ürün ve Piyasa Fiyat Esneklikleri (Standart Logit Modeli)	125
Tablo 4.5.	Ürünlerin Fiyatları ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)	130
Tablo 4.6.	Ürünlerin Fiyat-Maliyet Marjları ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)	131
Tablo 4.7.	Ortalama Fiyat ve Ortalama Fiyattaki Değişim (Standart Logit Modeli)	132
Tablo 4.8.	Tüketici Fazlası ve Tüketici Fazlasındaki Değişim (Standart Logit Modeli)	134
Tablo 4.9.	Ürünlerin İç Pazarda Miktar Cinsinden Pazar Payları ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)	136
Tablo 4.10.	Ürünlerin İç Pazarda Gelir Cinsinden Pazar Payları ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)	136
Tablo 4.11.	İç Ürünlerin ve Dış Ürünün Pazar Payları ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)	137
Tablo 4.12.	Ürünlerin Fiyat Esneklikleri ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)	138
Tablo 4.13.	Piyasa Fiyat Esnekliği ve Değişimi (Standart Logit Modeli)	139
Tablo 4.14.	Ürünlerin Fiyat-Maliyet Marjları ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)	140
Tablo 4.15.	Telafi Edici Marjinal Maliyetler ve Telafi Edici Marjinal Maliyet Azalışı (Standart Logit Modeli)	140
Tablo 5.1.	Yuvalanmış Logit Modeli İçin Tahmin Sonuçları.....	147
Tablo 5.2.	Ürünlere İlişkin Yoğunlaşma Öncesi Bilgiler (Yuvalanmış Logit Modeli)	152

Tablo 5.3.	Pazara İlişkin Yoğunlaşma Öncesi Bilgiler (Yuvalanmış Logit Modeli)	152
Tablo 5.4.	Yoğunlaşma Öncesi Ürün ve Piyasa Fiyat Esneklikleri (Yuvalanmış Logit Modeli)	155
Tablo 5.5.	Ürünlerin Fiyatları ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)	159
Tablo 5.6.	Ürünlerin Fiyat-Maliyet Marjları ve ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)	160
Tablo 5.7.	Ortalama Fiyat ve Ortalama Fiyattaki Değişim (Yuvalanmış Logit Modeli)	161
Tablo 5.8.	Tüketici Fazlası ve Tüketici Fazlasındaki Değişim (Yuvalanmış Logit Modeli)	163
Tablo 5.9.	Ürünlerin İç Pazarda Miktar Cinsinden Pazar Payları ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)	164
Tablo 5.10.	Ürünlerin İç Pazarda Gelir Cinsinden Pazar Payları ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)	165
Tablo 5.11.	İç Ürünlerin ve Dış Ürünün Pazar Payları ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)	166
Tablo 5.12.	Ürünlerin Fiyat Esneklikleri ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)	167
Tablo 5.13.	Piyasa Fiyat Esnekliği ve Değişimi (Yuvalanmış Logit Modeli)	168
Tablo 5.14.	Ürünlerin Fiyat-Maliyet Marjları ve ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)	168
Tablo 5.15.	Telafi Edici Marjinal Maliyetler ve Telafi Edici Marjinal Maliyet Azalışı (Yuvalanmış Logit Modeli).....	169

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Ürün ve Toplam Pazar Satış Miktarları.....	95
Şekil 3.2. Ürün Satış Fiyatları	96
Şekil 3.3. Modellerin Tahmininde Kullanılan Açıklayıcı Değişkenler	98
Şekil 3.4. Modellerin Tahmininde Kullanılan Araç Değişkenler	99
Şekil 3.5. Ürün Bulunulurluk Oranları.....	100
Şekil 4.1. Miktar Cinsinden Pazar Payları (Standart Logit Modeli).....	121
Şekil 4.2. Gelir Cinsinden Pazar Payları (Standart Logit Modeli).....	122
Şekil 4.3. Ürün Fiyat Esneklikleri (Standart Logit Modeli)	123
Şekil 5.1. Miktar Cinsinden Pazar Payları (Yuvalanmış Logit Modeli)	153
Şekil 5.2. Gelir Cinsinden Pazar Payları (Yuvalanmış Logit Modeli).....	153
Şekil 5.3. Ürün Fiyat Esneklikleri (Yuvalanmış Logit Modeli)	154

GİRİŞ

Sanayi devrimi ile birlikte 19. yüzyılda ABD'nin imalat sanayinde önemli değişimlere yol açan bir dizi gelişme yaşanmıştır. En önemlisi demiryolları, telgraf ve telefonun yaygınlaşması ile ulaşım ve haberleşmede sağlanan ilerlemelerdir. Teknolojik alanda ve özellikle sermaye piyasalarında yaşanan gelişmelerin de etkisiyle birbirinden kopuk olan piyasalar birbirine yakınlaşmaya başlamıştır. Daha fazla sayıda üreticinin aralarında rekabet etmeye başlaması üreticiler üzerinde fiyatları düşürme yönünde baskı oluşturmuştur. Bu amaçla maliyetleri düşürücü yeni yatırımlara girişilmesi fiyatlar üzerindeki baskıları iyice arttırmıştır. Başta demiryolu taşımacılığı ve petrol olmak üzere birçok sektörde üreticiler rekabetin fiyatları düşürücü etkisini bertaraf etmek üzere karteller ve tröstler oluşturma yolunu seçmişlerdir (Motta 2004, 3).

Kartel ve tröst gibi oluşumlar, içerisinde yer alan büyük üreticilerin kar marjlarını arttırmalarına imkan sağlasa da tüketicilere doğrudan zarar veriyordu. Ayrıca, kartelleşen ve tröstleşen sektörlerden hammadde ve hizmet satın alan küçük üreticiler de bu düzenden zarar görüyordu. Böyle bir ortamda, modern rekabet hukukunun başlangıcı sayılan Sherman Yasası 1890 yılında kartellerle ve tröstlerle mücadele etmek üzere çıkarılmıştır.¹ Sherman Yasası'nın 1. maddesi ticareti kısıtlayan her türlü sözleşme, bağlantı ve gizli işbirliğini yasaklarken, 2. maddesi tekelleşmeyi, tekelleşmeye teşebbüs etmeyi ve tekelleşmek için başkalarıyla sözleşme ya da gizli anlaşma yapmayı yasaklamaktadır.

Şirketler arasındaki birleşme ve devralmaların bir başka deyişle yoğunlaşma işlemlerinin kontrolüne yönelik Sherman Yasası'nda açık bir düzenleme bulunmamakta idi. Yoğunlaşma işlemlerinin tekelleşme girişimi olarak değerlendirilmesi durumunda Sherman Yasası'nın sadece 2. maddesi yoğunlaşma işlemlerine uygulanabilirdi. Ancak, maddenin bu kapsamda kullanılabilmesi konusunda tereddütler vardı. Nitekim Yüksek Mahkeme (Supreme Court) 1895 tarihli kararında şeker üretim pazarının %98'ini bir dizi yoğunlaşma işlemleri ile kontrol etmeye başlayan Şeker Tröst'ünü engellememiştir. Sherman Yasası'nın ilk yıllarında etkin biçimde uygulanamamasının nedeni Yasa hükmünün mahkemelere çok geniş bir yorum alanı bırakmış olmasıdır.

¹ Sherman Yasası modern rekabet hukukunun başlangıcı sayılmasına rağmen esasen ilk rekabet yasası değildir. İlk modern rekabet yasası Sherman Yasası'ndan bir yıl önce 1889'da Kanada'da çıkarılmış, ancak etkin biçimde uygulanmamıştır.

Yüksek Mahkeme Yasa'yı ilk kez ciddi anlamda 1897 yılında 18 demiryolu şirketinin oluşturduğu bir tröste (Trans-Missouri Freight Association) uygulamış ve mal taşıma ücretlerini sabitleyen bu tröstü yasaklamıştır. Mahkeme yasaklama kararı verirken belirlenen ücretlerin makul olduğu şeklindeki savunmaları dikkate almayarak yatay fiyat belirlemeyi per se yasak kabul eden ve halen geçerli olan yaklaşımın temelini atmıştır. Mahkemenin tröstlere karşı bu sert tutumu daha sonra Standard Oil Company ve American Tobacco kararlarında da devam etmiştir. Küçük rakiplerini piyasa dışına çıkarmak için yıkıcı fiyat uygulayan ve bir kısmının kontrolünü devralmalar yoluyla ele geçiren Standard Oil Company'nin Sherman Yasası'nın 1. ve 2. maddelerini ihlal ettiği sonucuna varılmış ve tröst 1911 yılında 34 ayrı şirkete bölünmüştür. Benzer şekilde beş ayrı tütün üreticisinin kurduğu American Tobacco şirketinin küçük rakiplerini piyasa dışına atmaya ve kontrollerini ele geçirmeye yönelik eylemleri ihlal olarak görülmüş ve şirket dağıtılmıştır.

Mahkemeler tarafından sıkı biçimde uygulanmaya başlanan Sherman Yasası'nda açıkça yoğunlaşma işlemlerine ilişkin bir düzenlemenin olmaması, firmaları özellikle 1899-1902 yılları arasında en üst seviyeye ulaşan bir dizi birleşme ve devralma yapmaya yönlendirmiştir (Chandler 1990). Bu nedenle, 1914 yılında Clayton Yasası çıkartılarak rekabeti azaltan yoğunlaşma işlemleri açıkça yasaklanmıştır.

1. ve 2. Dünya Savaşları arası ABD'de rekabet hukukunun sıkı biçimde uygulanmadığı yıllar olmuştur. Hatta bu dönemde 1933 yılında 137 kömür üreticisinin satış fiyatlarını ve üretim miktarlarını kendi aralarında belirlemeleri ihlal olarak dahi görülmemiştir. 2. Dünya Savaşı'nın bitmesi ile birlikte rekabet kuralları tekrar sıkı biçimde uygulanmaya başlanmıştır. Harvard Okulu'nun ileri sürdüğü "Yapı-Davranış-Performans – YDP" (Structure-Conduct-Performance – SCP) paradigmasının etkisi altında 1970'li yıllara kadar devam edecek bu süreçte yoğunlaşmaların kontrolüne ilişkin kurallar da sıkı biçimde uygulanmıştır: 1962 tarihli Brown Shoe kararında Yüksek Mahkeme, ayakkabı üretimi pazarında %6 ve %2'lik paylarla pazarın üçüncü ve sekizinci büyük firmaları arasındaki yoğunlaşma işlemi dahi yasaklamıştır.

ABD'de rekabet otoritelerinin bu müdahaleci tutumları 1970'li yıllara gelindiğinde özellikle Chicago Okulu temsilcileri tarafından eleştirilmiştir. Yoğunlaşma işlemlerinin ve dikey sınırlamaların etkinliği arttırabileceği şeklindeki yaklaşım kısa bir süre sonra rekabet otoritelerince benimsenmeye başlanmıştır. 1980'li yıllar rekabet kurallarının gevşetildiği yıllar olmuştur ve günümüzde halen teşebbüslerin eylemlerinin etkinlik yaratıp yaratmayacağı ihlalini belirlenmesinde önemini korumaktadır.

Atlantiğin diğer yakasında ise özellikle Almanya'nın 20. yüzyılın başlarından itibaren rekabet hukuku deneyimi olduğundan bahsedilebilir. Ancak,

Almanya’da durum biraz farklı idi. ABD’nin aksine Almanya’da karteller serbestti ve taraflar herhangi bir hukuki anlaşma gibi mahkemelerde kartel hükümlerinin uygulamasını talep edebiliyorlardı.² Kartellere çok istisnai durumlarda örneğin kartelin açık biçimde tekele dönüştüğü veya tüketicileri sövmürmeye başladığı zamanlarda müdahale ediliyordu. 2. Dünya Savaşı sonrasında müttefik devletler Almanya’da rekabet hukukunu uygulamaya başlayana kadar karteller ve “ulusal şampiyonlar” yaratmaya dönük yoğunlaşma işlemleri Almanya’da yaygın biçimde görülmeye devam etmiştir.

Avrupa’da rekabet hukukuna ilişkin ilk ülkeler üstü düzenlemeler Fransa, İtalya, Benelüks ülkeleri ve Batı Almanya arasında 1951’de imzalanan ve Avrupa Kömür ve Çelik Birliği’ni kuran Paris Antlaşması’nda yer almıştır. Paris Antlaşması’nda rekabeti bozan anlaşma ve uyumlu eylemler ile hakim durumun kötüye kullanılmasını yasaklayan hükümler bulunmakta idi. Benzer hükümlere 1957 yılında imzalanan ve Avrupa Topluluklarını kuran Roma Antlaşması’nda da yer verilmiştir.³ Paris Antlaşması’nda ayrıca kömür ve çelik sektörlerindeki yoğunlaşma işlemlerini düzenleyen hükümler yer almasına rağmen Roma Antlaşması’nda (Avrupa Toplulukları Antlaşması) yoğunlaşmaların kontrolüne ilişkin bir düzenleme bulunmamaktadır. Avrupa Toplulukları Antlaşması’nın 3. maddesinin (g) bendinde Avrupa Toplulukları’nın amaçlarından birinin “iç pazarda rekabetin bozulmadığı bir sistem” kurmak olduğu belirtilmektedir.

Avrupa Toplulukları Antlaşması’nda yoğunlaşmaların kontrolüne ilişkin hüküm olmamasına rağmen ATAD yoğunlaşma işlemlerine 82. maddenin uygulanabileceğini Continental Can kararında, 81. maddenin uygulanabileceğini Philip Morris kararında hükmetmiştir. Buna rağmen, Antlaşmanın bu iki maddesi yoğunlaşmaların kontrolü için uygun değildi.⁴ Nihayet uzun tartışmalar sonrasında 1989 yılında 4064/69 sayılı Birleşme Tüzüğü çıkarılmıştır. Bu tüzükte, “*etkin rekabetin önemli ölçüde engellenmesi sonucunu doğuracak şekilde bir hakim durum yaratan veya mevcut bir hakim durumu güçlendiren*” yoğunlaşmalar yasaklanmaktadır. AB’de Mayıs 2004 itibari ile 4064/69 sayılı Birleşme Tüzüğü yürürlükten kaldırılarak 139/2004 sayılı Birleşme Tüzüğü

² Almanya’da 1905 yılında, içerisinde 12.000 adet firmanın yer aldığı 385 adet kartel bulunmakta idi. Kartellerin sayısı 1923’de 1.500’ü bulmuştur (Motta 2004, 10).

³ Lizbon Antlaşması’nın Aralık 2009’da yürürlüğe girmesi ile birlikte anlaşma, uyumlu eylem ve teşebbüs birliği kararlarına ilişkin Antlaşma’nın 81. maddesinin numarası 101; hakim durumun kötüye kullanılmasına ilişkin 82. maddesinin numarası ise 102 olarak değişmiştir.

⁴ Antlaşma’nın 81. ve 82. maddelerinin yoğunlaşmaların kontrolü için uygun olmamasının en önemli nedenleri, yoğunlaşmaların kontrolünün ex-ante bir denetimi gerektirmesi, oysa Antlaşma’nın 81. ve 82. maddelerindeki denetimin ex-post olması; 82. maddenin uygulanabilmesi için hakim durumun varlığının zorunlu olması ve bu iki madde çerçevesinde yapılan incelemelerin uzun sürmesidir.

yürürlüğe girmiştir. Yeni Tüzükte, “*özellikle hakim durum yaratılması ya da mevcut bir hakim durumun güçlendirilmesi suretiyle, ortak pazarda veya ortak pazarın önemli bir bölümünde etkin rekabeti önemli ölçüde engelleyecek*” yoğunlaşmalar yasaklanmaktadır.

Türkiye’ye döndüğümüzde ise, 1982 Anayasasının 167. maddesinde açıkça “*Devlet, para, kredi, sermaye, mal ve hizmet piyasalarının sağlıklı ve düzenli işlemlerini sağlayıcı ve geliştirici tedbirleri alır, piyasalarda fiili veya anlaşma sonucu doğacak tekelleşme ve kartelleşmeyi önler*” hükmü yer almaktadır. Ayrıca, Avrupa Birliği ile imzalanan 1963 tarihli Ankara Antlaşması’nda, 1970 tarihli Katma Protokol’de ve nihayet 1995 tarihli Gümrük Birliği’nin kurallarını belirleyen 1/95 sayılı Ortaklık Konseyi kararlarında, Türkiye’nin AB kurallarına uygun bir rekabet mevzuatı benimsemesi öngörülmüştür. Bu çerçevede 1994 yılında çıkarılan 4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun’da Avrupa Toplulukları Antlaşması’na paralel biçimde rekabeti sınırlayıcı anlaşma, uyumlu eylem ve teşebbüs birliği kararları ile hakim durumdaki firmaların bu durumlarını kötüye kullanmaları yasak kapsamına alınmıştır. Ayrıca, 4054 sayılı Kanun’da AB’deki 4064/69 sayılı Birleşme Tüzüğü’ne paralel biçimde hakim durum yaratmaya veya hakim durumu güçlendirmeye yönelik birleşme ve devralmalar yasaklanmaktadır.

Geçmiş dönemdeki ABD, AB ve Türkiye rekabet hukuku uygulamalarına baktığımızda, teşebbüsler arası yoğunlaşma işlemlerinin kontrol edilmesinin, rekabet hukukunun diğer iki ayağı olan rekabeti kısıtlamaya yönelik kartellerin yasaklanması ve hakim durumun kötüye kullanılmasının engellenmesi kadar önemli olduğu görülmektedir. Son yıllarda uluslararası finansal piyasalarda gözlenen kriz nedeniyle yoğunlaşma işlemlerinde azalmalar olsa da rekabet hukukunun bu ayağı önemini korumaya devam etmektedir.⁵

Halihazırda yoğunlaşmaların kontrolü için ABD, AB ve Türkiye’de lafzi olarak farklı değerlendirme ölçütleri kullanılmaktadır. Buna rağmen, ilgili otoritelerin yoğunlaşma işlemlerini değerlendirirken güttükleri öncelikli amacın, tüketiciye zarar verecek şekilde rekabeti azaltıcı işlemleri yasaklamak olduğunu ifade etmek mümkündür. ABD’de rekabet hukukunun uygulanmasından sorumlu iki otorite (FTC ve DoJ) 1968, 1982, 1984, 1992 ve 1997 yıllarında yayımladıkları birleşme rehberlerinde, yoğunlaşmaları değerlendirirken göz önüne aldıkları ölçütlere ilişkin açıklamalarda bulunmuşlardır. Benzer biçimde AB’de de 2004 yılında yayımlanan rehberde yoğunlaşmaların değerlendirilmesinde dikkate alınacak kriterlere ilişkin açıklamalar yapılmıştır. Özellikle ABD’de yayımlanan rehberler, içerisinde bulunan dönemde etkin

⁵ 2004-2009 yılları arasında birleşme ve devralma işlemlerinin dünya çapında toplam değerleri (trilyon ABD Doları olarak) sırasıyla 1,98; 2,9; 3,79; 4,74; 2,94 ve 2,3 olarak gerçekleşmiştir.

olan iktisadi akımların etkisi altında kalmıştır. 1940-1960 yılları arasında iktisatçıların Cournot ve Bertrand oligopol modellerine yeterince önem vermemeleri nedeniyle 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi⁶ öncesinde “yoğunlaşmaların tek taraflı etkileri” yeterince incelenmemiştir (Werden ve Froeb 2008, 43). Yoğunlaşmaların tek taraflı etkileri, yoğunlaşma sonrasında piyasadaki firmaların, aralarında rekabeti sınırlayıcı herhangi bir işbirliğine ihtiyaç duymadan, tek taraflı olarak fiyatları arttırabildikleri durumda ortaya çıkmaktadır. 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi öncesinde ve özellikle 1984 rehberinde ağırlıkla üzerinde durulan “yoğunlaşmaların koordinasyon etkileri”nde ise yoğunlaşma sonrasında rakipler arasında işbirliğini doğuracak bir ortamın yaratılıp yaratılmayacağı incelenmektedir.

Yoğunlaşma işlemi neticesinde rekabetin azalması riskinin doğup doğmayacağı değerlendirilirken öncelikle ilgili pazarın incelenmesi gerekmektedir. Pazarın yapısı işlem sonrasında pazar gücü elde edilip edilmeyeceği konusunda önemli bilgiler verecektir. Rekabet otoriteleri tarafından incelenmesi gereken pazarın yapısal özelliklerinin neler olduğu özellikle ABD ve AB Birleşmeler Rehberleri’nde kontrol listesi “check list” şeklinde ayrıntılı olarak sıralanmış bulunmaktadır. Listenin başında kuşkusuz yoğunlaşma işlemi ile birlikte pazardaki yoğunlaşmanın ne kadar artacağı belirlenmesi bulunmaktadır. Bunun için de ilgili pazarın tespit edilmesi ve yoğunlaşma işlemine taraf olan teşebbüslerin ve rakip teşebbüslerin bu pazardaki pazar paylarından yola çıkarak CR4 (4 firma yoğunlaşma oranı) ve HHI (Herfindahl-Hirschman indeksi) gibi yoğunlaşma oranlarının hesaplanması gerekmektedir. Kontrol listesinde yer alan diğer yapısal pazar özelliklerine örnek olarak, pazara girişlerin kolay olup olmaması, ürüne olan talebin fiyat esnekliği, talebin ve fiyatların göreceli olarak durağan ve önceden kestirilebilir olup olmaması, rakiplerin fiyatlarının ve satış miktarlarının takip edilebilmesi anlamında pazarın şeffaf olup olmaması, rakip firmaların asimetric özelliklere (örneğin pazar payı, maliyetler, ürün kalitesi bakımından) sahip olup olmamaları, alıcıların önemli bir pazarlık gücüne sahip olup olmamaları ve rakip firmaların başka pazarlarda da karşı karşıya gelip gelmemeleri sayılabilir.

Yoğunlaşmaların denetlenmesinde yapısal bir analiz kaçınılmazdır. Ancak, farklılaştırılmış ürünlerin söz konusu olduğu yoğunlaşma işlemlerinde ilgili ürün pazarlarından ve pazar paylarından hareketle yapılacak bir yapısal analiz yoğunlaşmaların etkilerinin doğru biçimde ortaya konulmasını engelleyebilmektedir. En başta, bu tür pazarlarda birbirinden farklı özelliklere

⁶ ABD’de rekabet otoritelerinin 1992 yılında yayımlanmış olduğu Yatay Birleşme Rehberi aynı otoriteler tarafından 1997 yılında revize edilmiştir. Revizyon sadece “Efficiencies” ile ilgili bölümde olduğu için bu çalışmada söz konusu Rehber ilk yayım tarihi olan 1992 yılı ile anılacaktır.

(başta kalite ve çeşit açısından) sahip ürünler geniş bir fiyat aralığında satışa sunulduğundan yapısal analizin temeli olan ilgili pazarın tanımlanması önemli bir sorun haline gelmektedir: Farklılaştırılmış ürünlerin satıldığı sektörlerdeki yoğunlaşma işleminin tarafları, ilgili pazarı geniş tanımlayarak kendi pazar paylarını düşük gösterme çabasına girmektedirler. Öte yandan, yoğunlaşmanın taraflarının ürünleri birbirine çok yakın ikame ürünler olduğunda bu sefer rekabet otoritesi ilgili pazarı dar tanımlama eğiliminde olabilmektedir. Bu durumda ise tarafların ürünleri ile, farklılaştırılmış oldukları için ilgili pazar dışında bırakılan ürünler arasındaki rekabetçi etkileşimin tamamen göz ardı edilmesi riski doğmaktadır (Werden ve Rozanski 1994, 42).

İlgili pazarın tanımlanması ve pazar paylarının hesaplanmasına dayanan yapısal analizlerin farklılaştırılmış ürünlerin söz konusu olduğu yoğunlaşma işlemlerinin değerlendirilmesinde yeterli görülmemesi yeni bir yöntemin doğmasına yol açmıştır.⁷ “Yoğunlaşma simülasyonu” olarak adlandırılan ve tez çalışmamızın konusunu oluşturan bu yöntemde amaç, herhangi bir yoğunlaşma işlemi sonrasında başta fiyatlar olmak üzere diğer önemli parametrelerin ne kadar değişeceğini belirli varsayımlara dayalı bir model çerçevesinde hesaplamaktır. Yoğunlaşma simülasyonlarında iki hususa ilişkin olarak varsayımda bulunmak gerekmektedir. Birinci varsayım, piyasadaki firmalar arasındaki rekabetin biçimine ilişkindir. Farklılaştırılmış ürünlerin söz konusu olduğu pazarlarda firmaların fiyatlar üzerinden rekabet ettiği varsayılmakta ve genellikle Bertrand modeli kullanılmaktadır. Homojen bir ürünün söz konusu olduğu ve firmaların maliyetler ve kapasiteleri bakımından farklılaştığı durumlarda ise yoğunlaşma simülasyonu Cournot modeline dayandırılmaktadır. Yoğunlaşma simülasyonlarındaki ikinci varsayım, talep için kullanılacak fonksiyona ilişkindir. Bu amaçla kullanılacak alternatif talep fonksiyonları şunlardır: Lineer ve log-lineer talep fonksiyonları, kesikli seçim talep fonksiyonları (standart logit, yuvalanmış logit ve rassal-katsayı logit modelleri), İdeale Yakın Talep Sistemi (Almost Ideal Demand System – AIDS) ve Oransal Kalibre Edilmiş İdeale Yakın Talep Sistemi (Proportionality-Calibrated Almost Ideal Demand System – PCAIDS).

Yoğunlaşma simülasyonlarında, firmalar arasındaki rekabetin şekline ve talebin yapısına ilişkin gerekli varsayımlar yapıldıktan sonra oluşturulan model, piyasanın fiyat ve çıktı gibi değişkenleri yoğunlaşma öncesindeki gerçek değerleri ile eşleştirilerek, kalibre edilmektedir. Kalibre edilmiş model daha sonra, yoğunlaşmanın tarafı olan firmalar arasındaki rekabet içselleştirilerek yoğunlaşma sonrasındaki fiyat ve miktar bilgilerine ulaşmak için kullanılmaktadır.

⁷ Bu yeni yöntemin yaygınlaşmasında, yöntemin ihtiyaç duyduğu skaner verisinin satış noktalarından daha kolay ve sağlıklı biçimde elde edilebilmesi de etkili olmuştur.

Yoğunlaşma simülasyonlarının yapısal analize göre en önemli avantajı belirli bir ilgili pazar tanımının yapılmasını gerekli kılmamasıdır. Ayrıca, subjektif sezgisel çıkarımlar yerine doğrudan ekonomi teorisine dayanan objektif ve test edilebilir sonuçlar sunabilmesi, kullanılan varsayımların açıkça ortaya konulması zorunluluğunun bulunması ve yapısal analiz ile yapılması mümkün olmayan birçok değerlendirmeye imkan sağlaması yoğunlaşma simülasyonlarının diğer üstün özellikleridir.

Yoğunlaşmaların tek taraflı etkilerini belirlemeye yönelik olarak ABD’de uzunca bir süredir uygulanan ve AB’de kullanımı yaygınlaşmaya başlayan yoğunlaşma simülasyonu yönteminin Türkiye pazarları için uygulaması yok denecek kadar azdır.⁸ Bu nedenle, tez çalışmasında amaç, yoğunlaşma simülasyonu yönteminin Türkiye için uygulamasını gerçekleştirmek olarak belirlenmiştir. Uygulamanın yapılacağı sektör olarak bira sektörü seçilmiştir. Bira sektörünün seçilmesinin en önemli nedeni, son yıllarda bu pazara yeni üreticiler girmesine ve ithalat serbest bırakılmış olmasına rağmen halen yoğunlaşmanın en yüksek olduğu sektörlerden biri olmasıdır: Efes’in bira sektöründeki payı %80 civarındadır. Efes ve Tuborg’un toplam pazar payı ise %99’u bulmaktadır.

Bu arada, tez çalışması süresince bira pazarında yaşanan gelişmeler çalışmayı daha da ilginç hale getirmiştir: Tekel’in alkollü içkiler bölümünün 2004 yılında özelleştirilmesi ile birlikte şirketi kontrolüne geçiren Mey, bira pazarındaki payını büyütememiş ve 28.2.2007 tarihinde bira pazarından çıkma kararı alarak üretimine son vermiştir. Mey’in sahibi olduğu ve üretimine son verilen “Tekel Birası” markasını pazarda hakim durumda bulunan Efes satın almak istemiş ve Rekabet Kurumu’na 11.9.2008 tarihinde bildirimde bulunmuştur. Söz konusu işleme ilişkin olarak Kurum raportörlerince hazırlanan raporda “Tekel Birası” markasının Efes tarafından devralınması işlemi neticesinde Efes’in hakim durumunun güçleneceği gerekçesiyle işleme izin verilemeyeceği görüş ve kanaati Rekabet Kurulu’na bildirilmiştir. Rekabet Kurulu ise 25.8.2009 tarihli kararında hakim durumun güçlendirilmesinin söz konusu olmayacağını belirterek işleme izin vermiştir. Ardından, Kurul’un bu onama kararının iptali istemi ile Tuborg Danıştay’a başvurmuş ve Danıştay 13. Dairesi 25.1.2010 tarihinde almış olduğu kararda söz konusu işlem ile birlikte Efes’in hakim durumunun güçleneceğini belirterek Kurul’un onama kararının yürütmesini durdurmuştur. Üzerinde yoğun tartışmalar halen devam eden “Tekel

⁸ Bugün itibarı ile bilebildiğimiz kadarıyla, Türkiye pazarlarına ilişkin yapılmış yoğunlaşma simülasyonu uygulamaları Dalkır ve Kalkan (2004) ve Kalkan (2010)’dur. Dalkır ve Kalkan (2004) PCAIDS modelini Türkiye gübre pazarındaki gerçek ve hipotetik yoğunlaşma işlemlerine uygulamıştır. Kalkan (2010) ise yuvalanmış logit modelini kullanarak Türkiye kola pazarında Pepsi ve Cola Turka firmaları arasındaki hipotetik bir yoğunlaşma işleminin fiyatları ne şekilde değiştireceğini analiz etmiştir.

Birası” markasının Efes tarafından devralınması işleminin bu tez çalışmasında simülasyonu yapılmıştır. Çalışmada ayrıca, Tekel Birası” markasının Efes yerine Tuborg’a satılması halinde bu işlemin etkileri de incelenmiştir. Söz konusu simülasyon uygulamalarında standart ve yuvalanmış logit modelleri kullanılmış ve böylece iki modelin sonuçları karşılaştırılabilmektedir.

Rekabet Kurulu bira sektöründe etkin rekabetin oluşabilmesi için Efes ve Tuborg’un nihai satış noktaları ile yapmış oldukları sözleşmeleri geçtiğimiz dönem içerisinde yakın takibe almıştır. Kurul, 2004 yılında almış olduğu kararda, rekabet etmeme yükümlülüğü içeren ve satış noktalarının rakip mal satmalarını engelleyen sözleşmelerin bira sektörüne yeni üretici veya ithalatçı firmaların girmesinin önünde bir engel olduğu sonucuna varmış ve her iki firmanın sözleşmelerini de bu kapsamda değerlendirerek yasaklamıştır. Kurul daha sonra 18.3.2010 tarihinde, Tuborg’un pazar payının sürekli azalması neticesinde pazar gücünü kaybettiği ve dolayısıyla pazardaki mevcut rekabet düzeyinin daha da azalması ihtimalinin doğduğu gerekçesiyle Tuborg’a tekrar rekabet etmeme yükümlülüğü içeren sözleşmeler akdedebilme imkanı tanımıştır. Bu noktada tez çalışmasında, Efes ve Tuborg’un birbirlerine karşı göreceli pazar güçlerini ortaya çıkarmak üzere bir değerlendirme yapılması da amaçlanmaktadır. Bunun için, pazar gücünün önemli göstergelerinden birisi olan fiyat-maliyet marjları ürün bazında incelenecektir.

Çalışma giriş ve sonuç hariç beş bölümden oluşmaktadır: Rekabet perspektifinden yoğunlaşmaların ele alındığı birinci bölümde temel kavramlar (yoğunlaşmanın tanımı, türleri, rekabeti azaltıcı etkileri gibi) üzerinde durulacaktır. Birinci bölümde ayrıca yoğunlaşmaların kontrolünde kullanılan yöntemlerden yapısal yöntem ve yoğunlaşma simülasyonuna ilişkin açıklamalarda bulunulacaktır. Çalışmamızın konusunu oluşturan yoğunlaşma simülasyonuna ilişkin ayrıntılı değerlendirmeler ikinci bölümde yer almaktadır. Bu bölümde, yoğunlaşma simülasyonunun aşamaları ve simülasyonda kullanılan talep modelleri üzerinde durulacaktır. Üçüncü bölümde yoğunlaşma simülasyonlarına ilişkin literatür taraması ile birlikte Türkiye bira sektörüne ve çalışmada kullanılan veri setine ilişkin bilgiler yer almaktadır. Dördüncü ve beşinci bölümler ise uygulamaya ayrılmıştır. Bira sektöründeki alternatif yoğunlaşma işlemlerinin standart logit modeli ile simülasyonu dördüncü bölümde, yuvalanmış logit modeli çerçevesinde simülasyonu ise beşinci bölümde gerçekleştirilecektir. Sonuç bölümünde ise alternatif yoğunlaşma işlemlerinin etkilerine ilişkin olarak elde edilen tespitler değerlendirilecektir.

BÖLÜM 1

REKABET PERSPEKTİFİNDEN YOĞUNLAŞMALAR

Tez çalışmamızın konusu olan yoğunlaşma simülasyon modellerine geçmeden önce yoğunlaşma işlemlerine rekabet hukuku perspektifinden bakmakta fayda bulunmaktadır. Bunun için bu bölümde öncelikle, rekabet hukukunda “yoğunlaşma”dan ne anlaşıldığı, “yatay yoğunlaşmaları” diğer yoğunlaşma türlerinden ayıran özelliklerin neler olduğu, yoğunlaşma işlemlerinin “tek taraflı etkileri” ile ne kastedildiği ve bu etkilerin ölçülmesinin önemi konuları üzerinde durulmuştur.

Rekabet otoritelerinin yoğunlaşma işlemlerine izin verip vermeme kararlarında, genellikle tarafların söz konusu işlemi gerçekleştirirken güttükleri amacın kritik bir önemi bulunmamaktadır. Otoritelerin kararı tarafların amacından ziyade söz konusu işlemin piyasalarda rekabetin azalması yönünde bir etkisinin olup olmayacağına bağlıdır. Buna rağmen, bu bölümde, genel bir bakış açısıyla firmaları yoğunlaşma işlemine yönlendiren sebeplere değinilmiştir.

Rekabet hukukunda yoğunlaşma işlemlerinin kontrolünde rekabet otoritelerince güdülen amaç ve bu amaca yönelik olarak kullanılan esasa ilişkin test-ölçüt, bu bölümde ele alınacak diğer konulardır.

Bölümün sonunda yoğunlaşmaların kontrolünde kullanılan yöntemler incelenmiştir. Bu yöntemlerden ilki, rekabet otoritelerince yaygın biçimde kullanılan ve başta yoğunlaşma oranları olmak üzere pazarın diğer yapısal özelliklerinin değerlendirilmesi esasına dayanan “yapısal analiz”dir. Diğer yöntem ise tez çalışmamızın da konusu olan yoğunlaşma simülasyonlarıdır.

1.1. YOĞUNLAŞMA TANIMI

4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun’un “Birleşmeler ve Devralmalar” başlıklı 7. maddesinde hangi tür yoğunlaşma işlemlerinin yasaklandığı şu şekilde ifade edilmektedir:

*“Bir ya da birden fazla teşebbüsün hâkim durum yaratmaya veya hâkim durumlarını daha da güçlendirmeye yönelik olarak, ülkenin bütünü yahut bir kısmında herhangi bir mal veya hizmet piyasasındaki rekabetin önemli ölçüde azaltılması sonucunu doğuracak şekilde **birleşmeleri** veya herhangi bir teşebbüsün ya da kişinin diğer bir teşebbüsün mal varlığını yahut ortaklık paylarının tümünü veya bir kısmını ya da kendisine*

yönetimde hak sahibi olma yetkisi veren araçları, miras yoluyla iktisap durumu hariç olmak üzere, devralması hukuka aykırı ve yasaktır."⁹

Görüldüğü üzere, Kanun'un 7. maddesi ile hem "birleşme" hem de "devralma" işlemlerine ilişkin bir düzenleme getirilmektedir. Ayrıca, Rekabet Kurulu tarafından yayımlanan 1997/1 sayılı "Rekabet Kurulu'ndan İzin Alınması Gereken Birleşme ve Devralmalar Hakkında Tebliğ" ile "ortak girişimler" in de Kanun'un 7. maddesi kapsamında değerlendirilebileceği belirtilmiştir. 4054 sayılı Kanun metninde geçmeyen "yoğunlaşma" terimi, birleşme, devralma ve ortak girişim ibarelerinin tümünü kapsayacak şekilde üst kavram olarak kullanılmaktadır.¹⁰

Literatürde yoğunlaşma farklı şekillerde tanımlanmıştır. Sanlı (2000, 317), yoğunlaşmayı, ekonomik karar alma gücünün, başka bir ifade ile iktisadi kontrolün, teşebbüsler arasında el değiştirerek belirli merkezlerde toplanması ve bu durumun ilgili piyasadaki oyuncularını azaltacak şekilde yapısal değişikliklere yol açması olarak tanımlamaktadır.¹¹ Cook ve Kerse (1991, 13) yoğunlaşmayı, iki veya daha fazla teşebbüsün iktisadi bağımsızlıklarını kaybedecek şekilde ortak kontrol altında bir araya gelmesi olarak tanımlamaktadır. Varona ve diğerleri (2002, 8)'ne göre ise yoğunlaşma, bağımsız iki veya daha fazla teşebbüsün kontrollerinin kalıcı biçimde tek elde toplanmasını sağlayan işlemlerdir.¹²

⁹ Vurgu tarafımızdan yapılmıştır.

¹⁰ İngilizcede "concentration" olarak geçen ifade dilimize "konsantrasyon" ve "yoğunlaşma" olarak çevrilmiş bulunmaktadır. Sanlı (2000, 349) bu konuda terim birliğinin o dönem için sağlanamadığını belirtmesine rağmen artık "konsantrasyon"dan ziyade "yoğunlaşma" ibaresi daha sık kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca, hem 4054 sayılı Kanun'da yapılması planlanan değişiklikte bu ibarenin kullanılması hem de Türkçe bir kelime olması nedeniyle tez çalışmamızda "yoğunlaşma" ibaresinin kullanılması tercih edilmiştir.

¹¹ Sanlı (2000, 42), geniş anlamıyla yoğunlaşma sürecinde, piyasadaki büyük teşebbüslerin sayısı artarken, küçük teşebbüslerin ortadan kalktığını veya büyük teşebbüslere bağımlı hale geldiğini, böylece ekonomik gücün belirli ellerde toplandığını belirtmektedir. Sanlı (2000, 42) bu yoğunlaşma sürecinin karteller, pazara hakim firmalar ve birleşme/devralmalar yoluyla gerçekleşebileceğini ifade etmektedir. Öte yandan Ulu (2004, 5) tarafından da ifade edildiği üzere, firmaların verimliliklerine bağlı olarak içsel dinamikleriyle büyümeleri de geniş manada bu türden yoğunlaşmaya neden olabilecektir. Ancak biz tez çalışmamızda "yoğunlaşma" kavramını literatürde çoğunlukla olduğu üzere sadece şirket birleşme/devralma/ortak girişimleri için kullanacağız.

¹² Görüldüğü gibi "yoğunlaşma" ibaresi ile hem şirketlerin kontrolünün el değiştirmesi işleminin kendisi, hem de bu işlemin piyasalarda yarattığı etki kastedilebilmektedir. Örneğin "yoğunlaşmanın tarafları" şeklindeki bir ifadede işlemin kendisinden, "piyasada yoğunlaşma artmaktadır" şeklindeki bir cümlede ise işlemin piyasada yarattığı etkiden bahsedilmektedir. Bu ayırım göz önünde bulundurulduktan sonra yoğunlaşma ibaresinin hangi anlamda kullanıldığını cümlelerin içeriğinden çıkarmak mümkündür.

Yoğunlaşma işlemi birleşme, devralma veya ortak girişim yöntemlerinden hangisi ile gerçekleşirse gerçekleşsin yukarıda yer verilen tanımlardan görüleceği üzere önemli olan husus işlem ile birlikte şirketin *kontrolünün* el değiştirmesidir. 1997/1 sayılı Tebliğ'in 2. maddesinde kontrol kavramının kapsamı ve hangi surette elde edilebileceği açıklanmıştır. Buna göre kontrol; *...ayrı ayrı ya da birlikte, fiilen ya da hukuken bir teşebbüs üzerinde belirleyici etki uygulama olanağı sağlayan haklar, sözleşmeler veya başka araçlarla ve özellikle bir teşebbüsün mal varlığının tamamı veya bir kısmı üzerinde mülkiyet ve işletilmeye müsait bir kullanma hakkıyla veya bir teşebbüsün organlarının oluşumunda veya kararları üzerinde belirleyici etki sağlayan haklar veya sözleşmelerle*" elde edilebilir. Dolayısıyla, herhangi bir şirketin karar verme süreçlerini etkilemesi mümkün olmayan, bir başka ifadeyle kontrolünde değişikliğe yol açmayan azınlık hisselerinin satın alınması veya şirket hisselerinin aynı grup içerisindeki firmalar arasında el değiştirmesi yoğunlaşma işlemi değildir. Öte yandan, bir şirket üzerinde ortak kontrole sahip olan ortaklardan birinin diğerinin hisselerini de alarak mutlak kontrolü ele geçirmesi, ya da tam tersine mutlak kontrolden ortak kontrole geçilmesi birer yoğunlaşma işlemi olarak değerlendirilmektedir.

1.2. YOĞUNLAŞMA TÜRLERİ

Yoğunlaşmalar, taraf teşebbüslerin faaliyet gösterdikleri pazar ve bu pazar içerisinde üretim ve dağıtım zincirindeki yerleri dikkate alınarak yatay, dikey ve karma/aykırı (conglomerate) yoğunlaşma olmak üzere üç sınıfa ayrılmaktadır.

1.2.1. Yatay Yoğunlaşmalar

Yatay yoğunlaşmalar, aynı ilgili pazarda birbirleriyle rekabet halinde bulunan teşebbüsler arasında gerçekleşen yoğunlaşmalardır. Yatay yoğunlaşmalarda, yoğunlaşma işleminin tarafı olan teşebbüsler ilgili ürünün üretim ve dağıtım zincirinin aynı seviyesinde faaliyet göstermektedirler. Bu nedenle, yoğunlaşma işlemi sonrasında ilgili pazardaki firma sayısı en az bir tane azalmaktadır ve işlem ile birlikte oluşan yeni firmanın pazar payı işlemin taraflarının her birinin pazar payından daha büyük olmaktadır (Hovenkamp 1999, 445). İki beyaz eşya üreticisinin birleşmesi, yerel bir marketin başka bir hipermarket zinciri tarafından devralınması veya ilaç üreticisi iki firmanın kurduğu ortak girişim yatay yoğunlaşmalara örnek olarak verilebilir.

Birbirleriyle doğrudan doğruya rekabet eden firmalar arasında gerçekleşen işlemler olması nedeniyle, yatay yoğunlaşmaların piyasalardaki rekabeti azaltma riski diğer iki tür yoğunlaşmaya göre daha yüksektir. Öte yandan, yatay yoğunlaşmaların rekabeti arttırıcı etkiler göstermesi de mümkündür. Özellikle pazardaki küçük oyuncuların bir araya gelmeleri

durumunda pazardaki firma sayısı azalmasına rağmen, ölçek ekonomisinin yakalanması ile birlikte pazardaki büyük oyunculara karşı daha etkili rekabet edebilmektedirler.

1.2.2. Dikey Yoğunlaşmalar

Dikey yoğunlaşmalar, bir mal veya hizmetin üretim ve dağıtımının farklı aşamalarındaki firmalar arasında gerçekleşir. Dikey yoğunlaşmalar *yukarı yönlü (upstream)* ya da *aşağı yönlü (downstream)* olabilmektedir (Sullivan ve Harrison 1998, 340). Yukarı yönlü yoğunlaşmada bir malın alıcısı konumundaki teşebbüs sağlayıcı konumundaki teşebbüsün kontrolünü ele geçirmektedir. Aşağı yönlü yoğunlaşmada ise, ürünün sağlayıcısı konumundaki teşebbüs ürünün alıcısı konumundaki teşebbüsün kontrolünü devralmaktadır. Yukarı ve aşağı yönlü dikey yoğunlaşmaların tipik örnekleri sırasıyla, çimento üreticisinin kendisine klinker sağlayan firma ile birleşmesi veya gıda üreticisinin bölge distribütörünü devralması olabilir.

Dikey yoğunlaşmalar neticesinde hem alt hem de üst pazardaki rakip sayısında bir değişiklik olmaz. Markalar arası rekabetin güçlenmesi, dağıtım sistemlerinin daha etkin hale gelmesi ve yeni coğrafi pazarlara girişlere imkan sağlaması, dikey yoğunlaşmaların rekabet açısından muhtemel olumlu etkileridir. Öte yandan, dikey yoğunlaşmalar, pazarların rakiplere kapatılması (foreclosure effect) sonucunu doğurabilmektedir. Özellikle taraflardan birinin kendi piyasasında pazar gücünün olması, dikey yoğunlaşma sonucu oluşan teşebbüsün, rakiplerini pazar dışına itmesine veya maliyetlerini artırabilmesine olanak sağlayabilmektedir (Bishop ve Walker 2002, 288). Örneğin, devralan firma devralınan firmanın müşterisi ise artık devralan firmaya diğer firmaların satış yapma imkanı azalacaktır. Ayrıca, dikey yoğunlaşmaların giriş için gerekli sermaye miktarını artırmak suretiyle pazara yeni girişleri zorlaştırma ve pazarda rekabeti sınırlayıcı anlaşmalar için uygun ortamın oluşmasını sağlama gibi rekabet üzerinde olumsuz etkileri de olabilmektedir (Waldman ve Jensen 1998, 506).

1.2.3. Karma/Aykırı (Conglomerate) Yoğunlaşmalar

Faaliyet konuları bakımından aralarında hiçbir girdi-çıktı ilişkisi bulunmayan firmalar arasında gerçekleşen yoğunlaşmalara karma yoğunlaşmalar denilmektedir. Bu tür yoğunlaşmanın tarafları birbirlerinin fiili veya potansiyel rakibi değildir. Karma yoğunlaşmalar üç ana kategoride incelenmektedir: 1. *Ürün yelpazesini genişleten (product-extension) yoğunlaşmalar*: Birbirinin ikamesi olmayan ürünleri üreten fakat birbiriyle ilişkili pazarlama kanalları ya da üretim süreçlerini kullanan firmalar arasındaki yoğunlaşmalardır (alkollü içecek üreticisi ile alkolsüz içecek üreticisinin birleşmesi gibi). 2. *Coğrafi genişleme (market extension) yaratan yoğunlaşmalar*: Aynı ürünü farklı coğrafi

bölgelerde üretip satan firmalar arasındaki yoğunlaşmalardır. 3. *Saf karma yoğunlaşmalar*: Tamamen farklı piyasalarda faaliyet gösteren, aralarında hiçbir türden ilişki olmayan firmalar arasındaki yoğunlaşmalardır (bir telefon şirketiyle bir araba kiralama şirketinin birleşmesi gibi) (Waldman ve Jensen 1998, 504).

Dikey yoğunlaşmalarda olduğu gibi, karma yoğunlaşmaların da yatay yoğunlaşmalara kıyasla rekabeti azaltıcı etkilere yol açması çok daha az olasıdır. Karma yoğunlaşmalara çoğunlukla potansiyel rakiplerin elimine edilmesi durumunda karşı çıkılmaktadır: İlgili pazarda faaliyeti olmamakla birlikte bu pazara girme olasılığı bulunan ve bu nedenle pazardaki mevcut firmalar üzerinde önemli bir potansiyel rekabet baskısı yaratan bir firmanın devralınması durumunda, mevcut firmalar üzerindeki rekabet baskısının önemli ölçüde azalma riski varsa söz konusu yoğunlaşmaya izin verilmeyebilmektedir.¹³

1.3. YOĞUNLAŞMALARIN GEREKÇELERİ

Firmaları birleşme, devralma ve ortak girişimler yoluyla yoğunlaşma işlemine iten birçok neden bulunmaktadır. Gort (1969, 624), yoğunlaşma işlemlerinin nedeninin, devre konu olan firmanın hisselerini alıcı konumundaki kişilerin satıcı konumundaki kişilere göre daha çok değerli görmeleri olduğunu belirtmiştir. Ancak, Gort (1969, 624) tarafından da kabul edildiği üzere, bu açıklama doğru olmakla birlikte yeterli değildir. Zira, tüm alım-satım işlemlerinde söz konusu mal veya hizmete alıcı ve satıcının farklı değerler biçmesinden dolayı işlem gerçekleşir. Bu nedenle, firmaları ve kişileri hisse alım-satım yoluyla yoğunlaşma işlemine yönelten sebeplerin üzerinde durmakta fayda bulunmaktadır. Bu sebeplerin başlıcaları şunlardır:

1.3.1. Büyüme Zorunluluğu

Herhangi bir firmaya ortak olarak yatırım yapan bir girişimcinin amacı elde edeceği kazancı en üst düzeye çıkarmaktır. Aynı amaç, ortaklar adına hareket ederek firmayı yöneten profesyonel yöneticiler için de geçerlidir. Hem ortakların hem de yöneticilerin bu amaçlarını gerçekleştirebilmeleri için eldeki firmanın büyüme hızının genel olarak ekonominin ve içinde buldukları sektörün büyüme hızına yetişmesi gerekmektedir. Ancak, içsel (organik) büyüme olarak adlandırılan şirket içi yatırımlar yoluyla büyüme her zaman mümkün olamaz. Özellikle, yeni bir ürün geliştirmenin zor olduğu ve/veya ürün ve pazarın çok hızlı değiştiği sektörlerde içsel büyüme süreci maliyet, verimlilik ve süre bakımından karlı bulunmayabilmektedir. Böyle durumlarda, büyümenin en etkin yolu büyümek istenilen pazarda faaliyet gösteren başka bir firmanın kontrolünü satın almaktır.

¹³ Karma yoğunlaşmaların rekabetçi kaygılar yaratabileceği diğer durumlar için bkz. Waldman ve Jensen (1998, 512-513).

1.3.2. Büyük Ölçekte Faaliyet Göstermenin Sağlayacağı Faydalar

Firmaları başka firmaların kontrolünü devralmaya teşvik eden nedenlerin başında, faaliyet alanlarını geliştirerek ölçek ve kapsam ekonomilerinden faydalanma isteği gelmektedir (Whish 2005, 783). Firmaların marjinal maliyetlerinin en düşük olduğu üretim miktarı minimum etkin ölçektir ve bu ölçekten daha düşük seviyelerdeki üretimlerde marjinal maliyet minimum seviyesinden büyüktür, bir başka ifadeyle tahsis etkinliği söz konusu değildir. Firmalar, minimum etkin ölçek miktarına yakın seviyelerde üretim yapabilmek için, aynı konudaki faaliyetlerini artırma (ölçek ekonomisi) veya üretim konusunu geliştirerek başka bir faaliyet alanına girme (kapsam ekonomisi) yolunu tercih edebilir. Ölçek ve kapsam ekonomileri içsel büyüme suretiyle sağlanabileceği gibi, başka firmaları satın alarak da sağlanabilir. Hatta yukarıda da açıklandığı üzere, çoğu durumda faaliyet alanını genişletmenin en etkin yolu yoğunlaşma işlemi olmaktadır.¹⁴

Ölçek ve kapsam ekonomileri sadece üretim aşaması ile sınırlı değildir. Büyük ölçekte faaliyet göstermek, pazarlama, dağıtım, finans ve yönetim faaliyetlerinde önemli verimlilik artışları sağlayabilmektedir (Weston 1987, 34-35). Alımlar büyüdükçe miktar iskontosunun artması ve taşıma giderlerinde sağlanan tasarruf ile daha ucuz girdi temini mümkün olabilmektedir. Firmalarda aynı görevi yürüten birimlerin (muhasabe, finansman, pazarlama, personel gibi) birleştirilmesi suretiyle hizmetler daha etkin biçimde verilebilmektedir. Özellikle ölçeğin küçük olması nedeniyle tek firma açısından ekonomik bulunmayan araştırma-geliştirme faaliyetleri, birleşme halinde ekonomik hale gelebilmektedir (Jones ve Sufirin 2001, 700).

1.3.3. Finansal ve Mali Nedenler

Belirli bir büyüme hızını tutturmak zorunda kalan firmalar bunun için gerekli finansal kaynağı bulmakta güçlük çekebilmektedirler. Öte yandan, özellikle son yıllarda firma satın almak amacıyla oluşturulmuş çoğu yabancı fon şirketlerinin sayısı artmıştır. Böyle durumlarda, her iki taraf için de izlenecek en iyi yol, büyüme ihtiyacında olan şirketin fon sahibi şirket tarafından satın alınması olabilmektedir. Bazı durumlarda ise, alıcı konumundaki firma, satın alınacak şirketin ortaklarına belirli bir para ödemek yerine, onlara kendi hisselerinin bir bölümünü vererek satın alma işlemini gerçekleştirebilmektedir.

Büyük ölçekte faaliyet göstermenin avantajlarından biri olarak yukarıda da değinildiği üzere, şirketler birleşerek, piyasadan ayrı ayrı borçlanabilecekleri

¹⁴ Beklenenin aksine uygulamada etkinlik artışlarının yoğunlaşma işlemleri ile sağlanamadığına ilişkin tartışmalar da bulunmaktadır. Bkz. Röller ve diğerleri (2000), Fubini (2000, 4-5), Hildebrand (2002, 322).

faiz oranından daha düşük oranlarla borç bulabilme imkanına sahip olabilmektedirler.

Birçok yoğunlaşma işlemi girişiminde, işlemin taraflarına vergi avantajları sağlayan hukuki düzenlemeler etkili olabilmektedir.¹⁵ Yoğunlaşma işlemlerinde vergi borcunun doğup doğmaması başta işlemin nakit ya da bir borç aracı karşılığı mı yoksa hisse senedi değişimi yoluyla mı gerçekleştirildiğine bağlıdır. Özellikle, geçmiş yıl zararlarının gelecek yıl karlarından düşülmesi şeklindeki vergi avantajlarından (tax-loss carry-forward) faydalanabilmek için birleşme ve devralma işlemleri gerçekleştirilebilmektedir.

1.3.4. Pazar Gücü Elde Etme

Yoğunlaşma işlemlerinin rekabet otoritelerince sıkı biçimde kontrol edildiği günümüzde firma yetkililerince açıkça ifade edilmesi mümkün olmasa da, firmaları başka firmalarla birleşmeye yönelten nedenlerden bir tanesi de, pazar paylarını artırarak pazar gücü elde etme niyetidir.¹⁶ Bu sayede firmalar rakipleri, sağlayıcıları ve alıcıları karşısında rekabetçi baskılardan göreceli olarak kurtulmaya çalışmaktadırlar (Whish 2005, 785).

1.3.5. Çeşitlendirme ve Riski Yayma

Firmalar için birbirleri ile ilişkili ürün ve coğrafi pazarlarda faaliyet göstermenin avantajları olmasına rağmen dezavantajları da bulunmaktadır. En önemli dezavantaj, faaliyet gösterilen birbirine yakın pazarlardaki gelir istikrarsızlıklarının etkilerinin yıkıcı olabilme riskidir. Firmalar bu tür riskleri azaltabilmek için faaliyet konularını çeşitlendirme yolunu tercih edebilmektedirler. Bu tür bir faaliyet çeşitlendirmesini içsel büyüme ile sağlamak yerine karma yoğunlaşma yolunu tercih etmek çoğunlukla daha karlı bulunmaktadır (Waldman ve Jensen 1998, 509).

1.3.6. Yönetim İle İlgili Nedenler

Firmalar piyasada kalmanın koşulu olarak büyümelerini sürdürmeye devam ettikçe yönetimde eksiklikler baş gösterebilmektedir. Böyle durumlarda ciddi yönetim sorunları yaşayan ve yalnız başlarına bu sorunlarla yeterince mücadele edemeyen firmalar çözüm yolunu başka firmalarla birleşmekte bulabilmektedir.

¹⁵ McCann ve Gilkey (1988, 37) genel olarak yoğunlaşma işlemlerine ilişkin mevzuat düzenlemelerinin sıklığının yoğunlaşma işlemi sayısını azaltıcı bir etkisinin olduğunu belirtmektedir.

¹⁶ ABD'de Sherman Yasası'nın uygulanmaya başlandığı ilk yıllarda sayıları artan şirket birleşme ve devralmalarında amaç açıkça üreticiler arasındaki rekabeti azaltmak olmuştur.

Whish (2005, 785) spekülâtif ve riskli işlemlere eğilimi olan bazı üst düzey yöneticilerin firmaları çoğunlukla birleşme ve devralma işlemlerine ittiğini iddia etmektedir. Sudarsanam (1995, 22) da, Firth (1991)'in ampirik çalışmasını kaynak göstererek, şirketlerdeki üst düzey yöneticilerin gelirlerinin birleşme ve devralma işlemleri ile birlikte artış gösterdiğini, öte yandan şirket ortaklarının kazançlarının işlem neticesinde her zaman olumlu etkilenmediğini belirtmektedir.

Ortakların ve yöneticilerin kendilerini gösterme arzusu, daha büyük bir organizasyona sahip olma ve/veya onu yönetme tutkusunun da firmaların birleşme ve devralma kararlarında belirleyici olduğu ifade edilmektedir. Ekonomideki aşırı iyimser veya aşırı kötümser havalarda da yoğunlaşma işlemi sayısını etkilemekte, ve hatta şirket birleşme ve devralmalarının fazla olduğu dönemlerde bu tür bir niyeti olmayan firmalar endüstriyel konsolidasyon sürecinde geride kalma korkusuna girebilmektedirler (Whish 2005, 785).

1.3.7. Diğer Gereçekler

Yukarıda sayılan nedenlerin dışında firmaları yoğunlaşma işlemlerine yönlendiren diğer nedenler şunlardır:

- Devralınmak istenilen firmanın değerli bir marka veya patent türü fikri ve sınai mülkiyet hakkına veya know-howa sahip olması,
- Ülkelerin “ulusal şampiyon şirket”ler yaratma isteği ve buna aday şirketleri desteklemeleri,
- Şirket için kritik öneme sahip bir hammaddenin düzenli teminini sağlama veya ürünün dağıtımının distribütör veya bayi aracılığı ile gerçekleştirilmesinin karlı bulunmaması.

1.4. YOĞUNLAŞMALARIN KONTROLÜNDE AMAÇ VE KULLANILAN ESASA İLİŞKİN TEST

Öncelikle yoğunlaşmaların kontrol ve denetimi yapılırken güdülen amacın ne olmadığı hususuna değinmek faydalı olacaktır. Güdülebilecek muhtemel amaçları bir doğru üzerine yerleştirirsek doğrunun bir ucunda belirli grupların çıkarlarını korumak yer alacaktır. Kuşkusuz yoğunlaşmalar neticesinde firma hissedarlarının ve rakip teşebbüslerin çıkarlarının olumlu veya olumsuz biçimde etkilenmesi muhtemeldir. Yine rekabet otoritelerinin yoğunlaşma işlemine ilişkin olarak verdiği herhangi bir karar bu grupların çıkarlarını olumlu veya olumsuz etkileyebilir. Ancak, rekabet hukukunda yoğunlaşmalar kontrol

edilirken, şirket hissedarı veya rakip teşebbüs gibi herhangi bir grubun çıkarlarının korunması gibi bir amaç güdülmemektedir.¹⁷

Yoğunlaşmaların kontrolünde güdülebilecek muhtemel amaçları sıraladığımız doğrumuzun diğer ucuna ise “kamu yararını korumak” gibi genel bir amaç yerleştirilebilir. Kamu yararını koruma genel amacı, belirli bir sanayi ve istihdam politikasının izlenmesi, küçük ve orta ölçekli firmaların korunması, tüketicilerin korunması, çevrenin korunması, ulusal çıkarların ve kamu güvenliğinin korunması, ulusal firmaların kayrılması, gelir dağılımındaki adaletsizlikleri engelleme ve bu arada rekabetin korunması gibi birçok alt amaçları barındırabilmektedir. Modern rekabet hukuku uygulamalarına baktığımızda kamu yararını koruma amacının az sayıdaki ülkede benimsendiği görülmektedir: İngiltere’de 2002 yılında İşletme Kanunu (Enterprise Act) çıkana kadar yoğunlaşmaların kontrolünde kamu yararının korunması amacı güdülmekte idi.¹⁸ Benzer şekilde İrlanda’da da 2003 yılı öncesinde yoğunlaşmaların kontrolünde kamu yararı testi uygulanmıştır. Yakın bir tarihe kadar kamu yararını koruma genel amacı çerçevesinde yoğunlaşmaları kontrol eden az sayıdaki ülke arasında Brezilya, Hindistan ve Güney Afrika yer almaktadır.

Günümüzde yoğunlaşmaların denetlendiği rejimlerin büyük çoğunluğunda temel amaç, rekabetçi pazar yapılarının, bir başka ifadeyle rekabetin kendisinin korunmasıdır. Buna göre, yoğunlaşmaları rekabet temelinde değerlendiren ülkelere baktığımızda, öncelik açık biçimde rekabetin korunmasına verilmekte, kamu yararı testinin rekabetin korunması haricindeki diğer alt başlıkları ya hiç dikkate alınmamakta ya da rekabetin korunması hedefi ile çelişmemek kaydıyla sınırlı biçimde değerlendirilmektedir.

Yoğunlaşmaların kontrolünde güdülen rekabetin korunması amacı, genel olarak rekabet hukukunun temeli olan iktisadi etkinliğin korunması amacının bir uzantısıdır. Zira, serbest piyasa ekonomisinin toplumsal refah düzeyini en üst düzeye çıkarabilmesi için piyasaların rekabetçi biçimde işliyor olması gerekmektedir. Piyasaların rekabetçi biçimde işleminin önündeki engellerden biri de kuşkusuz teşebbüslerin yoğunlaşma sonucu pazar gücü elde etmeleridir. Bu nedenle, rekabet süreci için tehlike oluşturabilecek yoğunlaşma işlemlerinin denetlenmesi ve kontrol edilmesi kaçınılmaz olmaktadır.

¹⁷ Özellikle azınlık hissedarlarının korunmasına yönelik başka hukuki düzenlemeler bulunabilmektedir. Örneğin, Türkiye’de Türk Ticaret Kanunu’nda, İngiltere’de “City Code on Takeovers and Mergers”da bu amaca hizmet eden hükümler yer almaktadır.

¹⁸ İngiltere’de 2002 yılındaki değişiklik sonrasında günümüzde ilgili Bakan’ın kamu yararı gerekçesiyle yoğunlaşma işlemlerine müdahil olabildiği durumlar sadece basın ve yayında çok sesliliği ve çoğulculuğu temin ve ulusal güvenliği sağlama ile sınırlandırılmıştır.

Yoğunlaşmaları denetim altında tutan ülkelerin büyük bir bölümünde ex-ante denetim söz konusudur. Yani, yoğunlaşma işlemleri gerçekleştirilmeden önce izin için ilgili rekabet otoritelerine bildirilmesi gerekmektedir. Rekabet otoritelerinin kendisine bildirilen yoğunlaşma işlemine izin verip vermeme konusunda yapacağı değerlendirmeler ileriye dönük bir takım tahmin ve öngörülerini, dolayısıyla belirsizlikleri içermektedir. Bu belirsizlikleri en aza indirmek için otoritenin nasıl bir ölçütü temel aldığına ilgili hukuki düzenlemelerde belirtilmiş olması gerekmektedir. Bir başka ifadeyle, otoritelerin inceleme konusu yoğunlaşmayı değerlendirirken dikkate alacağı “esasa ilişkin test-ölçüt” (substantive test) baştan belirlenmiş olmalıdır.¹⁹

Yukarıda da ifade edildiği üzere, “kamu yararı testi” dünyada az sayıda ülkede tercih edilmekte ve kullanımı gittikçe azaltılmaktadır. Yoğunlaşmaları denetim altında tutan ülkelerin büyük bir bölümünde “rekabet temelli test” benimsenmektedir. Ülke uygulamalarına baktığımızda rekabet temelli testleri iki gruba ayırmak mümkündür. (i) “hakim durum testi” (dominance test) (ii) “rekabetin önemli ölçüde azaltılması testi” (substantial lessening of competition – SLC test). Ancak, ülkelerin uyguladığı testler çoğunlukla bu testlerin karışımıdır (OECD 2004, 90).

AB’de Mayıs 2004 tarihine kadar uygulanmış olan 4064/69 sayılı Birleşme Tüzüğü’nde benimsenen hakim durum testi halen Türkiye’de yoğunlaşmaların denetlenmesinde kullanılmaktadır.

4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun’un “Birleşmeler ve Devralmalar” başlıklı 7. maddesinde hangi tür yoğunlaşma işlemlerinin yasaklandığı şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Bir ya da birden fazla teşebbüsün **hakim durum yaratmaya veya hakim durumlarını daha da güçlendirmeye yönelik olarak, ülkenin bütünü yahut bir kısmında herhangi bir mal veya hizmet piyasasındaki rekabetin önemli ölçüde azaltılması sonucunu doğuracak şekilde birleşmeleri veya herhangi bir teşebbüsün ya da kişinin diğer bir teşebbüsün mal varlığını yahut ortaklık paylarının tümünü veya bir kısmını ya da kendisine yönetimde hak sahibi olma yetkisi veren araçları, miras yoluyla iktisap durumu hariç olmak üzere, devralması hukuka aykırı ve yasaktır.**”²⁰*

Hakim durumun tanımı ise 4054 sayılı Kanun’un 3. maddesinde “*Belirli bir piyasadaki bir veya birden fazla teşebbüsün, rakipleri ve müşterilerinden*

¹⁹ Yoğunlaşmaların kontrolünde kullanılan esasa ilişkin test konusunda ayrıntılı bilgi için bkz. Arıtürk (2008).

²⁰ Vurgu tarafımızdan yapılmıştır.

bağımsız hareket ederek fiyat, arz, üretim ve dağıtım miktarı gibi ekonomik parametreleri belirleyebilme gücü” olarak verilmektedir.

Görüldüğü üzere, bir yoğunlaşma işleminin yasaklanabilmesi için, hem hakim durum yaratmaya veya mevcut hakim durumu güçlendirmeye yönelik olması hem de rekabetin önemli ölçüde azaltılması sonucunu doğuracak nitelikte olması gerekmektedir. Bunlardan ilki hakim durum testinin ikincisi ise rekabetin önemli ölçüde azaltılması testinin şartıdır. Dolayısıyla, 4054 sayılı Kanun’un yoğunlaşmalara ilişkin testini yalın bir hakim durum testi olarak görmek mümkün değildir.²¹

AB’de 4064/69 sayılı Tüzük’ün yerine geçen 139/2004 sayılı yeni Birleşmeler Tüzüğü’nün 2. maddesinin 3. paragrafında, “*özellikle hakim durum yaratılması ya da mevcut bir hakim durumun güçlendirilmesi suretiyle, ortak pazarda veya ortak pazarın önemli bir bölümünde etkin rekabeti önemli ölçüde engelleyecek yoğunlaşmalar*” yasaklanmaktadır. Görüldüğü üzere, yeni tüzükte öncekinden farklı olarak rekabetin önemli ölçüde azaltılması şartı yerine “etkin rekabetin önemli ölçüde engellenmesi” (significantly impede effective competition – SIEC) şartı getirilmiştir. Hakim duruma atıf devam etmesi nedeniyle AB’deki testin halen yalın bir test olmadığını belirtmek mümkündür.

Rekabetin önemli ölçüde azaltılması testinin öncüsü olan ve ABD’de halen uygulanan 1914 tarihli Clayton Yasası’nın 7. bölümünde, “rekabeti önemli ölçüde azaltabilecek veya tekel yaratma eğiliminde olabilecek” yoğunlaşmalar yasaklanmaktadır. Burada esas olarak rekabetin önemli ölçüde azaltılması testi benimsenmiş gözükmesine rağmen, yasanın lafzındaki “tekel yaratma eğiliminde olabilecek” kısmı hakim durum testinin de varlığına işaret etmektedir. Ancak, uygulamada ABD’de yasanın lafzı sadece rekabetin önemli ölçüde azaltılması testine imkan verecek şekilde uygulanmaktadır. Bunun nedeni, rekabetin önemli ölçüde azaltılması testinin hakim durum testinden daha geniş bir uygulama alanı bulabilmesidir (OECD 2002, 322).

Yoğunlaşmaların kontrolünde hangi testin uygulanmakta olduğu tezimizin konusu olan yoğunlaşmaların tek taraflı etkileri bakımından özellikle önem taşımaktadır. Zira, tek başına veya birlikte hakim durum yaratmayan bir yoğunlaşma işleminin tek taraflı fiyat etkilerine karşı hakim durum testinin kullanılamayacağı, bu tür etkileri olan işlemlerin ancak rekabetin önemli ölçüde azaltılması testi ile engellenebileceği literatürde sıklıkla ifade edilmektedir

²¹ Aynı değerlendirme AB’de Mayıs 2004 tarihine kadar uygulanmakta olan 4064/69 sayılı Birleşmeler Tüzüğü için de geçerlidir. Zira, 4054 sayılı Kanun’un yoğunlaşmalara ilişkin düzenlemesi mehzaz 4064/69 sayılı Tüzüğe paraleldir.

(Horner 2006, 26).²² Bir örnek yardımıyla daha açık ifade etmek gerekirse, pazarda ikinci ve üçüncü büyük firmaların birleşmesi neticesinde oluşan yeni firma birinci sıraya yükselmedikçe hakim durum testi ile bu işlemi engellemek mümkün değildir. Oysa, rekabetin önemli ölçüde azaltılması testinde ana belirleyen, yeni oluşan firmanın pazardaki en yüksek paya sahip oyuncu olması değil, firmaların ve de özellikle işlemin tarafı olan firmaların ürünleri arasındaki ikame edilebilirliktir. Dolayısıyla, birleşmeyle oluşan yeni firma pazarın en büyüğü olmasa dahi hakim durum testi ile engellenemeyen bir çok yoğunlaşma işlemi rekabetin önemli ölçüde azaltılması testi ile engellenebilmektedir.²³

1.5. YOĞUNLAŞMALARIN REKABETİ AZALTICI ETKİLERİ

Yoğunlaşmaların rekabeti azaltıcı etkileri koordinasyon (coordinated) etkileri ve tek taraflı (unilateral) etkileri olmak üzere iki biçimde ortaya çıkmaktadır.

1.5.1. Koordinasyon Etkileri

Yoğunlaşmaların, piyasadaki teşebbüslerin rekabeti engelleyici açık ya da gizli anlaşmalar (collusion) yapabilmelerini kolaylaştıracak bir ortam yaratmasına yoğunlaşmaların koordinasyon etkisi (coordinated effect) denilmektedir. Koordinasyon etkisinin varlığı halinde, rekabeti sınırlayıcı işbirliği (koordinasyon) yoğunlaşma öncesinde firmalarca karlı bulunmaz iken yoğunlaşma işlemi ile birlikte piyasanın durumu buna elverişli hale gelmektedir (Bishop ve Walker 2002, 272).²⁴ Örneğin, yoğunlaşma sonrasında piyasadaki firmalar toplu halde fiyatlarını artırma yönünde anlaşmaya gidebilirler. Bazı hallerde ise, yoğunlaşma öncesi koordinasyonun mevcut olduğu bir piyasada yoğunlaşma sayesinde koordinasyon daha da sağlamlaştırılmış olabilir (OFT

²² Rekabetin önemli ölçüde azaltılması testi ile müdahale edilebilen yoğunlaşma işlemlerinin bazılarına karşı hakim durum testinin kullanılmaması nedeniyle hakim durum testinde “açık” (gap) olduğu şeklinde değerlendirmeler yapılmaktadır.

²³ İşlem ile birlikte pazarın en büyük teşebbüsü yaratılmamasına rağmen rekabetin önemli ölçüde azaltılması testi uygulanarak müdahale edilen işlemlerden bazıları ABD’de Heinz/Beech-Nut ve İngiltere’de LloydsTSB/Abbey National yoğunlaşmalarıdır. Yeni Zelanda’da hakim durum testinden rekabetin önemli ölçüde azaltılması testine geçildiği günlerde kendisine bildirilen Progressive Enterprises/Woolworths işlemine ilgili otorite (Ticaret Komisyonu) hakim durum testi uygulayarak bazı aktiflerin elden çıkarılması koşuluyla izin vermiştir. Pazardaki diğer bir firmanın (Foodstuffs) temyize gitmesi üzerine Yüksek Mahkeme rekabetin önemli ölçüde azaltılması testinin uygulanması gerektiği sonucuna varmış ve Ticaret Komisyonu işlemi bu teste göre tekrar değerlendirmiş ve daha önce izin verdiği işlemi bu sefer yasaklamıştır.

²⁴ Burada bahsi geçen işbirliği veya koordinasyonun kartel benzeri açık bir birliktelik olması gerekmez. Söz konusu terim, yazılı veya sözlü anlaşma düzeyine ulaşamamış rekabetin azalmasına neden olabilecek her türlü zımnî birliktelikleri de (tacit collusions) kapsayacak şekilde geniş manada kullanılmaktadır.

1999, 75). Yoğunlaşma sonrasında, aldatma (cheating)²⁵ içerisine giren firmaların tespit edilmesi ve kartel tarafından cezalandırılmasının yoğunlaşma öncesine göre kolaylaşması da firmaları koordinasyona yönlendirecektir.

Yoğunlaşmaların koordinasyon etkisinde “tek taraflı etkisi”nden farklı olarak, rekabetin azalmasının bir sonucu olan örneğin fiyat artışı, yoğunlaşma sonucu ortaya çıkan firmanın bireysel davranışından ziyade piyasadaki tüm firmaların toplu halde davranmalarından kaynaklanmaktadır.

Yoğunlaşma sonrasında piyasadaki teşebbüslerin, aralarındaki rekabeti sınırlayıcı birlikteliklere gitmelerinin kolaylaşp kolaylaşmayacağı hususu birçok faktöre bağlıdır. Söz konusu işlem ile birlikte pazardaki yoğunlaşmanın ne kadar artacağı en önemli belirleyendir. Bir başka ifadeyle yoğunlaşma işleminin taraflarının pazar payları önemlidir. Ancak koordinasyon etkilerini doğuracak tek şart piyasanın yoğunlaşma derecesi değildir.²⁶ Yoğunlaşma işleminin koordinasyon etkisinin şiddeti, piyasanın yapısına (talebin esnekliği, piyasanın şeffaflığı, girişlerin kolaylığı vb.), ilgili ürünün yapısına (homojen olup olmadığı, teknolojik değişime açıklığı vb.), piyasadaki diğer rakiplerin ve alıcıların özelliklerine de bağlıdır. Yoğunlaşmaların rekabet hukuku çerçevesinde incelenmesinde pazarın bu özelliklerinin her birinin ne şekilde değerlendirildiği 1.7.1.3. bölümde ele alınmıştır.

1.5.2. Tek Taraflı Etkileri

Yoğunlaşmanın taraflarından her biri, yoğunlaşmanın olmadığı durumda fiyat artışı yapması halinde rakibi konumundaki diğer firmaya kaptırdığı müşterilerin bir kısmını bu rakibiyle birleşmesi halinde artık kaybetmeyecektir. Bu nedenle, yoğunlaşma öncesinde kendi ürünü için fiyat artışını karlı bulmayan firma yoğunlaşma sayesinde karlı bir biçimde fiyat artırabilecektir (Kokkoris 2005, 332). Aynı durum birleşmenin diğer tarafı için de söz konusudur. Yani, fiyat artışının nedeni, birleşme sonrasında piyasadaki firmaların rekabeti kısıtlayıcı koordinasyon içerisine girmeleri değil, birleşmeyle büyüyen firmanın tek taraflı olarak fiyatları artırmayı optimum bulmasıdır.²⁷

²⁵ Rekabeti sınırlayıcı işbirliği içerisnde bulunan firmaların karlı bulmalarından dolayı işbirliğinden vazgeçerek çoğunlukla rakiplerinden gizli bir biçimde fiyatlarını düşürme yolunu tercih etmeleri “aldatma” (cheating) olarak adlandırılmaktadır.

²⁶ Örneğin, yatay yoğunlaşmaların aksine dikey ve karma yoğunlaşma işlemlerinde işlemin taraflarının ilgili pazarlardaki pazar payları işlem sonrasında değişmez. Buna rağmen, yatay olmayan yoğunlaşmalarda da ilgili pazarlardaki rekabetin doğasında gerçekleşen değişim koordinasyon etkilerinin görülmesine yol açabilir (Arıttürk 2008, 9).

²⁷ Tek taraflı etki durumunda, pazardaki firmaların her biri, rakiplerinin beklenen fiyatlarına, her dönem en optimum şekilde tepki gösterirler. Bir başka ifadeyle, firmalar kısa dönem karlarını en çoklamaya çalışmaları anlamında en iyi tepki fonksiyonları üzerindedirler. Öte yandan, koordinasyon etkisi durumunda, firmalar kısa dönem karlarını en çoklamaya gitmeyerek açık veya

Yoğunlaşmanın tek taraflı etkileri neticesinde, sadece yoğunlaşmanın taraflarının fiyatlarının artacağı, işleme taraf olmayan firmaların fiyatlarını artırmayacakları (en iyi tepkilerini değiştirmeyecekleri) anlamı çıkartılmamalıdır. Yoğunlaşmanın taraflarının fiyatlarını artırması, müşterilerin yoğunlaşmaya taraf olmayan firmalara da kaymasına yol açacak ve bu durum çoğunlukla rakipler için de belli bir dereceye kadar fiyatlarını artırmaları için uygun ortamı yaratacaktır. Böylece başlangıçta tek taraflı olan etkiler yoğunlaşmanın tarafları haricindeki firmaları da kapsayacak şekilde çok taraflı bir nitelik kazanacaktır (Lindsay 2006, 31).²⁸

Tek taraflı fiyat etkisinin şiddeti yoğunlaşma sonrası ortaya çıkan piyasa gücüne bağlıdır. Yoğunlaşma oranı yüksek bir piyasada tek taraflı fiyat etkisi daha güçlü hissedilecektir. Ayrıca farklılaşmış ürünler söz konusu olduğunda, birleşen firmaların ürünleri arasındaki ikame edilebilirlik azaldıkça yoğunlaşmanın tek taraflı fiyat etkisi de azalacaktır (OFT 1999, 15). 1.7.1.3. bölümde yer verilen diğer faktörler de yoğunlaşmanın koordinasyon etkileri kadar tek taraflı etkilerinin şiddetini de belirleyecektir.

Tek taraflı etki teorisi oldukça eski tarihlere dayanmasına rağmen, bu teorinin ABD’de yoğunlaşmalarda açıkça uygulanması 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi öncesinde oldukça sınırlıdır. Werden ve Froeb (2008, 43-44) yakın geçmişe kadar tek taraflı etkilerin ön plana çıkamamasının nedeninin, 1940-1960 yılları arasındaki yoğunlaşmaların değerlendirilmesinde iktisatçıların Cournot ve Bertrand modellerine yeterince önem vermemeleri olduğunu belirtmektedir. Buna göre, o dönemdeki hakim oligopol modellerinde (Chamberlin 1929, Fellner 1949) sadece yoğunlaşmaların koordinasyon etkileri üzerinde duruluyordu: Yoğunlaşma sonrasında rakip sayısı yeterince azalırca rakipler arasında işbirliğini sağlayacak bir ortam yaratılmış olurdu. Cournot modeli, örneğin Fisher (1898, 126-127) tarafından, firmaların rakiplerin üretim miktarlarını sabit kabul ettikleri şeklinde yanlış anlaşılmış ve baştan irrasyonel bulunmuştur. 1950 ve 1960’larda Nash işbiriksiz denge oyun teoristlerince iyi bilinmesine rağmen sanayi iktisatçılarınca kullanılamamış, Cournot ve Bertrand modellerinin hikmeti ancak sonraki yıllarda anlaşılabilmiştir (Werden ve Froeb 2008, 44).

Yoğunlaşmanın tek taraflı etkilerini n sayıda rakip firma arasında eşzamanlı oynanan bir oligopol oyunu çerçevesinde daha teknik bir çerçevede açıklamak mümkündür (Werden ve Froeb 2008, 44):

örtülü işbirliği yoluyla en iyi tepki fonksiyonlarının işaret ettiğiinden daha yüksek düzeylerde fiyat belirlerler (Kuhn 2002, 5).

²⁸ Bu nedendir ki “tek taraflı etkiler” yerine “koordine-edilmemiş etkiler” kavramı da kullanılabilir. (Kuhn 2002, 5).

i . firmanın eylemini a_i ile, geri kalan $(n-1)$ adet rakibin eylemlerini a_{-i} vektörü ile gösterelim. i . firmanın karı, sadece kendi eylemine değil rakiplerinin eylemlerine de bağlı olacağından, $\Pi^i(a_i, a_{-i})$ ile gösterilebilir.

Tüm firmalar için Nash dengesini sağlayan gerekli ve yeterli birinci sıra koşul şu şekilde yazılabilir:

$$\frac{\partial \Pi^i(a_i, a_{-i})}{\partial a_i} = \Pi^i(a_i, a_{-i}) = 0 \quad (1.1)$$

Birinci sıra koşuldan hareketle, rakiplerin her bir eylemi için i . firmanın optimal eylemini, başka bir ifadeyle i . firmanın en iyi tepki fonksiyonunu, $a_i = R_i(a_{-i})$ elde etmek mümkündür. n sayıda firmanın her birinin en iyi tepki fonksiyonu üzerinde buldukları durumda işbiriksiz Nash dengesi sağlanmış olacaktır.

Şimdi, i ve j gibi iki firmanın birleşmesinin birinci sıra koşulları nasıl değiştirdiğini inceleyelim. Böyle bir durumda, i ve j firmalarının birleşmesi ile oluşan yeni firma $\Pi^i + \Pi^j$ toplamını ençoklamaya çalışacaktır. Yeni firma için birinci sıra koşulu şu şekilde yazılabilir:

$$\frac{\partial \Pi^i(a_i, a_{-i})}{\partial a_i} + \frac{\partial \Pi^j(a_j, a_{-j})}{\partial a_i} = 0 \quad (1.2)$$

$$\frac{\partial \Pi^i(a_i, a_{-i})}{\partial a_j} + \frac{\partial \Pi^j(a_j, a_{-j})}{\partial a_j} = 0 \quad (1.3)$$

(1.1), (1.2) ve (1.3) no'lu denklemlerden de görüleceği üzere, $\frac{\partial \Pi^j(a_j, a_{-j})}{\partial a_i}$ ve

$\frac{\partial \Pi^i(a_i, a_{-i})}{\partial a_j}$ terimlerinin değeri ayrı ayrı sıfıra eşit olmadıkça, birleşme ile

birlikte optimal a_i ve a_j değerleri değişecektir. Bir başka ifadeyle, birleşmeye taraf olan firmalardan birisinin eylemindeki değişme diğerinin kar marjı üzerinde etkin olduğu sürece, birleşme işlemi tarafların optimal eylem seçimlerini etkileyecektir. Birleşmeye taraf firmaların optimal eylem seçimleri değiştiğinde, birleşmeye taraf olmayan diğer firmaların da optimal eylem seçimlerinin değişeceği açıktır.

Görüldüğü üzere, birleşme sonucu birleşmeye taraf firmalar kendi aralarındaki rekabeti “içselleştirmekte” ve böylece birleşme işlemi tarafların eyleminde değişmeye neden olmaktadır. Birleşmenin bu etkisini “tek taraflı” kılan husus ise birleşmeye taraf olan firmaların hem işlem öncesinde hem de işlem sonrasında eylemlerini aralarında herhangi bir işbirliği olmadan en iyi tepki fonksiyonlarına göre belirlemeleridir.

1.6. OKULLARIN YOĞUNLAŞMALARA YAKLAŞIMI

Geçtiğimiz yüzyıl içerisinde sanayi iktisadına hakim olan görüş ve akımlar, başta ABD’de olmak üzere bir çok ülkenin rekabet hukuku uygulamalarına yön vermiştir. Rekabet otoritelerinin özellikle yoğunlaşmalara ilişkin yaklaşımları, içerisinde bulunulan döneme hakim olan okulun ileri sürdüğü görüşler çerçevesinde şekillendirilmiştir. Bu sebeple, bu bölümde sanayi iktisadına yön vermiş iki farklı okulun yoğunlaşmalara ilişkin yaklaşımlarına değinilecektir. Bu okullar, Harvard Okulu ve Chicago Okulu’dur.

1.6.1. Harvard Okulu

“Yapısalcı Okul” olarak da adlandırılan bu akım, 1930-1940 yılları arasında Harvard Üniversitesi’nde bulunan iktisatçılar tarafından başlatılmıştır ve 1970’li yılların sonuna kadar sanayi iktisadında hakim görüş olmuştur.

Harvard Okulu’nun ileri sürdüğü görüşü YDP (Yapı-Davranış-Performans) paradigması ile özetlemek mümkündür.²⁹ Harvard Okulu tarafından pazar yapısı, davranışı ve performansı arasında olduğu iddia edilen ilişkiyi ele almadan önce bu üç terim ile neyin kastedildiğini açıklamakta fayda bulunmaktadır.

Pazar yapısı, pazarın örgütlenme özelliklerini ifade etmektedir. Pazar yapısının en temel unsurları, pazardaki satıcılar ve alıcılar açısından yoğunlaşma derecesi, ürün farklılaştırma derecesi ve pazara giriş koşullarıdır. Ayrıca, arz koşulları bakımından ürünün dayanıklılığı, teknoloji, arz esnekliği, arzdeki dönemsel dalgalanmalar, kullanılan işgücünün sendikalaşma oranı vb. özellikler pazarın yapısını belirlemektedir. Talep bakımından ise pazar yapısının başlıca belirleyenleri, talep esnekliği, talepteki dönemsel dalgalanmalar ve talebin büyüme eğilimidir. Devletin regülasyonlar, vergi, fiyat ve ücret düzenlemeleri gibi yöntemlerle piyasalara müdahaleleri de pazarın yapısını belirlemektedir (Bergh ve Camesasca 2006, 68).

²⁹ YDP paradigması ilk kez Harvard Üniversitesi’nden Edward Mason tarafından 1939 yılında ortaya atılmıştır. Bkz. Mason (1939).

Pazar davranışı ile pazardaki alıcı ve satıcıların ve pazara girmesi muhtemel firmaların davranış biçimleri kastedilmektedir. Pazar davranışlarına örnek olarak; fiyat ve üretim miktarını belirlemede kullanılan yöntemler ve takip edilen amaçlar, ürün farklılaştırması, satış artırma ve araştırma-geliştirme politikaları verilebilir. Pazardaki oyuncuların davranışlarının sadece tam rekabet piyasasında hiçbir önemi bulunmamaktadır. Zira, tam rekabet durumunda rakip firmaların müşteri çekmek için yapacakları her türlü faaliyet boşa gideceği gibi bu firmaların aralarında fiyat konusunda anlaşmaları dahi piyasaya yeni girişler nedeniyle kendilerine hiçbir fayda sağlamayacaktır. Gerçek hayatta rastlamamız mümkün olmadığı tam rekabet durumu haricinde diğer her türlü piyasada oyuncuların davranışları önemlidir (Martin 1994, 5).

Pazar performansı pazarın tüketici yararına sonuçlar üretip üretmediğinin bir göstergesidir. Performans, fiyatlar, hizmet kalitesi, teknolojik gelişme, etkinlik gibi unsurlar bakımından ölçülebilir. Harvard akımının öncüleri, pazar performansını değerlendirirken gerçek hayatta görülmesi mümkün olmayan tam rekabet piyasası yerine en iyi performansı gösterdiği düşünülen “işleyebilir rekabet”i (workable competition) referans olarak belirlemişlerdir.³⁰

Harvard Okulunun ileri sürdüğü YDP paradigmasına göre, pazar yapısı firma davranışlarını belirlemekte, firma davranışları da ekonomik performansı etkilemektedir. Bu akıma yapısalci denilmesinin nedeni, pazardaki oyuncuların davranışlarının ve pazar performansının temel kaynağının ve belirleyici unsurun pazar yapısı olmasıdır. Harvard Okulu’nun başat olduğu yıllarda, tüm dikkatler pazar yapısını belirleyen yoğunlaşma oranları, ürün farklılaştırması ve giriş engelleri gibi konulara yönelmiştir.

Harvard Okulu, pazar yapısından pazar performansına doğru olan nedensellik ilişkisini belirlerken herhangi bir teorik model kullanmamıştır. Bunun yerine, ABD’deki birçok sektörün başta yoğunlaşma oranları olmak üzere yapısal özellikleri ile fiyat ve karlılık gibi performans göstergelerini karşılaştırmışlardır. YDP paradigmasının temelini oluşturan ampirik çalışmalardan en önemlileri Harvard akımının kurucusu olan Edward Mason’ın öğrencisi Joe S. Bain’in 1951 ve 1956 yıllarındaki çalışmalarıdır. Bain (1951)’de, ABD’deki 42 sektör, CR8 oranlarının %70’den düşük ve yüksek olmasına göre iki gruba ayrılmıştır. Karlılık oranlarının, yoğunlaşma oranı yüksek olan sektörlerde %11,8, düşük olan sektörlerde ise %7,5 olduğu tespit edilmiştir. Bain (1956)’da ise analize giriş engelleri de dahil edilmiş ve CR4

³⁰ Clark (1940) tarafından geliştirilen “işleyebilir rekabet”in, net olmayan kriterlerinden bazıları, teşebbüs sayısının ölçek ekonomilerinin imkan verdiği ölçüde çok olması, pazara giriş ve çıkışın serbest olması, alternatif arz ve talep kaynaklarının olması ve reklamların bilgilendirici olmasıdır (RTS 2009, 113).

yoğunlaşma oranları yüksek olan 20 sektör incelenmiştir. Yoğunlaşma oranı ile karlılık arasındaki doğrusal ilişki bu çalışmada da teyit edilmiştir. Özellikle giriş engelleri yüksek olan yoğunlaşmış sektörlerde firmaların büyük karlılık oranları ile faaliyetlerini sürdürdükleri tespit edilmiştir.³¹ Daha sonraki yıllarda Okul'un diğer temsilcileri de, yoğunlaşma oranlarının ve giriş engellerinin yüksek olduğu pazarlardaki karlılıkların, yoğunlaşma oranlarının ve giriş engellerinin düşük olduğu diğer pazarlardaki karlılıklara göre daha yüksek olduğu şeklindeki tespiti destekler nitelikte çalışmalarda bulunmuşlardır.³²

Pazar yapısının, piyasa oyuncularının davranışını ve pazarın performansını belirlediği şeklindeki YDP paradigması ters yönlü etkileşimleri de göz ardı etmemektedir. Özellikle, piyasadaki oyuncuların davranışları pazar yapısında önemli değişikliklere neden olabilmektedir. Örneğin, piyasadaki yerleşik firmaların fiyatlandırma stratejileri piyasaya girişleri zorlaştırarak piyasada az sayıda firmanın faaliyet göstermesine yol açabilmektedir. Benzer şekilde, firmaların reklam faaliyetleri neticesinde ürünün talep esnekliği azalabilmektedir (Bergh ve Camesasca 2006, 69).

Yüksek giriş engelleri olan ve yoğunlaşmış pazarlarda kaçınılmaz bir biçimde düşük ekonomik performansın gözleneceği şeklindeki genellemeler yapılmasına imkan veren ampirik çalışmalar zaman zaman eleştirilse de Harvard Okulu'nun bu görüşü 1970'lere kadar ABD'de etkin olmuştur. YDP paradigması özellikle yoğunlaşma politikaları açısından önem arz etmiş ve yoğunlaşmalara piyasa yapısının şekillendirilmesi noktasında müdahale edilmesi kuralını önermiştir. Bir başka ifadeyle, Harvard Okulu yoğunlaşmalara karşı rekabet otoritelerinin pazar yapısının analiz edilmesini temel alan sıkı bir rekabet politikası izlemeleri gerektiği görüşündedir.³³ Bu görüşe paralel olarak, 1968 yılında yayımlanan Yatay Birleşme Rehberi'nde açıkça yoğunlaşmaların analizinde temel belirleyici olarak pazarın yapısı gösterilmiştir. Başta yoğunlaşma oranları olmak üzere pazarın yapısal özellikleri, istisnai durumlar (örneğin karma yoğunlaşmaların değerlendirilmesi) haricinde yoğunlaşmaya izin verilip verilmemesi konusunda bir sonuca varılmasına yeterli olacağı görüşü benimsenmiştir.

³¹ Örneğin, otomotiv sektöründeki karlılık oranının %23,9 olduğu tespit edilmiştir.

³² Weiss (1974), 1970'li yılların başında pazar yapısı ve performansı arasında ilişkiyi araştıran 46 adet ampirik çalışmayı incelemiştir. Bunlardan 42 adetinde pazardaki yoğunlaşma ile karlılık arasında YDP'nin öngördüğü gibi pozitif ilişki bulunmuştur.

³³ Hatta Bain (1968, 648) yoğunlaşmalara karşı önerdiği yapısal çözümleri, yoğunlaşmış sektörlerdeki büyük firmaları, ABD'de rekabet hukukunun ilk uygulama yıllarında olduğu gibi, küçük parçalara bölmeye kadar götürmüştür.

1.6.2. Chicago Okulu

1970’li yıllarda Harvard Okulu’nun YDP yaklaşımı Chicago Okulu’nun temsilcileri tarafından ciddi şekilde eleştirilmeye başlanmıştır.³⁴ Chicago Okulu, YDP yaklaşımının pazar yapısının pazar performansını belirlediği şeklindeki en temel önermesine karşı çıkmaktadır. Bunu yaparken de Okul’un öncülerinden Harold Demsetz’in “üstün etkinlik hipotezi” (superior efficiency hypothesis)³⁵ kullanılmaktadır. Bu hipoteze göre, yoğunlaşmanın yüksek olduğu pazarlarda yüksek karlılıkların gözlenmesinin nedeni Harvard Okulu’nun iddia ettiği gibi yoğunlaşmanın neden olduğu firmalar arası işbirlikleri değil, firmalar arası etkinlik farklılıklarıdır. Demsetz (1973)’e göre, bazı sektörlerde büyük firmalar, küçük firmalara göre daha etkin faaliyet gösterebilmektedirler ve bunun neticesinde küçüklere karşı maliyet avantajına sahip olabilmektedirler. Bu tür sektörlerde daha düşük maliyetlerle üretim yapabilen büyük firmaların kar marjları, küçük firmaların kar marjlarından daha fazladır. Bu arada, maliyet dezavantajına sahip küçük firmaların piyasadan çıkmak zorunda olmaları piyasadaki yoğunlaşmayı iyice artırabilmektedir. Bu nedenlerle, büyük firmaların faaliyet gösterdiği, bir başka deyişle yoğunlaşmaların yüksek olduğu sektörlerdeki kar marjları yoğunlaşmaların düşük olduğu sektörlerde göre yüksek olabilmektedir. Bir başka ifadeyle, yoğunlaşmaların artması ile kar marjlarının artması arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Aksine, hem yoğunlaşmalar hem de kar marjları, büyük firmaların etkin faaliyet göstermelerinden dolayı aynı anda ancak birbirlerinden bağımsız biçimde artmaktadır.

Chicago Okulu’nun temsilcileri ayrıca, YDP yaklaşımının en temel delili olarak ortaya konulan ampirik çalışmaların da pazar yapısı ile performans arasında ilişki kurma noktasında önemli eksikliklerinin olduğunu ifade etmektedirler. En başta, çalışmalarda ele alınan örneklerin süre ve sektör sayısı bakımından yeterli olmadığı, ayrıca yoğunlaşma oranı ile karlılık arasındaki korelasyon katsayılarının çoğunlukla çok düşük kaldığı ve olduğu iddia edilen ilişkinin de doğrusal olmadığı ifade edilmektedir (Bergh ve Camesasca 2006, 82).

Chicago Okulu, yüksek yoğunlaşma oranlarına sahip pazarlarda da rekabetin yoğun biçimde yaşanabileceğini iddia etmektedir. Hatta pazarda tek bir firma olsa bile pazar rekabetçi olabilir. Zira, pazarda firmanın kendi kendini regüle etmesini sağlayan potansiyel rekabet mekanizması bulunmaktadır. Yani firma, yüksek karların pazara yeni girişleri teşvik edeceğini bilecek ve tekelleri davranışlar içine girmekten kaçınacaktır. Bu bakımdan artan yoğunlaşmalara ön

³⁴ YDP yaklaşımına getirilen eleştiriler için bkz. Church ve Ware (2000, 432-439).

³⁵ Bu hipotez “farklı etkinlik hipotezi” (differential efficiency hypothesis) olarak da adlandırılmaktadır.

yargılı yaklaşıma gerek bulunmamaktadır. Chicago Okulu özellikle 1980’li yıllarda ABD rekabet politikasında egemen görüş olmuştur. 1982 ve 1984 yıllarında gerçekleştirilen Yatay Birleşme Rehberi’ndeki revizyonlarda bu akımın etkisi net biçimde görülmektedir.

Chicago Okulu’nun yukarıda özetlenen rekabet politikaları hakkındaki görüşleri bazı yönlerden eleştirilmiştir. Bu eleştirilerin başında, hangi davranışların etkinliğe yol açtığı, hangilerinin açmadığı hususunda iktisatçılar arasında tam bir uzlaşmanın bulunmaması gelmektedir. Chicago Okulu’na getirilen diğer bir önemli eleştiri de George Stigler hariç olmak üzere bu Okul’un temsilcilerinin pazar yapısı ile pazar gücü arasında herhangi bir ilişki olup olmadığını araştırmak yerine genellikle YDP paradigmasını eleştiren çalışmalara imza attıkları yönündedir (Martin 1994, 11).

1980’li yıllardan itibaren oyun teorisi temelli yaklaşımlar ağırlık kazanmaya başlamıştır. Post-Chicago iktisadi düşüncesi olarak da adlandırılabilen bu yeni yaklaşımda stratejik davranış ön plana çıkmaktadır. “Yarışabilir piyasalar” (contestable markets) teorisi bu akım içerisinde oldukça dikkat toplamıştır. Yarışabilir piyasalar teorisinde potansiyel rekabetin rekabet sürecindeki önemine vurgu yapılmaktadır. Baumol (1982, 3) yarışılabilir piyasaları, girişin tamamen serbest ve çıkışın tamamen maliyetsiz olduğu piyasalar olarak tanımlamaktadır. Bu teoriye göre, rekabetin şiddeti, firma sayısı veya firmaların pazar paylarına değil, söz konusu piyasaya ciddi giriş engellerinin olup olmadığına bağlıdır. Eğer bir piyasada giriş engeli yoksa, bu piyasada tek bir firma bile olsa firma üzerinde yeterince rekabetçi baskı oluşacak ve fiyat rekabetçi düzeyine olabildiğince yaklaşacaktır.

Günümüzde tüm eleştirilere rağmen YDP paradigmasının yapısal vurgusu hala önemini korumaya devam etmektedir. DoJ ve FTC tarafından 1992 yılında ve AB Komisyonu tarafından 2004 yılında yayımlanan Yatay Birleşme Rehberlerinde, yoğunlaşma oranları, pazara giriş koşulları gibi yapısal unsurların değerlendirilmesi kritik önemini korumaktadır. Ancak, YDP paradigmasının yegane önermesi olan piyasa performansının tek belirleyicisinin piyasa yapısı olduğu şeklindeki kesin yargı terk edilmiştir.

1.7. YOĞUNLAŞMALARIN KONTROLÜNDE KULLANILAN YÖNTEMLER

1.4. bölümde değinilen rekabet temelli testlerden hangisi benimsenirse benimsensin, yoğunlaşmaların kontrol edilmesinde yapısal bir analiz kaçınılmazdır. Bir başka ifadeyle, ilk bakılması gereken husus, yoğunlaşma işleminin cereyan ettiği pazarın yapısal özelliklerinin işlem ile birlikte rekabetin azalması riskini doğurup doğurmayacağıdır. Yapısal yaklaşımın başlangıç noktası ise yoğunlaşma işleminin gerçekleştiği ilgili pazarın belirlenmesidir.

İlgili pazar tespit edildikten sonra, inceleme konusu yoğunlaşma işleminin pazarda ne kadarlık bir yoğunlaşma artışına neden olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu noktada yoğunlaşma işleminin taraflarının ve rakip teşebbüslerin pazar payları büyük önem taşımaktadır. Yapısal yaklaşımda teşebbüslerin pazar paylarının yanı sıra pazarın diğer özellikleri de belirleyici rol oynayabilmektedir. Yapısal yaklaşıma ilişkin ayrıntılı açıklamalar 1.7.1. bölümde yer almaktadır.

Yoğunlaşmaların kontrolünde kullanılan diğer bir yöntem de tezimizin konusunu oluşturan yoğunlaşma simülasyonlarıdır. Yoğunlaşma simülasyonları özellikle farklılaştırılmış ürünlerin konu olduğu yoğunlaşma işlemlerinde yapısal yaklaşımın yetersizliklerine karşı geliştirilmiştir. Bu anlamda yoğunlaşma simülasyonlarını yapısal analizin alternatifi değil, onun tamamlayıcısı olarak görmek gerekmektedir.³⁶

1.7.1. Yapısal Analiz

Teşebbüslerin yoğunlaşma işlemi neticesinde pazar gücü elde edip etmeyeceklerinin en önemli göstergesi işlemin taraflarının ve piyasadaki rakip teşebbüslerin pazar paylarıdır. Söz konusu firmaların pazar paylarının belirlenebilmesi için öncelikle ilgili pazarın tanımlanması gerekmektedir. İlgili pazarın tanımlanması ve ardından bu tanıma göre teşebbüslerin yoğunlaşma öncesi ve sonrası pazar paylarına bakarak işlem ile birlikte pazardaki yoğunlaşmanın ne kadar arttığını tespit etmek özellikle hakim durum testinin temelini oluşturmaktadır. Yoğunlaşmanın rekabeti azaltıcı etkisinin olup olmayacağı teşebbüslerin pazar paylarının yanı sıra ürünün ve pazarın diğer bir takım özelliklerine de bağlıdır. Bu özelliklere ilişkin açıklamalar 1.7.1.3. bölümde yapılacaktır.

İlgili pazarın belirlenmesi ve teşebbüslerin pazar paylarının hesaplanması, ABD’de uygulanmakta olan rekabetin önemli ölçüde azaltılması testi ve AB’de 2004 yılında uygulanmaya başlanan etkin rekabetin önemli ölçüde engellenmesi testlerinde de önemlidir. Ancak, bu testlerde yapısal analiz hakim durum testinde olduğu kadar kritik önem taşımamaktadır.

İlgili pazar ve pazar payı esas alınarak yapılan değerlendirmeler çoğunlukla yoğunlaşmaların koordinasyon etkilerini ortaya çıkarmaya yöneliktir. Ancak, yapısal analiz yoğunlaşma işlemi ile birlikte tek taraflı etkilerin görülüp görülmeceği konusunda da birtakım sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilmektedir.

³⁶ Davis ve Wilson (2003, 1) ve Werden ve Froeb (2002, 1) simülasyon modellerinin pazar payı odaklı yapısal analizin tamamlayıcısı olmasının ötesinde alternatifi olabileceği görüşündedir.

1.7.1.1. İlgili Pazarın Belirlenmesi

Yoğunlaşmaların değerlendirilmesine çoğunlukla yoğunlaşma işleminin gerçekleştiği ve bu işlemde etkilenen pazarların sınırlarının tespiti ile başlanmaktadır. Pazarın sınırları hem coğrafi olarak hem de ürün bazında belirlenmektedir.

4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun'un hangi tür yoğunlaşma işlemlerinin yasaklandığını düzenleyen "Birleşmeler ve Devralmalar" başlıklı 7. maddesinde yer alan "*ülkenin bütünü yahut bir kısmında herhangi bir mal veya hizmet piyasasındaki*" ifadesi ilgili pazarın belirlenmesine yöneliktir. Ayrıca, 1997/1 sayılı Rekabet Kurulu'ndan İzin Alınması Gereken Birleşme ve Devralmalar Hakkında Tebliğ'in 4. maddesinde de ilgili pazarın tespitine yönelik olarak aşağıdaki ifadeler yer verilmiştir:

"...ülkenin önemli bir bölümünden oluşan coğrafi pazar, teşebbüslerin, mal ve hizmetlerinin arz ve talebi konusunda faaliyet gösterdikleri, rekabet koşullarının yeterli derecede homojen ve özellikle de rekabet koşulları komşu bölgelerden hissedilir derecede farklı olduğu için bu bölgelerden kolayca ayrılabilen bölgelerdir. Coğrafi pazar değerlendirmesi yapılırken, özellikle ilgili mal ve hizmetlerin özellikleri ile tüketici tercihleri bakımından giriş engellerinin, ilgili bölge ile komşu bölgeler arasında teşebbüslerin pazar payları veya mal ve hizmetlerin fiyatları bakımından hissedilir bir farklılığın varlığı gibi unsurlar dikkate alınır.

...ilgili ürün pazarının tespitinde, birleşme veya devralma konusu olan mal veya hizmetlerle, tüketici gözünde fiyatı, kullanım amaçları ve nitelikleri bakımından aynı sayılan mal veya hizmetlerden oluşan pazar dikkate alınır; tespit edilen pazarı etkileyebilecek diğer unsurlar da değerlendirilir."

1997/1 sayılı Tebliğ'in 4. maddesinde açıkça sadece talep yönlü bir analizden bahsedilmiş olmasına rağmen, 'diğer unsurlar' şeklinde bir ibare ile talep dışındaki faktörleri de göz önünde bulundurma imkanı sağlanmıştır. Nitekim, Rekabet Kurulu yayımlanmış olduğu "İlgili Pazarın Tanımlanmasına İlişkin Kılavuz"da ilgili pazarın tanımlanmasında talep ikamesinin yanı sıra arz ikamesinin de değerlendirmeye alınacağını açıkça düzenlemiştir.

AB mevzuatında da hem 4064/89 sayılı eski hem de 139/2004 sayılı yeni Birleşmeler Tüzüğü'nde yer alan "*ortak pazarda veya ortak pazarın önemli bir bölümünde*" ibaresi ilgili pazara işaret etmektedir. Ayrıca, AB Komisyonu, 09.12.1997 tarihinde Topluluk rekabet hukukunun uygulanmasına yönelik ilgili pazar tanımı hakkında bir duyuru yayımlamıştır. Duyuru'da yer alan

düzenlemeler ile Rekabet Kurumu'nun ilgili kılavuzunda yer alan düzenlemeler büyük ölçüde paralellik taşımaktadır.

1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi'nde ise ilgili pazar tanımında "küçük ama önemli ve kalıcı fiyat artışı testi" (small but significant and non-transitory increase in price – SSNIP test) kullanılması öngörülmektedir: Kar ençoklamasını hedefleyen hipotetik bir monopolcü firma "küçük ama önemli ve kalıcı bir fiyat artışı"na³⁷ gitmeyi karlı bulmuyor ise eldeki ürünlere alternatif ürünler söz konusu demektir. Dolayısıyla bu alternatif ürünler eldeki ürünler ile aynı pazarda sayılabilirler ve aynı varsayımsal fiyat artışı bu sefer genişletilmiş yeni ürün pazarı için yapılır. Fiyat artışının karlı bulunduğu aşamaya kadar ürün pazarı bu şekilde genişletilmeye devam edilir. ABD uygulamasında ilgili pazarın tanımlanması yoğunlaşmaların değerlendirilmesinde merkezi bir rol üstlenmez, sadece başlangıç noktasıdır. Çoğunlukla ilgili pazarın tanımlanmasına ilişkin analizler ve yoğunlaşma işleminin rekabetçi etkilerine ilişkin değerlendirmeler içindedir (Commentary 2006, 12-14).

1.7.1.2. Yoğunlaşmanın Ölçülmesi

İlgili pazarın sınırlarının belirlenmesinin ardından yoğunlaşma işleminin yaratacağı yoğunlaşma artışının şiddetinin ölçülmesine geçilebilir. Bunun için işleme taraf olan ve rakip teşebbüslerin işlem öncesinde ve sonrasındaki pazar payları kullanılmaktadır.

Pazar payları yardımıyla bir pazardaki yoğunlaşma seviyesini ölçmenin en basit yolu en büyük dört teşebbüsün pazar paylarının toplamından oluşan 4 firma yoğunlaşma oranlarını (CR4) hesaplamaktır. Ancak, CR4 yönteminde sadece ilk dört büyük teşebbüsün toplam payına bakılması, bu teşebbüslerin paylarının birbirlerine olan göreceli büyüklüklerinin dikkate alınmaması, bu yöntemin en büyük eksikliğidir. Bu yöntemin diğer bir zayıf yönü de ilk dört büyük teşebbüs dışındaki diğer teşebbüslerin paylarını hiç dikkate almamasıdır (Van der Bergh ve Camesasca 2006, 357).

CR4 yönteminin eksik yönlerini taşımayan ve rekabet otoriteleri tarafından pazarlardaki yoğunlaşma seviyelerini ölçmek üzere standart olarak uygulanmakta olan diğer bir yöntem ise Herfindahl-Hirschman indeksi'nin (HHI) hesaplanmasıdır.³⁸ Bu yoğunlaşma indeksi pazardaki tüm teşebbüslerin

³⁷ Küçük ama önemli ve kalıcı fiyat artışı olarak uygulamada çoğunlukla %5 veya %10'luk fiyat artışı alınmaktadır.

³⁸ HHI indeksi pazardaki teşebbüslerin pazar paylarının karelerinin toplamından oluşur: n sayıda

teşebbüsün her birinin pazar payının s_i ile gösterildiği bir durumda $HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2$ şeklindedir.

HHI indeksi en fazla, pazarda tek bir teşebbüs faaliyet göstermesi durumunda 1 değerini

paylarını dikkate almanın ötesinde, pazar paylarının kareleri üzerinden hesaplandığından büyük pazar paylarına sahip firmalara daha çok ağırlık vermektedir. Dolayısıyla, pazardaki oyuncuların işbirliği olasılıklarını göstermesi bakımından uygun bir yoğunlaşma ölçütüdür.³⁹

ABD’de yoğunlaşmaların değerlendirilmesinde ilgili pazarın tanımlanmasının önemli olduğu ilk kez Brown Shoe kararında Yüksek Mahkeme tarafından dile getirilmiştir. Mahkeme Philadelphia National Bank kararında da yüksek pazar paylarının yoğunlaşma işlemini yasaklayabilmek için karine olduğunu belirtmiştir. Ancak, ABD’de yoğunlaşmalara ilişkin ayrıntılı düzenleme 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi’nde yapılmıştır.

1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi’nde, pazarlardaki yoğunlaşma seviyeleri üç gruba ayrılmıştır:

- (i) Yoğunlaşma işlemi sonrasında HHI indeksi 1.000’nin altında olan pazarlar *yoğunlaşmamış pazarlar* olarak adlandırılmakta ve rekabetçi kaygı yaratmayacağı düşünüldüğünden bu tür pazarlardaki yoğunlaşma işlemlerine yönelik derinlemesine inceleme yapılmasına gerek görülmemektedir.⁴⁰
- (ii) Yoğunlaşma işlemi sonrasında HHI indeksi 1.000-1.800 aralığında olan pazarlar *orta derecede yoğunlaşmış pazarlar* olarak sınıflandırılmaktadır. Bu tür pazarlardaki herhangi bir yoğunlaşma işlemi hakkında incelemenin derinleştirilip derinleştirilmemesi noktasında belirleyici olan, bu işlemin HHI indeksinde yarattığı artışın miktarıdır. Şayet işlem ile birlikte HHI indeksi 100 puan ve daha fazla artış gösteriyor ise işlemin rekabeti azaltıcı muhtemel etkilerinin olabileceği varsayılmakta ve pazara giriş koşulları, etkinlikler ve batan firma savunması gibi diğer konuların⁴¹ değerlendirilmesinin gerekli olduğu vurgulanmaktadır.
- (iii) Yoğunlaşma işlemi sonrasında HHI indeksi 1.800’den daha büyük olan pazarlar *yüksek derecede yoğunlaşmış pazarlar* olarak adlandırılmakta ve yine HHI indeksindeki artış bu tür pazarlardaki yoğunlaşma işlemlerine ilişkin derinlemesine incelemeye gidilip gidilmeyeceğinde belirleyici olmaktadır. İşlem sonrasında HHI

alabilmektedir. Pazar paylarının yüzde ile ifade edilmesi durumunda HHI indeksi en fazla 10.000 değerini alabilmektedir ve indeks bu değere ne kadar yakınsa pazarın yoğunlaşması o kadar yüksektir.

³⁹ Yoğunlaşma derecesini ölçmek için literatürde kullanılan diğer indekslerden bazıları, entropy indeksi, linda indeksi ve horvath indeksidir. Kullanımları CR4 ve HHI indeksi kadar yaygın olmayan bu alternatif indeksler için bkz. Barthwall (2007, 193-208).

⁴⁰ Bu tür pazarlar “güvenli limanlar” (safe harbours) olarak adlandırılmaktadır.

⁴¹ Yoğunlaşma oranları ve bu oranlardaki değişim haricinde dikkate alınan bu diğer hususlar 1.7.1.3. bölümde açıklanmaktadır.

indeksindeki artış 50 puanın altında ise işlemin pazardaki rekabeti azaltıcı etkisinin olmayacağı öngörülmektedir. Artış, 50 puanın üzerine çıkarsa işlemin rekabetçi kaygılar yaratabileceği, 100 puanın üzerinde olduğunda ise pazar gücü yaratılması riskinin iyice ortaya çıktığı kabul edilmektedir. Böyle bir durumda ise incelemenin derinleştirilerek yoğunlaşma seviyesi haricindeki diğer hususların değerlendirilmesi öngörülmektedir.

1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi'nde öngörülen yukarıdaki yoğunlaşma eşiklerini yoğunlaşma işlemlerine izin verip vermeme noktasında tek belirleyici olarak görmemek gerekmektedir. Uygulamaya baktığımızda özellikle giriş engellerinin yüksek olmadığı pazarlardaki yoğunlaşma işlemlerine, işlem ile birlikte HHI indeksi 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi'nde belirtilen 1.800 puanın çok üzerine çıksa da DoJ tarafından itiraz edilmemektedir. Örneğin, DoJ tarafından 1990-1991 yıllarında başarılı biçimde engellenen yoğunlaşma işlemlerinde, işlem sonrasındaki HHI değerleri ve HHI indeksindeki artış sırasıyla ortalama 3.801 ve 1.798'dir. Aynı ortalama rakamlar 2000-2001 döneminde sırasıyla 5.215 ve 1.729 olarak gerçekleşmiştir (Kolasky 2002). Bu rakamlar 1.7.1.3. bölümde açıklanan diğer hususların yoğunlaşma işleminin yaratacağı yoğunlaşma artışı kadar önemli olduğunu göstermektedir.

2004 AB Yatay Birleşme Rehberi'nin yürürlüğe girmesi ile birlikte ABD'de olduğu gibi AB'de de HHI indeksi yoğunlaşma işlemlerinin değerlendirilmesinde başlangıç noktası olmuştur: 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi'ne paralel biçimde, şayet yoğunlaşma işlemi sonrasında HHI indeksi 1.000 puanın altında ise incelemenin derinleştirilmesine gerek olmadığı belirtilmiştir. İşlem sonrasında HHI indeksi 1.000-2.000 aralığında olmasına rağmen HHI indeksindeki artış miktarı 250 puanın altında ise istisnai durumlar⁴² haricinde rekabeti azaltıcı etkilerinin olmayacağı ifade edilmiştir. İşlem sonrasında HHI indeksi 2.000 puanın üzerinde olmasına rağmen HHI indeksindeki artış miktarı bu kez 150 puanın altında ise yine aynı istisnai durumlar haricinde rekabeti azaltıcı etkilerinin olmayacağı varsayımı getirilmiştir.⁴³

⁴² Rehberde istisnai durum olarak, yoğunlaşma işleminin taraflarından birisinin pazar payının %50'den fazla olması, işlemin taraflarından birisinin pazara yeni giren, yenilikçi veya firmaların koordinasyon içerisinde olmalarını engelleyen "maverick" firma olması, pazardaki firmalar arasında çapraz ortaklıkların veya koordinasyon içerisinde olmalarına imkan veren bir ortamın mevcut olması sayılmıştır.

⁴³ ABD ve AB'de getirilen yoğunlaşma eşiklerine bakıldığında ABD'nin daha müdahaleci bir yaklaşımı benimsediği izlenimi doğsa da bu doğru değildir. Zira, Kolasky (2002) tarafından rakamlarla ortaya konulduğu üzere, ABD'de DoJ, Rehber'de açıkladığı eşiklerin çok üzerinde yoğunlaşma yaratan işlemlere dahi müdahale etmemektedir.

Türkiye uygulamasına baktığımızda Rekabet Kurulu'nun birçok kararında CR4 oranları üzerinden değerlendirmeler yapıldığı görülmektedir. 1997/1 sayılı Tebliğ'de HHI oranlarına ilişkin bir eşik öngörülmemiş olmasına rağmen, hakim durum yaratılması veya güçlendirilmesi riski doğurabilecek işlemlerin değerlendirildiği birçok kararda 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi'ndeki ya da 2004 AB Yatay Birleşme Rehberi'ndeki eşiklerden yararlanıldığı görülmektedir.⁴⁴

1.7.1.3. Yapısal Analizde Kullanılan Yoğunlaşma Oranları Haricindeki Diğer Kriterler

Yoğunlaşma işlemlerinin piyasalarda yaratacağı yoğunlaşma artışlarının rakamsal olarak tespiti bir ön aşama niteliğindedir. Şayet yoğunlaşma artışı ilgili rehberlerde öngörülen eşik değerleri aşar ise işlemin rekabeti azaltıcı etkisinin olma ihtimali gündeme gelmektedir. İşlemin gerçekten de piyasada bu tür bir etkisinin olup olmayacağının tespiti ise piyasa, rakipler, alıcılar ve ilgili ürün gibi birçok faktörün ayrıntılı biçimde değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.⁴⁵

Yoğunlaşma işlemi sonrasında teşebbüsler arasında rekabetin azalması riskini yaratabilecek koşullar şunlardır:

- Yoğunlaşma işleminin pazarda rekabeti azaltıcı etki yaratıp yaratmayacağına belirleyenlerinden en önemlisi söz konusu pazara girişlerin kolay olup olmadığıdır. Yeni firmaların pazara nispeten kolay bir şekilde girebiliyor olması, yoğunlaşma sonrasında yerleşik firmaların fiyatları rekabetçi seviyelerin üzerine çıkarmalarını engelleyecektir (Bishop ve Walker 2002, 279).
- Ürüne olan talebin fiyat esnekliğinin (mutlak olarak) yüksek olması, yoğunlaşma işlemi sonrasında piyasada rekabeti azaltıcı işbirliği oluşma ihtimalini azaltmaktadır. Bunun başlıca iki nedeni bulunmaktadır. Birincisi, talebin fiyat esnekliğinin yüksek olduğu durumlarda, bu tür birliktelik içerisindeki firmaların fiyatları rekabetçi seviyelerin üzerine çıkartmaları halinde önemli miktarda talep kaybı oluşacak ve bu fiyat artışı karlı olmayacaktır. İkinci neden ise, piyasa fiyat esnekliğinin

⁴⁴ Örneğin, Ladik Çimento'nun özelleştirilmesi kararında, işlem öncesinde %97 olan CR4 oranı işlem sonrasında %99'a çıkacaktır. HHI indeksi ise 107 puan artarak işlem sonrasında 3.814'ü bulmaktadır. HHI indeksindeki artış miktarı 2004 AB Yatay Birleşme Rehberi'ndeki 150 puanlık eşikten düşük olmasına rağmen yine aynı Rehber'deki istisnalardan "maverick" firmanın devralınması durumunun söz konusu olduğu gerekçesiyle işlem ayrıntılı incelemeye alınmıştır.

⁴⁵ Rekabetçi risk yaratan yoğunlaşma işlemlerinin değerlendirilmesinde göz önünde bulundurulacak hususlar hem ABD hem de AB Yatay Birleşme Rehberlerinde ayrıntılı biçimde açıklanmıştır ve birbirine paraleldirler. Burada söz konusu hususlar açıklanırken anlaşılabilirlik ve yalınlık sağlamak amacıyla, ilgili Rehber'lere spesifik olarak atıf yapmadan genel kabul görmüş değerlendirme kriterleri sıra ile açıklanacaktır.

yüksek olması üreticilerin her birinin kendi ürünlerine olan talebin esnekliklerinin de yüksek olması anlamına gelecektir. Böyle bir durumda ise firmalar arasında işbirliği doğmuş olsa bile firmalar aldatma içerisine girerek fiyatlarını düşürmeyi karlı bulacaklardır. Zira, ürünlerine olan talep esnek olduğundan bu tür bir fiyat düşürme girişimi firmanın satışlarında önemli artışlar sağlayabilecektir (ABA 2004, 165).

- Talebin ve fiyatların göreceli olarak durağan ve önceden kestirilebilir olduğu pazarlardaki yoğunlaşmalar firmaların koordinasyon içerisine girmelerine olanak sağlayabilir. Aksine, talebin ve fiyatların sıklıkla öngörülemez şekilde değişme gösterdiği sektörlerde pazar koşullarından kaynaklanan değişmeler ile işbirliği içerisindeki firmaların bu işbirliğini bozarak aldatma içerisine girmeleri birbirinden ayırt edilemediğinden firmalar aldatma eğilimi göstereceklerdir. Dolayısıyla özellikle büyüyen ve yeniliğe açık pazarlarda yoğunlaşma işlemlerinin koordinasyon etkilerinin ortaya çıkma ihtimali daha yüksektir (Bergh ve Camesasca 2006, 368).⁴⁶
- Rakiplerin fiyatlarının ve satış miktarlarının takip edilebiliyor olması yoğunlaşma işlemlerinin koordinasyon etkilerinin ortaya çıkmasını kolaylaştırır. Çünkü aldatma içerisine girmek isteyen firmalar bu tür şeffaf pazarlarda kolaylıkla tespit edilebilecektir. Bu arada özellikle dikey yoğunlaşmalar doğrudan pazarların daha şeffaf hale gelmesine de hizmet edebilmektedir (Ivaldi ve diğerleri 2003, 65).
- Rakip firmalar arasındaki asimetriyi arttıran yoğunlaşma işlemlerinin koordinasyon etkisi doğurması kolay değildir. Özellikle firmaların kapasiteleri ve maliyetleri arasında büyük farklılıkların olması durumunda firmaların açık veya kapalı olarak fiyat birlikteliğine gitmeleri zorlaşacaktır. Ayrıca, ürün farklılaştırması yaygın olan sektörlerdeki firmaların yine fiyat konusunda uzlaşma sağlamaları ve bunu sürdürmeleri kolay olmayacaktır.⁴⁷ Firmaların ürünlerinin tüketiciler tarafından kalite olarak birbirinden farklı algılanmaları da fiyat koordinasyonunu zorlaştıran etmenlerden biridir.
- Alıcıların özellikleri de yoğunlaşmalar neticesinde koordinasyon etkilerinin doğup doğmayacağını etkileyebilir. Örneğin, alıcıların önemli bir pazarlık gücüne sahip olduğu veya alımlarını küçük parçalar halinde değil de büyük miktarlarda ve göreceli az sıklıkla yaptıkları pazarlardaki

⁴⁶ Tam tersi bir değerlendirme de mümkündür. Şöyle ki, büyüyen pazarlar yeni firmaların piyasaya girişini teşvik edebilir. Piyasaya yeni girişler ise mevcut olan veya ileride olabilecek firmalar arası birliktelikleri zorlaştırılabilir.

⁴⁷ Ürün farklılaştırmasının yaygın olduğu sektörlerin yanı sıra standart ürünlerin satıldığı sektörlerde de teşebbüslerin fiyat birlikteliği sağlaması zor olabilmektedir. Zira satılan ürünlerin standart olması nedeniyle fiyat birlikteliğinin sağlanması ve bunun bozulduğunun tespiti kolay olmasına rağmen birlikteliği bozan firmanın kazancı en azından kısa vadede büyük olabilmektedir.

satıcı firmalar arasında açık veya zımnî işbirliği sağlanması kolay olmayacaktır (Ivaldi ve diğerleri 2003, 65).

- Yoğunlaşma işleminin taraflarından birisi “maverick” olarak adlandırılan küçük ancak rekabetçi bir firma ise işlemin rekabeti azaltıcı etkisinin doğması muhtemeldir. Zira yoğunlaşma işlemi ile birlikte bu küçük firmanın yaratmakta olduğu rekabetçi baskı ortadan kaldırılmış olacaktır.
- Pazardaki firmaların başka pazarlarda da karşı karşıya geliyor olmaları ya da aralarında bazı yapısal bağların (örneğin çapraz ortaklıklar, ortak girişimler, alım-satım ilişkileri vb.) mevcut olması bu firmaların işbirliği içerisine girmelerini kolaylaştıracaktır.

Yukarıda belirtilen koşullar, herhangi bir yoğunlaşma işleminin piyasadaki oyuncuların rekabeti azaltıcı biçimde koordinasyon içerisinde yer almalarını sağlayıp sağlayamayacağını belirleyenlerdir. Ancak bu koşulların bir kısmı yoğunlaşma işleminin tek taraflı etki yaratıp yaratmayacağını tespitinde de önemlidir. Örneğin, fiyat esnekliği (mutlak olarak) düşük, giriş engelleri yüksek ve alıcıları pazarlık gücüne sahip olmayan sektörlerdeki yoğunlaşma işlemleri sonrasında firmalar, aralarında açık veya zımnî bir işbirliği olmasa dahi tek taraflı olarak fiyatlarını arttırma eğiliminde olabileceklerdir.

1.7.1.4. Yapısal Analiz ve Farklılaştırılmış Ürünler

Rekabet otoriteleri tarafından yoğunlaşmaların kontrolünde standart biçimde uygulanmakta olan yapısal analizde, işlemin rekabetçi kaygı yaratıp yaratmayacağını temel göstergesi işlem öncesinde ve sonrasında pazarın yoğunlaşmış bir pazar olup olmadığıdır. Bunun tespiti için kaçınılmaz olarak pazar paylarının hesaplanması ve bunun öncesinde de ilgili pazarların tanımlanması gerekmektedir. Teşebbüslerin pazar paylarının, değerlendirilmesi gereken göstergelerden sadece biri olduğu ve 1.7.1.3. bölümde sayılan koşullara ilişkin değerlendirmelerin de önem taşıdığı dile getirilse de, ABD’de Yüksek Mahkeme’nin Eastman Kodak kararında belirttiği üzere, ilgili pazarın tanımlanış biçimi çoğunlukla esasa ilişkin ulaşılabilecek kararın neticesini belirlemektedir.

Farklılaştırılmış ürünlerin söz konusu olduğu yoğunlaşma işlemlerinde teşebbüslerin ilgili ürün pazarındaki pazar paylarından hareketle yapılacak değerlendirmeler daha da problemlidir. Zira ilgili ürün pazarının sınırlarını ve dolayısıyla teşebbüslerin bu pazarlardaki paylarını tespit etmek kolay değildir. Üreticiler, tercihleri çoğunlukla birbirinden farklı ve karmaşık olan tüketicilere birbirinden farklı özelliklere (başta kalite ve çeşit açısından) sahip ürünleri geniş bir fiyat aralığında sunmak durumundadırlar.

Werden ve Rozanski (1994, 42) tarafından da ifade edildiği üzere, ilgili pazar tanımını temel alan bir yaklaşım, farklılaşmış ürünlerin söz konusu olduğu

pazarlardaki yoğunlaşmaların etkilerinin doğru biçimde ortaya konulmasını engelleyebilmektedir. Zira, yoğunlaşma işleminin tarafları ilgili pazarın sınırlarının kesin olarak belirlenmesinin mümkün olmadığını dile getirerek ilgili pazarı geniş tanımlama eğilimi göstermektedirler. Dolayısıyla geniş tanımlanmış bir ilgili pazar, yoğunlaşmanın rekabetçi etkilerinin doğru olarak tespit edilebilmesini engellemektedir. Tam tersine, yoğunlaşmanın taraflarının ürünleri birbirine çok yakın ikame ürünler olduğunda bu sefer şikayetçi taraf veya rekabet otoritesi ilgili pazarı dar tanımlama eğiliminde olabilmektedir. Bu durumda ise tarafların ürünleri ile, farklılaştırılmış oldukları için ilgili pazar dışında bırakılan ürünler arasındaki rekabetçi etkileşimin tamamen göz ardı edilmesi riski doğmaktadır.

1.7.2. Yoğunlaşma Simülasyonu

İlgili pazarın tanımlanması ve pazar paylarının hesaplanmasına dayanan yapısal analizlerin farklılaştırılmış ürünlerin söz konusu olduğu yoğunlaşma işlemlerinin değerlendirilmesinde yeterli görülmemesi ABD’de DoJ çalışanlarını bu tür pazarlardaki işlemlerin rekabeti azaltıcı etkilerini doğrudan hesaplamaya yönelik yoğunlaşma simülasyonları üzerinde çalışmaya itmiştir.⁴⁸

Yoğunlaşma simülasyon modellerinde amaç, herhangi bir yoğunlaşma işlemi sonrasında başta fiyatlar olmak üzere diğer önemli parametrelerdeki değişimleri hesaplamaktır. Bunun için öncelikle piyasadaki oyuncular arasındaki etkileşimin ne şekilde gerçekleştiği konusunda bir varsayımda bulunmak gerekmektedir. Bir başka ifadeyle, sanayi iktisadında geliştirilen oligopolistik modellerden firmalar arasında yaşanan rekabeti en iyi yansıtanın tespit edilmesi ve simülasyon uygulamasında bu modelin kullanılması gerekmektedir. Örneğin, homojen bir ürünün söz konusu olduğu ve firmaların maliyetler ve kapasiteleri bakımından farklılaştığı pazarlarda kullanılacak modelin maliyetleri ve kapasiteleri yeterince gerçekçi biçimde açıklıyor olması gerekmektedir. Tüm firmaların gerçekleştirdikleri toplam üretim miktarlarına bağlı biçimde tek bir pazar fiyatının söz konusu olduğu pazarlarda firmaların üretim miktarlarını stratejik karar değişkeni olarak alan Cournot modeli tercih edilmelidir. Farklılaştırılmış ürünlerin söz konusu olduğu pazarlarda firmalar en azından kısa vadede fiyatlar üzerinden rekabet ediyorlar ise, stratejik karar değişkeni fiyat olan Bertrand modeli simülasyon uygulaması için uygun olacaktır. Homojen bir ürünün söz konusu olduğu durumda firmalardan biri diğerlerine göre daha büyük ve lider konumda ise “hakim firma modeli”nin (dominant firm model) kullanılması daha uygun olacaktır. Rakipler arasındaki rekabet bir çeşit açık

⁴⁸ Yoğunlaşma simülasyon modellerinden kesikli seçim talep modellerini ilk kez DoJ’nin Antitrust Bölümü’nde uygulayan Gregory Werden halen bu Bölüm’de İktisat Başkanlığı görevini yürütmektedir. Diğer bir önemli isim de aynı Bölümde 1990-1993 yılları arasında İktisatçı olarak çalışmış olan Luke Froeb’dur.

arttırma veya ihale biçiminde gerçekleşiyor ise, bu tür piyasalardaki analizlerde açık arttırma modellerinin kullanılması gerekecektir (Werden ve Froeb 2002, 9-10).

Simülasyon uygulamalarında, oyuncular arasındaki rekabetin biçiminin yanı sıra talebin yapısına ilişkin kullanılacak olan fonksiyonun da belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla kullanılacak alternatif talep fonksiyonları şunlardır: Lineer ve log-lineer talep fonksiyonları, kesikli seçim talep fonksiyonları (standart logit, yuvalanmış logit ve rassal-katsayı logit modelleri), İdeale Yakın Talep Sistemi (Almost Ideal Demand System – AIDS) ve Oransal Kalibre Edilmiş İdeale Yakın Talep Sistemi (Proportionality-Calibrated Almost Ideal Demand System – PCAIDS). Bu alternatif fonksiyonların her birinin diğerlerine göre avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır.⁴⁹

Firmalar arasındaki rekabetin şekline ve talebin yapısına ilişkin gerekli varsayımlar yapıldıktan sonra kullanılan modelin piyasanın fiyat ve çıktı gibi değişkenlerine ilişkin olarak işaret ettiği değerler bu değişkenlerin yoğunlaşma öncesindeki gerçek değerleri ile eşleştirilir. Bu şekilde kalibre edilen model daha sonra, yoğunlaşmanın tarafı olan firmalar arasındaki rekabet içselleştirilerek yoğunlaşma sonrasındaki fiyat ve miktar bilgilerine ulaşmak için kullanılır.⁵⁰

Yoğunlaşmaların analizinde simülasyon modellerinin kullanılmasının önemli avantajları bulunmaktadır. Farklılaşmış ürünlerin söz konusu olduğu pazarlarda uygulanan yoğunlaşma simülasyonlarının en büyük avantajı belirli bir ilgili pazar tanımının yapılmasını gerekli kılmamasıdır. Simülasyona dahil edilecek ürünlerin seçimi ilk bakışta ilgili ürün pazarının belirlenmesine benzetilebilir. Ancak pratik etki bakımından çok farklıdırlar. Yapısal analizde, ilgili ürün pazarına bir ürünün dahil edilmemesi o ürünün rekabetçi analizden tümüyle dışlanması anlamına gelmektedir. Çünkü o ürünün pazar payı 0 olarak görülecektir. Bir ürünün simülasyona dahil edilmemesi yoğunlaşmanın fiyat etkisinin aşağı doğru sapmalı (biased) olarak tahmin edilmesini sonucunu doğurmaktadır. Zira yoğunlaşmanın tarafı ürünlerin fiyatlarının yükselmesi simülasyona dahil edilen rakiplerinin de fiyatlarının artması sonucunu doğurmaktadır. Rakiplerin fiyatların artması ise yoğunlaşmanın taraflarının fiyatlarını arttırmasını kolaylaştırır. Oysa simülasyona dahil edilmeyen bir rakip ürünün fiyatı sabit olarak işlem görecektir. Dolayısıyla dahil edilmeyen rakibin payı büyük olmadıkça yoğunlaşmanın fiyat etkisi konusunda yapılacak tahmindeki aşağı yönlü sapma büyük olmayacaktır (Werden 1997, 104).

Diğer simülasyon ve modelleme çalışmalarında olduğu gibi yoğunlaşma simülasyonlarında da kullanılan varsayımların açıkça ortaya konulması

⁴⁹ Alternatif fonksiyonlara dayalı simülasyonlara ilişkin açıklamaya 2.3. bölümde yer verilmiştir.

⁵⁰ 2. bölümün tamamı simülasyon uygulamalarının ayrıntılı açıklamasına ayrıldığından burada simülasyon uygulamasının yapılış biçimine ilişkin başkaca açıklama yapma gereği görülmemiştir.

zorunluluğu bulunmaktadır. Bu zorunluluk da hangi varsayımın neden önemli olduğunun tartışılması ve dolayısıyla analize odaklanması sonucunu doğurmaktadır (Werden ve Froeb 2008, 65).

Yoğunlaşma simülasyonlarının yapısal analize göre diğer bir üstünlüğü ise, subjektif ve doğruluğu bilimsel olarak çoğunlukla test edilemez sezgisel çıkarımlar yerine doğrudan ekonomi teorisine dayandığından objektif ve test edilebilir sonuçlar sunabilmesidir (Werden ve Froeb 2002, 2).

Yoğunlaşma simülasyon uygulamaları doğrudan modellere ve hesaplamalara dayandığından standart yapısal analiz ile gerçekleştirilemeyecek birtakım teknik analizlerin yapılmasına imkan sağlamaktadır. Bu analizlerin başında, yoğunlaşma işleminin rekabeti sınırlayıcı etkileri ile maliyetleri azaltıcı etkisi arasındaki ikilemin (trade-off) değerlendirilebilmesidir (Werden ve Froeb 2008, 65). Yoğunlaşma işlemine taraf olan teşebbüsler rekabet otoriteleri önünde işlemin rekabeti azaltıcı etkisinin olmayacağı şeklindeki savunmalarını çoğunlukla işlem ile birlikte maliyetlerde birtakım düşmeler sağlanacağı görüşüne dayandırmaktadırlar. Simülasyon tekniği ile, fiyatların yoğunlaşma sonrasında hangi düzeyde değişeceğini belirlerken işlemin ortaya çıkaracağı iddia edilen maliyet azaltıcı etkilerini de analize dahil etmek mümkündür. Benzer biçimde, yoğunlaşma işlemi sonrasında fiyatların yükselmesini engelleyecek maliyet düşüşleri, yani “telafi edici maliyet düşüşleri” (compensating marginal cost reductions) her bir ürün için hesaplanabilmektedir. Yoğunlaşma simülasyonları ayrıca yoğunlaşma işleminin sadece fiyatlar üzerine olan etkisini değil, belirli standart refah ölçütleri bakımından refaha olan net etkisini de tespit etme imkanı vermektedir. Rekabet otoriteleri rekabeti azaltıcı etkileri olabilecek yoğunlaşma işlemlerine tarafların bazı yükümlülükleri yerine getirmeleri koşuluyla izin verebilmektedir. Bu yükümlülüklerin başında da tarafların ellerindeki diğer bazı varlıkları (örneğin markaları) satmaları gelmektedir. Yoğunlaşma işlemi ile birlikte uygulanması düşünülen bu tür elden çıkartma yükümlülüğünün fiyatlar üzerine etkisini simülasyona dahil etmek mümkündür.⁵¹ Yoğunlaşma sonrasında teşebbüsler tarafından uygulanacak fiyatların doğrudan rekabet otoritelerince belirlenmesi genellikle iyi bir çözüm (remedy) olarak görülmesi de yoğunlaşma simülasyonları ile bu tür fiyat müdahalelerini de analiz etmek mümkündür (Werden ve Froeb 2002, 18).

Tüm bu avantajlarına rağmen, yoğunlaşma simülasyonlarının bazı eksiklikleri de bulunmaktadır. Yoğunlaşma simülasyonlarının sonuçları en iyimser bakışla “mantıklı, muhtemel ve yaklaşık sonuçlar” olarak yorumlanmalıdır (Werden ve Froeb 2008, 66). Zira, simülasyon uygulamalarında bir takım varsayımlarda bulunmaktadır (IIA (Independence

⁵¹ Bu tür bir analiz için bkz. Jayaratne ve Shapiro (2000).

of Irrelevant Alternatives) varsayımı, sabit maliyet varsayımı, girişlerin, yeniden ürün konumlandırmasının ve fiyat dışı rekabetin ihmal edilmesi, gibi). Ayrıca, simülasyon uygulaması için gerekli parametrelerin tahmin edildiği aşamada kullanılan veriler örnekleme hatalarına yol açabilmektedir. Dolayısıyla, fiyat değişim tahminlerinin de, doğruluğu tartışmalı varsayımlardan kaynaklanan modelleme hatalarından ve örnekleme hatalarından etkilenmesi kaçınılmazdır. Ayrıca 3.1.1. bölümde açıklandığı üzere, fiyat artışı tahminleri simülasyonda kullanılan talep fonksiyonuna bağlıdır ve doğru fonksiyonun seçilmesi kritik önem taşımaktadır.

BÖLÜM 2

YOĞUNLAŞMA SİMÜLASYONU

Yoğunlaşma işlemlerinin rekabetçi etkilerini belirlemeye yönelik olarak son yıllarda sıklıkla kullanılmaya başlanan ve tez çalışmamızın konusunu oluşturan yoğunlaşma simülasyonlarına ilişkin temel bilgiler 1.7.2. bölümde verilmiştir. Bu bölümde ise yoğunlaşma simülasyonları ayrıntılı biçimde ele alınacaktır. Bunun için öncelikle yoğunlaşma simülasyonunun aşamaları üzerinde durulacaktır. Ardından, simülasyon aşamaları hipotetik bir örnek üzerinde gösterilecektir. Daha sonra, yoğunlaşma simülasyonunda kullanılan talep modellerine değinilecektir. Bu modeller içerisinde, takip eden bölümlerde bira sektöründeki yoğunlaşmalara uygulanacak olan kesikli seçim talep modellerinden standart ve yuvalanmış logit modelleri özellikle ayrıntılı biçimde ele alınacaktır.

2.1. YOĞUNLAŞMA SİMÜLASYONUNUN AŞAMALARI

Yoğunlaşmaların fiyat etkilerini belirlemede kullanılan simülasyon tekniğinin metodolojisi literatürde oturmuş durumdadır (Nevo 2000a, 395).⁵² Werden (1997, 97), simülasyonda yapılan analizleri öncül (front-end) analiz ve ardıl (back-end) analiz olmak üzere ikiye ayırmaktadır.

2.1.1. Öncül Analiz

Öncül analizde amaç simülasyonun ileri aşamalarında kullanılacak olan esneklik parametrelerinin elde edilmesidir. Bir simülasyon uygulaması için ideal olan durum, gerekli olan fiyat ve çapraz fiyat esnekliklerini oldukça geniş bir veri kaynağı kullanarak ekonometrik veya istatistiksel olarak tahmin etmektir (Werden ve Froeb 2002, 13). Bunun için öncelikle kullanılacak olan talep sisteminin fonksiyonu belirlenmelidir.⁵³ Şayet esneklikler başka bir çalışmada hesaplanmış ise güvenilir olmaları koşuluyla doğrudan simülasyon için kullanılabilirler. Kuşkusuz, simülasyon uygulamasında kullanılan esneklikler ne kadar doğru ise simülasyondan hesaplanan fiyat artış tahminleri de o derecede doğru olacaktır.

⁵² Simülasyon uygulamalarının alternatif sınıflandırmaları konusunda bkz. Budzinski ve Ruhmer (2008, 5).

⁵³ Ardıl analizde de talep sistemi kullanılmaktadır ve çoğunlukla öncül analizde seçilen talep sisteminin aynısından ardıl analizde de faydalanılmaktadır. Bu nedenle, öncül analizde talep fonksiyonu belirlenirken aynı fonksiyonun ardıl analizde de kullanılacağı ve en önemlisi 3.1.1. bölümde açıklandığı üzere fiyat değişim tahminlerinin kullanılan talep fonksiyonuna göre farklılık gösterebileceği göz önünde bulundurulmalıdır (Werden 1997, 107).

2.1.1.1. Talep Fonksiyonunun Seçimi

Üzerinde çalışılan ürün ve pazara ilişkin gerekli esneklik parametrelerinin tahmin edilebilmesinde kullanılacak alternatif talep fonksiyonları şunlardır: Lineer ve log-lineer talep fonksiyonları, kesikli seçim talep fonksiyonları (standart logit, yuvalanmış logit ve rassal-katsayı logit modelleri), İdeale Yakın Talep Sistemi (Almost Ideal Demand System – AIDS) ve Oransal Kalibre Edilmiş İdeale Yakın Talep Sistemi (Proportionality-Calibrated Almost Ideal Demand System – PCAIDS).

Talep fonksiyonunun seçiminde göz önünde bulundurulması gereken en önemli kistas kullanılacak fonksiyonun olabildiğince “elastik” (flexible) olmasıdır.⁵⁴ Talep fonksiyonunun elastik olması, ürünler arasındaki ikame edilebilirliğin derecesini fonksiyonun baştan belirliyor olmaması anlamına gelmektedir. Bir başka deyişle, bir talep fonksiyonu elastik ise ürünlerin ikame edilme biçim veya şiddetine ilişkin baştan herhangi bir varsayımda bulunulmaz, bu önemli bilgiyi kullanılan verinin belirlenmesine imkan sağlar (ABA 2005, 286).

Ancak, uygulamadaki problem, talep tahmininde elastikiyeti sağlamanın önemli miktarda veriyi gerektirmesidir. Zira, tahmin edilmesi gereken esneklik parametrelerinin sayısı, simülasyona dahil edilen ürün sayısının karesi kadardır. Örneğin, 5 adet ürüne ait bir talep tahmininde bulunuluyor ise 25 adet esnekliğin hesaplanması gerekmektedir. Ürün sayısı 10’a çıktığında esneklik sayısı 100’e yükselmektedir. Bu kadar çok sayıda esnekliği tam doğrulukla tahmin etmek için çok sayıda gözleme ihtiyaç vardır ve gerekli bu tür veriye çoğunlukla ulaşmak mümkün değildir. Gözlem sayısının yeterli büyüklükte olmadığı durumlarda çok sayıda ürün esnekliklerinin tahmin edilmesi kesin (precise) olmayan tahminlere bir başka deyişle “geniş varyans” probleminde yol açmaktadır.⁵⁵ Yoğunlaşma simülasyonlarının en önemli girdi verisi olan esnekliklerin bu şekilde doğru biçimde tahmin edilememesi durumunda ise simülasyon sonunda fiyat artış tahminlerinde yanılgılar kaçınılmaz olmaktadır.

Bu noktada, yeterli nitelikte verinin olmadığı birçok durumda, ürünler arasındaki ikame ilişkisinin biçimi konusunda yapısal bir varsayıma gitmekten başka çare kalmamaktadır (Werden ve Froeb 2008, 81). Tahmin edilen esneklik katsayılarının varyansları bu şekilde düşürülebilir. Ancak bu sefer de gerçekçi olmayan ikame ilişkilerinin varsayılması tehlikesi bulunmaktadır ve bunun da

⁵⁴ “Flexible” ibaresinin tam karşılığı “esnek” kelimesi olmasına rağmen bu kelime çalışmamızda “fiyat ve çapraz fiyat esneklikleri” ile “pazarın talep esnekliği” için sıklıkla kullanıldığından anlam karmaşası yaratmamak için burada “elastik” kelimesi kullanılmıştır.

⁵⁵ Geniş varyans probleminin en önemli göstergesi, birbirine rakip olduğu bilinmesine rağmen ürünlerin birbirlerinin tamamlayıcısı olduğu anlamına gelen negatif çapraz esneklik katsayılarına ulaşmaktır (Werden ve Froeb 2002, 13).

neticesinde esneklik tahminlerinde sapma (bias) çıkabilmektedir. Dolayısıyla, farklılaştırılmış ürünlerin konu olduğu simülasyon uygulamalarında esneklik parametrelerinin tahmini konusunda, geniş varyans ve sapma arasında bir ikilem (trade-off) bulunmaktadır (ABA 2005, 286).⁵⁶

2.1.1.2. Esneklik Parametrelerinin Tahmini

Simülasyon için kullanılacak talep fonksiyonu seçildikten sonra esneklik katsayılarını belirleyecek olan parametrelerin ekonometrik yöntemlerle tahmin edilmesi gerekmektedir. Ancak, parametre tahminlerinin istatistiksel olarak güvenilir olabilmesi için bazı koşullar sağlanmalıdır. En önemli konu, talep fonksiyonunda açıklayıcı değişken olarak kullandığımız değişkenlerin içsel olup olmadıklarıdır. Örneğin, satış noktaları ürünün satış miktarındaki beklenmeyen değişimlere verinin toplandığı dönem içerisinde ürün fiyatını değiştirerek cevap veriyorlar ise fiyat içseldir. Tersine, bu tür beklenmeyen miktar değişimlerine rağmen dönem başında belirlenen fiyatlar dönem içerisinde değiştirilmiyorsa fiyatın içselliğinden bahsedilmez (ABA 2005, 445). Bir başka ifadeyle, talep tahmininde kullanılan bir açıklayıcı değişken (örneğin fiyat) talepte kaymalara neden olan şoklarla (disturbance) korelasyon içerisinde ise içsellik problemi söz konusudur. Bu durumda tahmin edilen parametreler tutarsız (inconsistent) olacaktır. Bir başka ifadeyle, söz konusu parametrelerde sapma (bias) olmasının ötesinde örneklem sayısı çok büyütülmesine rağmen bu sapma ortadan kalkmayacak ve tahmin edilen değer gerçek değerine yaklaşmayacaktır.

Talep tahmininde kullanılan fiyat, promosyon vb. açıklayıcı değişkenlerde içsellik problemi olması halinde, bu problemi göz ardı eden en küçük kareler (ordinary least squares) yöntemine (EKK) kıyasla daha güvenilir tahmin sonuçları vermeyi amaçlayan istatistiksel yöntemler bulunmaktadır. En önemlisi iki aşamalı en küçük kareler (two-stage least squares) yöntemi (2EKK)'dir.⁵⁷ Bu yöntemde, ilgili açıklayıcı değişken (örneğin fiyat) ile arasında korelasyon olan, ancak satış miktarında kaymaya neden olan gözlenemeyen şok ile arasında korelasyon olmayan değişkenler araç değişken olarak kullanılabilir. Ürünün üretiminde kullanılan girdilerin fiyatları sıklıkla araç değişken olarak kullanılmaktadır. Çünkü, istenildiği gibi, girdi fiyatları ile

⁵⁶ Simülasyon uygulamasında geniş varyans problemi yaşamadan elastik talep fonksiyonları kullanabilmek için uygulamada pazardaki markaları toplulaştırarak simülasyona konu ürün sayısını olabildiğince azaltma yoluna gidilmektedir. Marka ve veri toplulaştırması hususu 3.3. bölümde ele alınacaktır.

⁵⁷ 2EKK yönteminin birinci aşamasında içsel olduğu düşünülen açıklayıcı değişken modeldeki tüm dışsal değişkenler ve modele baştan dahil edilmeyen ve "araç değişken" olarak adlandırılan değişkenlere regres edilir. Bu regresyondan söz konusu açıklayıcı değişken için tahmin değeri elde edilir. Daha sonra ikinci aşamada modelin öngördüğü regresyon gerçekleştirilir. Ancak, içsel olduğundan şüphelenilen açıklayıcı değişken yerine birinci aşamada bulunan tahmin değeri kullanılır.

talep eğrisini kaydıran şoklar arasında korelasyon yok iken, fiyatı belirleyen diğer unsur olan arz eğrisi arasında korelasyon bulunmaktadır. Bu tür değişkenler “maliyet kaydırıcıları” olarak adlandırılmaktadır (ABA 2005, 445).

Ancak skanner veri kullanarak lineer, log-lineer ve AIDS modelleri ile talep tahmininde, yeterli sayıda maliyet kaydırıcısı bulmak kolay değildir. Zira, bu modellerde ürün sayısı kadar maliyet kaydırıcısına ihtiyaç bulunmaktadır. Hausman (1997) bu sorunu farklı şehirler için ayrı veriler kullanarak aşmıştır. Bunun için, ürünlerin maliyetlerini etkileyen gözlenemeyen şokların tüm şehirleri aynı ölçüde etkilediği (şehre özel maliyet şoklarının bulunmadığı) şeklinde bir varsayımda bulunmuştur. Öte yandan şehre özel talep şokları mevcut iken ülke düzeyinde tüm şehirleri etkileyen talep şokları söz konusu değildir. Böyle bir varsayım altında, başka şehirlerdeki ürünlerin fiyatları belli bir şehirdeki ürünün talep tahmininde araç değişken olarak kullanılabilir.

İçsellik problemine karşı Hausman tarafından önerilen bu yöntemin geçerliliği tartışmalıdır. Bresnahan (1997a, 1997b) mısır gevreği pazarı için bu varsayımın geçerli olmadığını iddia etmiştir. Bresnahan (1997a, 241)’a göre, örneğin ulusal reklam kampanyalarının etkinliğinin uygulayıcı tarafından net olarak ölçülemediği durumda, talebi etkileyen ulusal düzeyde bir şok söz konusu olacak, bu da Hausman yönteminin dayandığı temel varsayımın geçersizliği anlamına gelecektir (ABA 2005, 446).

İçsellik problemi göz ardı edilerek en küçük kareler yöntemi ile gerçekleştirilen talep ve esneklik tahminlerinin güvenilirliği konusunda literatürde ciddi tereddütler bulunmaktadır: La France (1993) ile Dhar ve diğerleri (2003) içsellik probleminin tahminlerde önemli hatalara yol açabileceğini belirtirken Berry (1994) ile Berry ve diğerleri (1995) içsellik probleminin pozitif eğimli talep eğrisi sonucuna bile yol açabileceğine işaret etmiştir.

Öte yandan Epstein ve Rubinfeld (2004a, 47), içsellik problemini çözmek için kullanılan 2EKK yöntemi ile elde edilen sonuçların EKK yönteminin işaret ettiği sonuçlara göre daha güvenilir ve anlamlı olduğunu gösteren yeterli çalışmanın literatürde olmadığını iddia etmektedir. Epstein ve Rubinfeld (2004a, 48), kullandığı haftalık skanner verisinde ürünlerin pazar payları değişkenlik göstermesine rağmen ürün fiyatlarının haftalarca sabit kaldığını gözlemlemiş ve bu durumun pazar paylarından fiyatlara doğru bir geri dönüşün olmadığını işaret ettiğini dile getirmiştir.⁵⁸

⁵⁸ Kanaatimizce bu gözlem içsellik problem olmadığını değil, Epstein ve Rubinfeld (2004a)’da kullanılan veride içsellik probleminin olmadığını göstermektedir.

2.1.1.3. Potansiyel Pazar Büyüklüğünün Belirlenmesi

Talep fonksiyonu üzerinden esneklik parametrelerinin tahmin edilmesi hususunda diğer bir önemli konu da potansiyel pazar büyüklüğünün belirlenmesi zorunluluğudur. 1.7.2. bölümde de açıklandığı üzere, simülasyon uygulamalarında ilgili ürün pazarının kesin olarak tanımlanması zorunluluğu bulunmamaktadır. Ancak, tüketicilerin karşı karşıya oldukları tercih setinin belirlenmesi gerekmektedir. Kesikli seçim talep modelleri çerçevesinde simülasyon uygulamaları bakımından bu tercih seti, “içeri ürünler” (inside goods) ve “dışarı ürün”den (outside good) oluşmaktadır. Yoğunlaşmanın gerçekleştiği sektördeki ürünler “içeri ürünler” ve bunların haricindeki tüm ürünler toplulaştırılmış tek bir “dışarı ürün” olarak kabul edilmektedir. Dışarı ürün tanımının kullanılması, tüketicinin kendisine sunulan ürünlerden hiç birini tercih etmeme durumunun modellenmesi zorunluluğundan doğmaktadır. Örneğin, dışarı ürün tanımlanmadığı bir durumda tüm ürünlerin fiyatları aynı oranda yükseldiğinde ürünlerin göreceli fiyatları değişmediğinden talepleri değişmeyecektir. Oysa fiyatların yükselmesi ile birlikte bazı tüketiciler artık söz konusu ürünleri almayı bırakabileceklerdir. Bu tür tüketicilerin tercihi dışarı ürün olarak tanımlanmaktadır.

Dışarı ürünün pazar payının ve potansiyel pazarın toplam büyüklüğünün belirlenmesi esasen her bir iç ürünün pazar paylarının belirlenmesi anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, yoğunlaşmaların fiyat etkilerinin potansiyel pazar büyüklüğüne bir başka ifadeyle dış ürünün pazar payına bağlı olması kaçınılmazdır. Simülasyon uygulamalarında potansiyel pazar büyüklüğünün belirlenmesi önemli olduğundan, literatürdeki bu konudaki uygulamalara bakmakta fayda bulunmaktadır.

Literatürdeki ampirik uygulamalarda potansiyel pazar büyüklüğünün belirlenmesi konusunda değişik yaklaşımlar benimsenmiş bulunmaktadır. Berry (1994) tarafından ortaya atılan yöntem göre, toplam potansiyel pazar büyüklüğü ile pazardaki nüfus arasında bir ilişki bulunmaktadır ve bu ilişki kullanılarak toplam potansiyel pazar büyüklüğünü bulmak mümkündür. Werden ve Froeb (1994) tarafından önerilen diğer yöntemde ise, öncelikle piyasa fiyat esnekliğinin elde mevcut olması gerekmektedir. Daha sonra belirli parametreler için bu fiyat esnekliği kullanılarak dış ürünün pazar payını elde etmek mümkün olmaktadır (Peters 2006, 633). Peters (2006, 633) tarafından da ifade edildiği üzere, potansiyel pazar büyüklüğü ile nüfus arasında bir ilişkinin varlığını öngörebiliyorsak Berry (1994) yöntemi, aksine elimizde piyasanın fiyat esnekliği konusunda güvenilir veri mevcut ise Werden ve Froeb (1994) yöntemi tercih edilmelidir.

Literatüre baktığımızda potansiyel pazar büyüklüğü belirlenirken Berry (1994) yönteminin daha sıklıkla uygulandığı görülmektedir: Argentesi (2004,

12)'de gazetelere ilişkin yapılan simülasyon uygulamasında potansiyel pazar, 14 yaşından büyük nüfus olarak belirlenmiştir. Peters (2006, 633)'de havayolu taşımalı sektörüne ilişkin yapılan simülasyonda, her bir uçuş rutundaki potansiyel pazar, varış şehrindeki nüfusun geometrik ortalaması olarak belirlenmiştir. Kahvaltılık gevrek konusunda yapılan simülasyonda Nevo (2000a, 417), her bir kişinin günde bir tabak kahvaltılık gevrek tükettiğini varsaymıştır. Bilgisayar pazarına ilişkin simülasyonda Genakos (2004, 22), kişisel bilgisayar pazarı için hane sayısını, iş tipi bilgisayar için ise toplam çalışan sayısını kullanmıştır. Kamyon pazarının incelendiği Ivaldi ve Verboven (2005a, 679)'de, belirli bir yıldaki satışların 1,5 ve 4 katı alternatif potansiyel pazar büyüklükleri olarak kabul edilmiştir. Pham ve Prentice (2009, 26), her bir kişinin günde bir paket sigara içtiğini varsayarak sigara pazarının potansiyel büyüklüğünü belirlemiştir.

2.1.2. Ardıl Analiz

Ardıl analiz simülasyonun yapıldığı asıl aşamadır, ancak simülasyona başlamadan önce ardıl analizde iki hazırlık aşamasının daha geçilmesi gerekmektedir.

Hazırlık aşamalarından ilki, seçilen talep sisteminin yoğunlaşma öncesindeki dengeyi verebilmesi için talep sisteminin kaydırıcı parametrelerinin hesaplanmasıdır ve bu işleme kalibrasyon denilmektedir. Talep sisteminin kalibrasyonu için yoğunlaşma öncesindeki⁵⁹ denge değerleri (ürünlerin fiyatları ve pazar payları) ile birlikte öncül analizde tahmin edilen esneklik parametreleri kullanılmaktadır.

Ardıl analizde ikinci hazırlık aşaması, ürünlerin marjinal maliyetlerinin elde edilmesi aşamasıdır. Bunun için, pazardaki oyuncuların ne tür bir oligopolistik rekabet içerisinde olduklarına ilişkin bir tespit yapılmalıdır. Uygulamada özellikle farklılaştırılmış ürünlerin söz konusu olduğu durumlarda Bertrand tipi işbiriksiz fiyat rekabeti tercih edilmektedir.⁶⁰ Seçilen rekabet biçimi çerçevesinde, yoğunlaşma öncesi dönem için firmaların sahibi oldukları

⁵⁹ Amacı, yoğunlaşma ile birlikte fiyatların nasıl değiştiğini tespit etmek olan simülasyon uygulamalarında veri olarak “yoğunlaşma öncesi fiyatlar ve pazar payları” kullanılmaktadır. Oysa, teorik olarak kullanılması gereken veri “yoğunlaşma olmasaydı gözlenecek fiyatlar ve pazar payları”dır. Ancak, bu veriyi kesin olarak tespit etmek mümkün olmadığından onun yerine yoğunlaşma öncesinde belirli bir dönemi içerecek şekilde ortalama veri kullanılmaktadır (Werden 1997, 97). Yoğunlaşma öncesindeki fiyat ve pazar payı bilgilerinden elde edilen ortalama bir denge durumunu kullanırken bunun yoğunlaşma olmasaydı varılacak denge durumuna en yakın durum olduğundan emin olunmalıdır (Werden ve Froeb 2002, 10).

⁶⁰ Simülasyon uygulamalarında nadiren Cournot, ihale ve açık arttırma modelleri de kullanılabilir. Bu modellerin simülasyon uygulamalarında uygulanış mekanizmasına ilişkin olarak bkz. Werden ve Froeb (2008, 66-73).

ürünler bakımından kar ençoklaması fonksiyonlarının birinci sıra koşullarının eşanlı olarak çözümünü ürünlerin marjinal maliyetlerini verecektir.⁶¹ Bu noktada, ürünlerin marjinal maliyetlerinin yoğunlaşma işlemi sonrasında değişip değişmeyeceğine ilişkin bir varsayımda bulunulması gerekmektedir. Çoğunlukla uygulamada aksini işaret eden bir tespit olmadığı sürece sabit marjinal maliyet varsayımında bulunulmaktadır (Werden ve Froeb 2008, 69). Yani yoğunlaşma ile birlikte ürünlerin marjinal maliyetlerinin değişmediği varsayılmaktadır. Yoğunlaşma işlemi ile birlikte pazardaki oyuncuların üretim miktarlarında ve pazar paylarında çok önemli değişiklikler olmadığı sürece mevcut üretim miktarı seviyelerinde çoğunlukla marjinal maliyetler sabittir ve dolayısıyla sabit marjinal maliyet yaklaşımı makul bir varsayım olarak görülebilir (Werden 1997, 98). Öte yandan, yoğunlaşma ile birlikte etkinlik değişimi neticesinde maliyetlerde azalma veya artma yaşanacağı kanaati oluşmuş ise yoğunlaşma sonrasındaki dönem için marjinal maliyetleri buna göre değiştirmek mümkündür.

Simülasyon uygulamalarında yoğunlaşma sonrasındaki dönemde firmaların ne tür bir oligopolistik rekabet içerisinde olacaklarına ilişkin de bir varsayımda bulunmak gerekmektedir.⁶² Firmaların yoğunlaşma öncesinde ve sonrasında aynı oligopolistik rekabet ortamında oldukları kabul edilmektedir. Bir başka ifadeyle, hangi model kullanılırsa kullanılsın yoğunlaşmanın rakiplerin oligopolistik etkileşim biçimlerini değiştirmedeği varsayılmaktadır. Dolayısıyla, simülasyon neticesinde hesaplanan fiyat ve refah değişimlerinin nedeni, yoğunlaşma öncesindeki firmalar arasındaki rekabet yapısındaki değişim değildir (Werden 1997, 98).⁶³ Fiyat ve refah değişimlerinin nedeni, yoğunlaşma ile birlikte ürünlerin sahiplerinin değişmesi neticesinde yeni oluşan firmanın eskiden maruz kaldığı rekabetçi baskıyı artık içselleştirebilmesi ve bu baskının bir kısmını bertaraf edebilmesidir.

Ardıl analizin ana aşaması simülasyonun kendisidir. Bu aşamada kar ençoklamasını hedefleyen firmaların her bir ürün için birinci sıra koşulları yoğunlaşma sonrasındaki dönem için eşanlı olarak çözülmektedir. Bu işlemin

⁶¹ Ürünlerin değişken maliyetlerine ilişkin muhasebe verisi ile kısa dönem marjinal maliyet tahmininde bulunmak mümkün olabilir. Ancak, bazı durumlarda, örneğin üretimde kullanılan girdilerin kullanılabilmesi için karlı alternatif yerlerin bir başka deyişle yüksek fırsat maliyetlerinin olduğu durumlarda, marjinal maliyetleri bu şekilde tahmin etmekte güçlükler bulunmaktadır (Werden ve Froeb 2008, 69).

⁶² Bu noktada yoğunlaşma öncesinde olduğu gibi sonrasında da en iyi aday Bertrand modelidir.

⁶³ Daha açık ifade etmek gerekirse, örneğin Bertrand modelinin kullanıldığı bir simülasyon uygulamasında ulaşılan fiyat artışı tahminlerinin nedeni yoğunlaşma işlemi sonrasında teşebbüslerin işbirliği içerisinde yer almaları olamaz. İşlem öncesinde olduğu gibi işlem sonrasında da firmaların işbiriksiz olarak Bertrand modeli çerçevesinde fiyatlarını belirledikleri varsayılmaktadır.

girdileri, öncül analizden gelen esneklik parametreleri ve ardıl analiz hazırlık aşamalarında hesaplanan talep fonksiyonunun kaydırıcı değişkenleri ile ürünlerin marjinal maliyet bilgileridir. Bir başka ifadeyle kalibre edilmiş model kullanılmaktadır. Eşanlı çözümde, yoğunlaşmaya konu olan ürünler arasındaki çapraz fiyat esnekliklerini içeren bazı terimler bu ürünlerin denge koşulu denkleminde girecektir. Bu yeni denge koşullarının çözümünden yoğunlaşma sonrasındaki denge durumu yani ürünlerin yeni fiyat ve pazar payları bulunmuş olacaktır.

2.2. HİPOTETİK ÖRNEK

Yoğunlaşma simülasyonlarının aşamalarına ilişkin olarak yukarıda yapılan açıklamaları daha anlaşılabilir kılmak üzere basit bir hipotetik örnek üzerinde durmak faydalı olacaktır. Bu örnekte, öncül analiz aşamasının geçildiği ve dolayısıyla elimizde gerekli esneklik parametrelerinin bulunduğu kabul edilmektedir. Ayrıca, seçilen talep fonksiyonu çerçevesinde ardıl analiz hazırlık aşaması olan kalibrasyon işleminin de gerçekleştirildiği varsayılmaktadır. Yapılması gereken, firmaların her bir ürün için yoğunlaşma öncesi ve sonrası birinci sıra koşullarının çıkarılması işlemidir. Yoğunlaşma öncesi dönem için birinci sıra koşulların çözümünden ürünlerin marjinal maliyetleri (ardıl analiz ikinci aşaması), yoğunlaşma sonrası dönem için birinci sıra koşulların çözümünden ise yeni ürün fiyatları ve pazar payları (ardıl analiz simülasyon aşaması) elde edilecektir.

Epstein ve Rubinfeld (2004a)'den alınan bu hipotetik örnekte üç firma ve dört ürün bulunmaktadır. Birinci firma ilk iki ürünü, diğer iki firma birer ürünü üretmektedir. Sabit marjinal maliyet ve statik Bertrand varsayımı altında her firma rakiplerinin fiyatlarının sabit kalacağı varsayımı ile kendi karını ençoklamaya çalışacaktır. Yani, firma ürettiği her k ürünü için $\partial[\sum (p_j - c_j)q_j] / \partial p_k = 0$ eşitliğini sağlayacaktır.⁶⁴

Tek marka üreten firma için birinci sıra koşulu $q_k + (p_k - c_k)\partial q_k / \partial p_k = 0$ şeklindedir.⁶⁵ Bu birinci sıra koşulun her iki tarafını s_k / q_k ile çarparsak

$s_k + \frac{s_k}{q_k}(p_k - c_k)\partial q_k / \partial p_k = 0$ elde ederiz.⁶⁶ Bu denklemde ikinci terimi p_k ile çarpıp bölersek,

⁶⁴ Burada p , c ve q her bir ürünün fiyat, marjinal maliyet ve miktarını göstermektedir.

⁶⁵ Epstein ve Rubinfeld (2004a, 78)'de bu birinci sıra koşulun sehven $1 - (p_k - c_k)\partial q_k / \partial p_k = 0$ şeklinde yazıldığı görülmektedir.

$$s_k + \frac{s_k}{q_k} (p_k - c_k) \partial q_k / \partial p_k \frac{p_k}{p_k} = 0 \quad (2.1)$$

$$s_k + s_k \frac{p_k}{q_k} \partial q_k / \partial p_k \frac{(p_k - c_k)}{p_k} = 0 \quad (2.2)$$

$$s_k + s_k \varepsilon_{kk} \mu_k = 0 \quad (2.3)$$

elde edilir.⁶⁷

Birden fazla ürün üreten firma (örneğimizde birinci firma) için önemli olan konu, bir ürünün fiyatını belirlerken belirlediği fiyatın üretimini yaptığı diğer ürünlere olan etkisini de dikkate almak zorunda olmasıdır. Firmaların birinci sıra koşulları üretimini yaptıkları ürün sayısı kadardır. Dolayısıyla, dört ürünlü örneğimizde yoğunlaşma öncesinde birinci firmanın iki, diğer iki firmanın birer adet birinci sıra koşulu olacaktır. Söz konusu birinci sıra koşullar şu şekilde formüle edilir:

$$1. \text{ firma 1. ürün: } s_1 + s_1 \varepsilon_{11} \mu_1 + s_2 \varepsilon_{21} \mu_2 = 0 \quad (2.4)$$

$$1. \text{ firma 2. ürün: } s_2 + s_1 \varepsilon_{12} \mu_1 + s_2 \varepsilon_{22} \mu_2 = 0 \quad (2.5)$$

$$2. \text{ firma 3. ürün: } s_3 + s_3 \varepsilon_{33} \mu_3 = 0 \quad (2.6)$$

$$3. \text{ firma 4. ürün: } s_4 + s_4 \varepsilon_{44} \mu_4 = 0 \quad (2.7)$$

Birinci sıra koşulların genel olarak matris gösterimi şu şekildedir:

$$s + \text{diag}(E_1, E_2, \dots, E_n) S \mu = 0 \quad (2.8)$$

Bu formülde; s ve μ sırasıyla ürünlerin gelir üzerinden hesaplanan paylarının ve fiyat-maliyet marjlarının $[\mu_k = (p_k - c_k) / p_k]$ oluşturduğu sütün vektörlerini; S diyagonal elemanları ürünlerin gelir üzerinden hesaplanan payları olan bir matrisi ve $\text{diag}(E_1, E_2, \dots, E_n)$ ise diyagonal elemanları, fiyat ve çapraz fiyat esnekliklerinden oluşan matrislerin transpozları (E_1, E_2, \dots, E_n) olan bir matrisi göstermektedir.

⁶⁶ Burada s ve μ sırasıyla her bir ürünün gelir cinsinden hesaplanmış pazar payını ve fiyat-maliyet marjını göstermektedir.

⁶⁷ Bu denklemden önemli husus, kesikli seçim talep modelleri uygulansa dahi payların miktar üzerinden değil gelir üzerinden hesaplanması gerektiğidir.

Örneğimizin yoğunlaşma öncesi birinci sıra koşulunu matris olarak şu şekilde gösterebiliriz:

$$\begin{bmatrix} s_1 \\ s_2 \\ s_3 \\ s_4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{11} & \varepsilon_{21} & 0 & 0 \\ \varepsilon_{12} & \varepsilon_{22} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \varepsilon_{33} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \varepsilon_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} s_1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & s_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & s_3 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & s_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \mu_3 \\ \mu_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (2.9)$$

Esneklikler, paylar ve fiyatlar bilindiğine göre yoğunlaşma öncesi kar marjları ve dolayısıyla marjinal maliyetleri kolayca bulunabilir:

$$\mu = -S^{-1}(\text{diag}(E_1, E_2, \dots, E_n))^{-1} s \quad (2.10)$$

Şimdi yoğunlaşma ile birlikte birinci sıra koşulların nasıl değiştiğini görebilmek için birinci ve ikinci firmaların birleştiğini ve yeni firmanın adının “yeni1” olduğunu varsayalım. Toplam ürün sayısı değişmediğinden yoğunlaşma sonrasında da dört adet birinci sıra koşul denklemi bulunacaktır. Ancak, yoğunlaşma sonrasında artık sadece iki firma kalmıştır ve birleşme sonucu oluşan ve ilk üç ürünü üreten firma ürünlerin fiyatlarını belirlerken artık bu üç ürünün birbirleriyle etkileşimini dikkate almak durumundadır. Bu çerçevede yeni birinci sıra koşullar şu şekilde olacaktır:

$$\text{yeni1. firma 1. ürün: } s_1 + s_1 \varepsilon_{11} \mu_1 + s_2 \varepsilon_{21} \mu_2 + s_3 \varepsilon_{31} \mu_3 = 0 \quad (2.11)$$

$$\text{yeni1. firma 2. ürün: } s_2 + s_1 \varepsilon_{12} \mu_1 + s_2 \varepsilon_{22} \mu_2 + s_3 \varepsilon_{32} \mu_3 = 0 \quad (2.12)$$

$$\text{yeni1. firma 3. ürün: } s_3 + s_1 \varepsilon_{13} \mu_1 + s_2 \varepsilon_{23} \mu_2 + s_3 \varepsilon_{33} \mu_3 = 0 \quad (2.13)$$

$$\text{3. firma 4. ürün: } s_4 + s_4 \varepsilon_{44} \mu_4 = 0 \quad (2.14)$$

Görüldüğü gibi yoğunlaşma sonrasında, yoğunlaşma işleminin tarafı olmayan 3. firmanın birinci sıra koşul eşitliğinde bir değişiklik olmamaktadır.

Yoğunlaşma sonrasında birinci sıra koşulların matris gösterimi şu şekilde olacaktır:

$$s + \text{diag}(E^*, E_3, \dots, E_n) S \mu = 0 \quad (2.15)$$

Bu denklemde E^* matrisi artık yoğunlaşma sonrasında ortak kontrole geçen tüm ürünler için – örneğimizde $(n_1 + n_2 = 2 + 1)$ ürün için tanımlıdır. Ayrıca, denklemdeki tüm değişkenlerin değerlerinin yoğunlaşma sonrası dönemdeki değerleri olduğu unutulmamalıdır.

Örneğimizde, ilk iki firmanın hipotetik birleşmesi sonrası birinci sıra koşullar şu şekli alacaktır:

$$\begin{bmatrix} s_1 \\ s_2 \\ s_3 \\ s_4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{11} & \varepsilon_{21} & \varepsilon_{31} & 0 \\ \varepsilon_{12} & \varepsilon_{22} & \varepsilon_{32} & 0 \\ \varepsilon_{13} & \varepsilon_{23} & \varepsilon_{33} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \varepsilon_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} s_1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & s_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & s_3 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & s_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \mu_3 \\ \mu_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (2.16)$$

Birleşen firmaların rakip olduğu ve dolayısıyla çapraz fiyat esnekliklerinin pozitif olduğu bir durumda, birleşen firmanın (2.11), (2.12) ve (2.13) eşitliklerindeki birinci sıra koşulları, birleşmenin olmadığı durumdaki birinci sıra koşulları açısından değerlendirildiğinde artık pozitifdir, sıfıra eşit değildir. Dolayısıyla, yeni firma, ürünlerinin fiyatlarını yükseltmeyi optimum bulacaktır. Yeni firma fiyatlarını yükselttikçe kar marjı artacaktır. Kar marjı ile negatif değer taşıyan fiyat esnekliği çarpım halinde olduğundan artan kar marjı, pozitif olan birinci sıra koşulunu sıfıra doğru çekecek ve sıfıra gelindiğinde yeni denge sağlanmış olacaktır (Epstein ve Rubinfeld 2004a, 79-80). Yeni denge durumunda ürünlerin fiyat, pazar payı, fiyat-maliyet marjı, vb. değerleri ile yoğunlaşma öncesindeki değerlerini karşılaştırmak suretiyle yoğunlaşmanın etkileri tespit edilmiş olmaktadır.

Yoğunlaşma sonrasındaki döneme ilişkin (2.16) eşitliğindeki değişkenlerin tamamı kullanılan talep fonksiyonuna bağlı olarak fiyatlar cinsinden yazılabilir niteliktedir. Hem yoğunlaşma öncesi (2.9) hem de yoğunlaşma sonrası (2.16) dönem için oluşturulan denklem setleri MATLAB veya MATHEMATICA türü programlar yardımıyla eşanlı olarak çözülebilmektedir.

2.3. YOĞUNLAŞMA SİMÜLASYONUNDA KULLANILAN TALEP MODELLERİ

Yoğunlaşma simülasyonlarında kullanılan talep modelleri şunlardır: (1) Lineer ve log-lineer talep modelleri, (2) Kesikli seçim talep modelleri (standart logit modeli, yuvalanmış logit modeli, rassal-katsayı logit modeli), (3) İdeale yakın talep sistemi (AIDS), Oransal Kalibre Edilmiş İdeale yakın talep sistemi (PCAIDS).

2.3.1. Lineer ve Log-lineer Talep Modelleri

Yoğunlaşma simülasyon uygulamalarında kullanılacak en basit talep fonksiyon formları lineer ve log-lineer fonksiyonlarıdır. (Davis ve Wilson 2005)

izlenerek lineer talep fonksiyonu çerçevesinde yoğunlaşma simülasyonu şu şekilde gerçekleştirilebilir:

j ürününün lineer talebi aşağıdaki gibi tanımlanabilir:⁶⁸

$$q_j = V_j - \alpha p_j + \theta \sum_{i \neq j} p_i \quad (2.17)$$

Burada, q_j ilgili ürünün talep miktarını, p_j ilgili ürünün fiyatını, p_i diğer ürünlerin fiyatlarını göstermektedir ve $\alpha > \theta > 0$ olduğu kabul edilmektedir. Bu durumda, j ürününün kendi fiyat esnekliği ve çapraz esneklikleri sırasıyla şu şekildedir:

$$\eta_j = -\alpha p_j / q_j \quad (2.18)$$

$$\eta_{kj} = \theta p_j / q_k \quad (2.19)$$

Yoğunlaşma öncesi dönem için birinci sıra koşulun çözümünden fiyat-maliyet marjı şu şekilde elde edilir:⁶⁹

$$p_j - c_j = \frac{q_j}{\alpha} \quad (2.20)$$

j ve k ürünlerini üreten firmaların birleştiğini varsayarsak, bu yoğunlaşma sonrasında fiyat-maliyet marjı aşağıdaki şekilde olacaktır:

$$p_j - c_j = \frac{q_j}{\alpha} + (p_k - c_k) \frac{\theta}{\alpha} \quad (2.21)$$

Buna göre, yoğunlaşma sonrasında bir ürünün fiyat-maliyet marjı, o ürünün talebinin fiyatına duyarlılığı (α) ile ters, diğer ürünlerle ikame edilebilme derecesi (θ) ile doğru orantılıdır.

Yoğunlaşmaya konu olan ürünlerin maliyetlerinin birbirine eşit olduğu bir örnek yardımıyla yoğunlaşmanın fiyatlar üzerine etkisi daha açık görülebilir (Davis ve Wilson 2005, 95). Bu durumda ürünlerin fiyat-maliyet marjları şu şekilde bulunur:

$$p_j - c_j = p_k - c_k = \frac{q_j + q_k}{\alpha - \theta} \quad (2.22)$$

⁶⁸ Hem lineer hem de log-lineer talep fonksiyonlarına ürünün talebini kaydıran değişkenler ilave etmek mümkündür (Werden 1997, 99).

⁶⁹ Lineer modelde esneklik ve denklik koşulunun çıkarılışı için bkz. Davis ve Wilson (2003, 3-7).

Yoğunlaşma öncesi (2.20) ve yoğunlaşma sonrası (2.21) döneme ilişkin fiyat-maliyet marjları karşılaştırıldığında, $\frac{q_j + q_k}{q_j} > \frac{\alpha}{\alpha - \theta}$ koşulu sağlandığı takdirde, yoğunlaşma sonrasındaki fiyat-maliyet marjı yoğunlaşma öncesindeki marjdan büyük olacaktır. Deneckere ve Davidson (1985) bu koşulun negatif eğimli lineer talep sistemlerinde her zaman sağlandığını göstermiştir (Davis ve Wilson 2005, 96).

Yoğunlaşmaya konu ürünleri üreten firmaların başka ürünleri de ürettiklerinde, başka bir ifadeyle yoğunlaşmaya ikiden fazla ürün konu olduğunda ise yoğunlaşma sonrasında fiyat-maliyet marjı aşağıdaki şekilde olacaktır:

$$p_j - c_j = \frac{q_j}{\alpha} + \sum_{k \neq j} (p_k - c_k) \frac{\theta}{\alpha} \quad (2.23)$$

Lineer talep fonksiyonuna dayanarak gerçekleştirilecek yoğunlaşma simülasyonlarında izlenen adımlar şu şekildedir:

(2.17) no'lu talep eşitliğinin ekonometrik olarak tahmin edilmesi suretiyle α , θ ve V_j parametrelerinin değerleri bulunmaktadır. Ardından (2.18) ve (2.19) no'lu esneklik formülleri yardımıyla esneklikler, yoğunlaşma öncesi denge koşulu (2.20) yardımıyla ürünlerin maliyetleri (c) hesaplanmaktadır. Daha sonra yukarıda da açıklandığı üzere, yoğunlaşma sonrasında oluşan yeni firmanın kar fonksiyonunu en çoklayacak şekilde birinci sıra koşulu oluşturulmakta ve (2.23) denge eşitliği elde edilmektedir. Bu denge eşitliğindeki değeri bilinen parametreler (α , θ ve c) haricindeki diğer değişken olan miktarı (q), (2.17) talep eşitliği yardımıyla, fiyatlar (p) cinsinden yazmak mümkündür. Sonuç olarak, yoğunlaşmaya taraf olan veya olmayan tüm ürünler için birinci sıra koşullarında bilinmeyen tek değişken ürünlerin fiyatlarıdır ve bu koşullar eşanlı çözümlenerek yoğunlaşmanın fiyatlar üzerine etkileri hesaplanabilir.

Simülasyonu yapılacak ürünlere ilişkin güvenilir esneklik değerlerinin mevcut olması halinde ise talep tahmininde bulunmadan (2.18) ve (2.19) esneklik formülleri yardımıyla doğrudan α ve θ parametrelerinin değerleri, yoğunlaşma öncesi denge koşulu (2.20) yardımıyla ürünlerin maliyetleri (c) hesaplanabilir. Ardından ürünlerin fiyat ve miktar bilgileri ile α ve θ parametreleri kullanılarak (2.17) talep fonksiyonu yardımıyla V_j değerleri hesaplanabilir. Bundan sonraki adımlar, esnekliklerin doğrudan kullanılması veya ilgili parametrelerin ekonometrik olarak tahmin edilmesi yöntemleri için

aynıdır: Yoğunlaşma sonrasında oluşan yeni firmanın kar fonksiyonunu en çoklayacak şekilde birinci sıra koşulu oluşturulmakta ve tek bilinmeyen ürün fiyatları olan (2.23) denge eşitlik sistemi elde edilmektedir ve bu eşitlik sisteminin eşanlı çözümünden yoğunlaşma sonrası denge durumuna ulaşılmaktadır.

Lineer talep fonksiyonuna dayanan yoğunlaşma simülasyonları ile yoğunlaşmaların fiyat etkilerini hesaplamak diğer fonksiyon türlerine göre oldukça kolaydır. Ancak, bu fonksiyonu temel alan simülasyonların bir takım tutarsız sonuçlar verme ihtimali yüksektir. Örneğin, hesaplanan parametrelerin beklenen işareti taşımamaları veya miktarların negatif olarak hesaplanması karşılaşılan tutarsızlıklardan bazılarıdır (Kokkoris 2005, 338). Özellikle yoğunlaşma işlemi asimetrik pazar payına sahip firmalar arasında gerçekleştiğinde miktarların negatif bulunma ihtimali daha da yükselmektedir (Crooke ve diğerleri 1999, 209). Lineer talep modellerinin yoğunlaşma simülasyonlarında güvenilir olmayan sonuçlar vermesinin en önemli nedeni olarak, bu modelin log-lineer modellerle birlikte temellerini fayda teorisinden almamış olması gösterilmektedir (Werden 1997, 108). Bu dezavantajları sebebiyle lineer talep sisteminin yoğunlaşma simülasyonuna yönelik ampirik çalışmalarda kullanımı azdır.

Log-lineer talep sistemleri iktisatta ampirik uygulamalarda sıklıkla kullanılmasına rağmen yoğunlaşma simülasyonları için genellikle uygun bir model değildir. Zira, log-lineer talep sisteminde ürünlerin fiyat ve çapraz esneklikleri sabittir ve regresyon formülündeki ürün fiyatlarının katsayılarına eşittir.

Yoğunlaşmaların fiyat etkilerini belirlemeye yönelik çalışmalarda sabit esneklik varsayımı önemli problemlere yol açabilmektedir. Zira, ürünlerin fiyatlarını ve pazar paylarını önemli ölçüde değiştirebilecek bir yoğunlaşma işleminin o ürünün fiyat ve çapraz esnekliklerini de değiştirmesi beklenir. Fiyat ve çapraz esnekliklerdeki küçük değişmelerin ise tahmin edilen fiyat etkilerini önemli ölçüde değiştirmesi muhtemeldir. Dolayısıyla, sabit esneklik varsayımına dayanan log-lineer modelinden hareketle yapılan yoğunlaşma simülasyonları, yoğunlaşmaların fiyat etkilerini olduğundan çok daha büyük gösterecektir.⁷⁰

2.3.2. Kesikli Seçim Talep Modelleri

Farklılaştırılmış ürünlere yönelik talep tahmininde kesikli seçim talep modelleri sıklıkla kullanılmaktadır. Bu tür modellerde tüketiciler bir “rassal fayda modeli” (random utility model) çerçevesinde içerisinde sınırlı sayıda

⁷⁰ Alternatif talep modellerinin farklı sonuçlar verdiğini ve bu modeller içerisinde log-lineer modelin en yüksek fiyat artışı tahmininde bulunan model olduğunu gösteren ampirik çalışmalar için bkz. 3.1.1. bölüm.

alternatif ürün bulunan bir küme içerisinde kesikli tercihler yapmakta ve kendisine en çok faydayı sağlayan alternatif ürünü miktar olarak (...litre bira, ... kilo ekmek gibi) seçmektedirler.

Kesikli seçim talep modelleri, rassal fayda fonksiyonunun yapısına göre üçe ayrılmaktadır: (i) Standart logit modeli (Standard logit model), (ii) Yuvalanmış logit modeli (nested logit model), (iii) Rassal-katsayı logit modeli (random-coefficient logit model).⁷¹

2.1.1.1. bölümde de ifade edildiği üzere talep modellerinin seçiminde aranan en önemli özellik, ürünler arasındaki ikame edilebilirliğin derecesini modelin baştan belirliyor olmaması anlamında “elastik” olmasıdır. Ancak, talep tahmininde elastikiyeti sağlamak önemli miktarda veri gerektirmektedir. Bu tür bir verinin olmadığı durumlarda, çoğunlukla ürünler arasındaki ikame ilişkisinin biçimi konusunda yapısal varsayımlara gidilmektedir. Kesikli seçim talep modellerinin standart logit ve yuvalanmış logit türlerinde de ürünler arasındaki ikame konusunda “İlgisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı-(İAB)” (Independence of Irrelevant Alternatives-IIA) varsayımına gidilmektedir. IIA’ya göre, herhangi iki ürünün tercih edilme olasılıklarının birbirlerine oranı seçildikleri tercih alt kümesine (S veya A ’ya) bağlı değildir:

$$\frac{\Pr(i|S)}{\Pr(j|S)} = \frac{\Pr(i|A)}{\Pr(j|A)} \quad (2.24)$$

Ürün kümesindeki ürünlerden bir tanesinin eksilmesi ya da yok olması durumunda, eskiden bu ürünü tercih eden tüketiciler diğer ürünlere yönelirken bu ürünlerin göreceli payları nispetinde dağılacaklardır. Bir başka ifadeyle, herhangi bir markadan diğer markalara doğru olan ikame edilebilirlik diğer markaların göreceli payları ile doğru orantılıdır. Örneğin, şayet A, B ve C markalarının paylarının sırasıyla %60, %30 ve %10 olduğu bir durumda C markasının fiyatı arttığında C markasından A markasına geçişler, B markasına geçişlerin iki katı olacaktır. Zira, A markasının payı B markasının iki katı kadardır (Werden ve Froeb 2002, 14).

Herhangi bir markadan diğer markalara doğru olan ikame edilebilirliğin diğer markaların göreceli payları ile doğru orantılı olduğu şeklindeki bu varsayımın bir sonucu olarak bir markanın diğer markalar karşısındaki çapraz esneklikleri birbirine eşittir. Bir başka ifadeyle, (2.36) no’lu eşitlikten de görüleceği üzere standart logit modelinde $\varepsilon_{jk} = \varepsilon_{ik}$ ($j \neq i$) eşitliği geçerlidir. Yuvalanmış logit modelinde ise IIA varsayımı (2.58) no’lu eşitlikten de

⁷¹ Yoğunlaşmaların simülasyonunda kullanılan kesikli seçim talep modelleri literatürde genel olarak “antitrust logit model – ALM” olarak da adlandırılmaktadır.

görülebileceği üzere hem aynı hem de farklı yuvalarda yer alan ürünler için ayrı ayrı geçerliliğini korumaktadır. Yuvalanmış logit modelinde, “yuva parametresi” adı verilen bir parametrenin değerine bağlı olarak, aynı yuvadaki ürünler arasındaki ikame edilebilirlik diğer yuvalardaki ürünlerle ikame edilebilirlikten fazla olabilmektedir.

IIA özelliği ilk kez Luce (1959) tarafından geliştirilmiş ve “tercih aksiyomu” (choice axiom) olarak adlandırılmıştır. Debreu (1960) bu özelliğin birçok tercih problemleri ile uyumlu olmadığını belirtmiştir. İktisat literatüründe IIA özelliğinin çoğunlukla fazla kısıtlayıcı olduğu belirtilmektedir.

IIA özelliğinin tercihler bakımından kısıtlayıcı olduğunu basit bir örnekle göstermek mümkündür (Davis ve Wilson 2000, 18): 3 farklı ulaşım alternatifinin (otobüs, metro ve özel araç) tercih edilme olasılıklarının birbirine eşit ve $1/3$ olduğunu varsayalım. Bu durumda metro ve özel aracın tercih edilme olasılıklarının birbirine oranı $(1/3)/(1/3)=1$ 'e eşit olacaktır. Şimdi otobüs alternatifinin ortadan kalktığını varsayalım. Bu durumda otobüsü tercih edenler metro ve özel araç alternatiflerine bu alternatiflerin birbirlerine göre göreceli paylarına göre dağılacaklardır. Bir başka ifadeyle, otobüsün tercih edilme olasılığı olan $1/3$ metro ve özel araç alternatiflerine yarı yarıya dağılacak ve metro ve özel araç tercih edilme olasılıkları $1/2$ 'ye yükselecektir. Dolayısıyla, metro ve özel aracın tercih edilme olasılıklarının birbirine oranı $(1/2)/(1/2)=1$ 'e eşit olmaya devam edecektir. Oysa bu örnekte olduğu gibi otobüsle ulaşım imkanının ortadan kalkması durumunda metroyu tercih etmeye başlayanların sayısı muhtemelen özel aracı tercih etmeye başlayanların sayısından fazla olacaktır. Zira, metro özel araca göre otobüs alternatifini çok daha iyi ikame edebilecek niteliktedir.

Basit örneğimizde olduğu gibi IIA varsayımının barındırdığı tercih kısıtlaması dezavantajını ortadan kaldırmanın bir yolu, yuvalanmış logit modelinde olduğu gibi, tercihleri hiyerarşik olarak kademelere bölmek ve birbirine yakın olan tercihleri olabildiğince aynı tercih setinin içine yerleştirmektir. Örneğimizde, tüm ulaşım alternatiflerini aynı tercih setine koymaktansa önce “toplu taşıma ve özel araç” setinden bir tercih yapılabilir. Daha sonra toplu taşıma tercihi de “otobüs ve metro” olarak ayrıştırılabilir. Otobüs ile metro birbirlerinin yakın ikameleri iken toplu taşıma genel olarak özel araç ile ikamedir. Dolayısıyla IIA özelliğinin gerçekçi olmayan kısıtlamalarını bu şekilde azaltarak her iki aşamadaki tercihlerin daha doğru biçimde yansıtılabilmesi mümkündür.

2.3.2.1. Standart Logit Modeli

Bu modelde tüketiciler bir rassal fayda modeli çerçevesinde içerisinde n sayıda alternatif ürün bulunan C kümesi içinden kesikli tercihler yapmakta ve kendisine en çok faydayı sağlayan alternatif ürünü miktar olarak seçmektedirler (Werden 1997, 100).

i tüketicisinin j ürününü tüketmek suretiyle elde ettiği faydanın dolaylı fonksiyonu şu şekilde yazılabilir:

$$u_{ij} = \delta_j + \varepsilon_{ij} \quad (2.25)$$

Bu fonksiyonda ilk terim δ_j , j ürününün ortalama faydasıdır ve tüm tüketiciler için aynıdır. j ürününün ortalama faydası, ürünün fiyatına (p_j), ürünün gözlenebilen özelliklerine (x_j) ve ürünün gözlenemeyen özelliklerini yansıtan hata terimine (ξ_j) bağlıdır:

$$\delta_j = x_j \beta - \alpha p_j + \xi_j \quad (2.26)$$

Hata terimi olan ε_{ij} i tüketicisinin j ürününü tüketirken elde ettiği faydanın, j ürününün ortalama faydasından (δ_j) sapmasını göstermektedir. Bir başka ifadeyle uygulayıcı tarafından izlenemeyen bu hata terimi (ε_{ij}), faydanın tüketiciye has bileşenidir ve ürün özellikleri ile arasında korelasyon bulunmamaktadır.

Logit talep modelinin temel varsayımı, hata terimi ε_{ij} 'nin bağımsız ve özdeş (independently and identically distributed-IID) olarak birinci tür uç değer dağılımı (type I extreme value distribution-Gumbel) ile dağıldığı yönündedir.⁷² Böyle bir durumda, j ürününün tercih edilme olasılığının aşağıdaki logit formülü ile bulunabileceğini McFadden (1974, 111) ve Anderson ve diğerleri (1992, 39) göstermişlerdir:

$$\pi_j = \frac{\exp(\delta_j)}{\sum_{k=0}^n \exp(\delta_k)} \quad (2.27)$$

⁷² Bu dağılımın birikimli dağılım fonksiyonu $F(\varepsilon) = \exp(-\exp(-\varepsilon))$, yoğunluk fonksiyonu ise $f(\varepsilon) = F'(\varepsilon) = \exp(-\varepsilon) \exp(-\exp(-\varepsilon))$ şeklindedir.

(2.27) no'lu formülün işaret ettiği tercih edilme olasılığı tüketicinin alabileceği tüm ürünler için tanımlıdır. Yoğunlaşma simülasyonu uygulamaları bakımından tercih seti, “içeri ürünler” ve “dışarı ürün” olarak ikiye ayrılmaktadır. 2.1.1.3. bölümde açıklandığı üzere, kesin bir ilgili ürün pazarı tanımına gidilmeksizin yoğunlaşmanın gerçekleştiği sektördeki ürünler içeri ürünler ve bunların haricindeki tüm ürünler tek bir dışarı ürün olarak tanımlanmaktadır. Dışarı ürün tanımının kullanılması, tüketicinin kendisine sunulan ürünlerden hiç birini tercih etmeme durumunun modellenmesine imkan sağlamaktadır. Örneğin, dışarı ürün tanımlanmadığı bir durumda tüm ürünlerin fiyatları aynı oranda yükseldiğinde ürünlerin göreceli fiyatları değişmediğinden talepleri değişmeyecektir. Oysa fiyatların yükselmesi ile birlikte bazı tüketiciler artık söz konusu ürünleri almayı bırakabileceklerdir. Bu tür tüketicilerin tercihi dışarı ürün olarak tanımlanabilmektedir (Epstein ve Rubinfeld 2004a, 7).

(2.27) no'lu eşitlik, herhangi bir ürünün tercih edilme olasılığının pazardaki her bir ürünün ortalama faydasına bağlı olduğunu söylemektedir. Ürünlerin ortalama faydalarının ise (2.26) eşitliğine göre, ürünün başta fiyatı olmak üzere gözlenebilen diğer özelliklerine ve gözlenemeyen özelliklerine bağlı olduğu bilinmektedir. Ancak ürünlerin ortalama faydalarının değerleri bilinmemektedir. Öte yandan ürünlerin gözlenen pazar payları (s_j) veri olarak mevcuttur. Gözlenen pazar payı (s_j) bilgisi kullanılarak ürünlerin ortalama faydalarının nasıl tahmin edileceği Berry (1994) tarafından gösterilmiştir. Standart logit modeline ilişkin açıklamalara devam etmeden önce kısaca Berry (1994)'e değinmekte fayda bulunmaktadır.

Berry (1994, 248) öncelikle gözlenen pazar payları (s_j) ile model tarafından işaret edilen ürünün tercih edilme olasılığı (π_j) arasında fonksiyonel bir ilişki olduğunu kabul etmektedir:

$$s_j = \pi_j(\mathbf{x}, \mathbf{p}, \xi) \quad (2.28)$$

Berry (1994, 248) gözlemlenemeyen tüketici tercihlerinin dağılımının bilinmesi halinde herhangi bir ürünün pazar payının sadece ürünlerin ortalama faydalarına bağlı olacağını belirtmektedir:

$$s_j = \pi_j(\delta) \quad (j = 0, 1, \dots, n) \quad (2.29)$$

(2.29) eşitliğindeki ürünlerin ortalama faydaları (δ) hata terimi (ξ) içermektedir ve doğru ortalama fayda ve doğru pazar payları için (2.29) eşitliğinin sağlanması gerekmektedir. Şayet (2.29) eşitliğinin tersi alınarak $\delta = \pi^{-1}(\mathbf{s})$ şeklinde yazılabilirse gözlenen pazar payları vektörü (\mathbf{s}) bire bir

ortalama fayda vektörünü (δ) belirleyecektir. Nitekim, Berry (1994, 260) $\mathbf{s} = \pi(\delta^*(\mathbf{s}))$ koşulunu sağlayan $\delta^*(\mathbf{s})$ tek çözümünün varlığını göstermiştir. Bir başka ifadeyle, her gözlenen pazar payı vektörü tarafından bire bir belirlenen ortalama fayda vektörü söz konusu gözlenen pazar payı vektörünü de bire bir belirlemektedir. Dolayısıyla, tek çözüm olarak bulunan ortalama fayda vektörünün değeri gözlenen pazar payı vektöründen türetilerek hesaplanabilir. Ardından hesaplanan ortalama fayda vektörü (2.26) eşitliğinde bağımlı değişken olarak kullanılabilir.

Sonuç olarak, (Berry, 1994)'nin yoğunlaşma simülasyonu literatürüne katkısı, tamamen kalibrasyona dayalı olarak gerçekleştirilen simülasyon uygulamalarının yanı sıra, ürünlerin gözlenen pazar paylarından hareketle simülasyon için gerekli parametreleri tahmin etme imkanı yaratmasıdır.

Standart logit modeline (Berry, 1994) ışığında devam edersek, herhangi bir ürünün tercih edilme olasılığı (π_j) yerine gözlenen pazar payını (s_j) kullanmak mümkündür:⁷³ Dışarı ürün 0. ürün ($j = 0$) ve dışarı ürünün ortalama faydası 0 ($\delta_0 = 0$) olarak varsayıldığında, dışarı ürünün pazar payı (2.27) eşitliği yardımıyla şu şekilde ifade edilebilir:

$$s_0 = \frac{1}{\sum_{k=0}^n \exp(\delta_k)} \quad (2.30)$$

(2.27) ve (2.30) yardımıyla s_j / s_0 şu şekilde yazılabilir:

$$\frac{s_j}{s_0} = \exp(\delta_j) \quad (2.31)$$

Her iki tarafın logaritmasını aldığımızda,

⁷³ Esneklik eşitlikleri ve denge koşulu eşitliklerinde de, Berry (1994) ışığında, ürünün tercih edilme olasılığı (π_j) yerine gözlenen pazar payı (s_j) kullanılmıştır. Bu arada, yoğunlaşma öncesi döneme ilişkin olarak kalibrasyon işlemine girdi olarak kullanılacak fiyat ve pay bilgileri, seçilen talep formuna bağlı olarak değişmektedir. Kesikli seçim talep modellerinde seçim setindeki alternatiflerin payları fiziksel birim (örneğin ...litre bira, ...kilo ekmek gibi) üzerinden hesaplanmak durumundadır. Diğer talep modellerinde ise paylar harcamalar üzerinden hesaplanmaktadır. Farklılaşmış ürünlerde fiziksel birim ve harcamalar üzerinden hesaplanan paylar birbirinden önemli ölçüde farklılaşabileceğinden hangi payın kullanılacağı hususuna dikkat edilmesi gerekmektedir.

$$\ln s_j - \ln s_0 = \delta_j \quad (2.32)$$

elde edilir.

(2.26) no'lu $\delta_j = x_j\beta - \alpha p_j + \xi_j$ eşitliği kullanılarak (2.32) eşitliği şu şekilde yazılabilir:

$$\ln s_j - \ln s_0 = x_j\beta - \alpha p_j + \xi_j \quad (2.33)$$

(2.33) eşitliği kullanılarak β ve α parametreleri tahmin edilebilir.

Gerekli parametreler tahmin edildikten sonra ürünlerin fiyat ve çapraz esneklikleri hesaplanabilir. İçeri ürünlerin toplam talep esnekliği Werden ve diğerleri (1996, 96) tarafından şu şekilde belirtilmiştir:⁷⁴

$$\varepsilon = -\alpha \bar{p} s_0 \quad (2.34)$$

Bu denklemde \bar{p} , yoğunlaşma öncesinde içeri ürünlerin fiyatlarının pazar payları ile ağırlıklandırılmış ortalamasıdır.

İçeri ürünlerin kendi fiyat esneklikleri ve çapraz esneklikleri Werden ve Froeb (1994, 410) tarafından şu şekilde gösterilmiştir:

$$\varepsilon_j = -\alpha p_j (1 - s_j) = (\alpha \bar{p} (1 - z_j) + \varepsilon_j) p_j / \bar{p} \quad (2.35)$$

$$\varepsilon_{jk} = \alpha p_k s_k = z_k (-\alpha \bar{p} + \varepsilon) p_k / \bar{p} \quad (2.36)$$

Bu formüllerdeki z_j , j ürününün içeri ürünler pazarındaki miktar cinsinden payını göstermektedir ve şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$z_j = \frac{s_j}{1 - s_0} \quad (2.37)$$

Standart logit modelinde kar ençoklamasını hedefleyen firmaların yoğunlaşma öncesinde birinci sıra koşulları şu şekilde yazılabilir:

$$p_j - c_j = \frac{1}{\alpha(1 - \hat{s}_j)} = \frac{\bar{p}}{\alpha \bar{p} (1 - \hat{z}_j) + \varepsilon_j} \quad (2.38)$$

⁷⁴ Standart logit modelinde esneklik ve denklik koşulunun çıkarılışı için bkz. Brito ve Lopes (2006, 198-201).

Bu eşitlikte \hat{s}_j j ürününü üreten firmanın toplam pazardaki miktar cinsinden toplam payını, \hat{z}_j ise aynı firmanın iç ürünler pazarındaki miktar cinsinden toplam payını göstermektedir.⁷⁵ Eşitlikten de görüleceği üzere, herhangi bir firmanın ürettiği ürünlerin hepsinin fiyat-maliyet marjları ($p_j - c_j$) birbirine eşittir. Fiyat-maliyet marjları firmaların pazar paylarına bağlı olarak sadece firmadan firmaya değişebilmektedir: Pazar payı büyük olan firmanın ürünlerinin fiyat-maliyet marjları daha yüksektir. İç ürünlerin arasındaki ikame edilebilirliği gösteren α parametresinin büyümesi tüm fiyat-maliyet marjlarını düşürecektir. Benzer biçimde, iç ürünlerle dış ürün arasındaki ikame edilebilirliği gösteren ε parametresinin büyümesi de fiyat-maliyet marjlarına olumsuz etki yapacaktır.

j ve i ürünlerini üreten firmalar arasında gerçekleşecek yoğunlaşma sonrasında oluşan yeni firmanın kar fonksiyonunu en çoklayacak birinci sıra koşulu standart logit modeli için şu şekilde yazılabilir (Werden ve Froeb 1994, 413):

$$p_j - c_j = p_i - c_i = \frac{1}{\alpha(1 - \hat{s}_m)} = \frac{\bar{p}}{\alpha\bar{p}(1 - \hat{z}_m) + \varepsilon\hat{z}_m} \quad (2.39)$$

Bu eşitlikte \hat{s}_m j ürününü üreten firma ile i ürününü üreten firmalar arasındaki yoğunlaşma sonucunda oluşan yeni firmanın yoğunlaşma sonrasında miktar cinsinden toplam pazar payını, \hat{z}_m ise aynı firmanın yoğunlaşma sonrasında iç ürünler pazarındaki toplam payını göstermektedir. Görüldüğü üzere, yeni firma, satışını yaptığı ürünlerin fiyatını belirlerken, ürünlerin fiyat-maliyet marjlarının eşit olmasına dikkat etmektedir. Maliyetlerin yoğunlaşma öncesi ve sonrası sabit olduğu varsayıldığından yeni firma bu optimalite koşulunu sağlayabilmek için sadece ürünlerin fiyatları ile oynayabilir. Yeni firma ürünlerin fiyatlarını değiştirdiğinde bu kez de eşitliğin sağındaki toplam esneklik ve firmanın pazar payı değişmektedir. Bu nedenle, yoğunlaşmanın fiyatlar üzerine etkilerini veren (2.39) no'lu eşitlikler eşanlı olarak çözülmektedir.

Standart logit modele dayanarak gerçekleştirilecek simülasyon uygulamalarında izlenecek yollardan birisi simülasyon için gerekli parametrelerin ekonometrik olarak tahmin edilmesidir. Bunun için (2.33)

⁷⁵ 2.2. bölümdeki hipotetik örneğin birinci sıra koşullarında (s) ile gösterilen paylar kullanılan modelden bağımsız olarak harcamalar üzerinden hesaplanan paylardır. Ancak, standart logit modeli için birinci sıra koşulun işaret ettiği denge durumunun (2.38) eşitliğinde miktar üzerinden hesaplanan paylar cinsinden yazıldığına dikkat edilmelidir.

eşitliğindeki başta α olmak üzere diğer parametreler tahmin edilerek bu değerler yoğunlaşma öncesi ve sonrası denge koşullarında kullanılır. Bu yöntem, bira sektöründeki alternatif yoğunlaşma işlemlerinin standart logit modeli çerçevesinde incelendiği 4. bölümde uygulanmıştır. Söz konusu bölümde ayrıntılı açıklamalar yapıldığından bu yönetime ilişkin burada başkaca açıklama yapma gereği görülmemiştir.

Güvenilir esneklik değerlerinin mevcut olması halinde simülasyon için izlenebilecek diğer bir yol ise talep tahmininde bulunmadan, ilgili esneklik formülleri, işlem öncesi ve sonrası denge koşulları ve pazar payı denklemleri vasıtasıyla doğrudan yoğunlaşma işlemlerinin etkilerini ölçmektir. Bu yöntem tamamen kalibrasyona dayanmaktadır ve literatürde özellikle Gregory Werden ve Luke Froeb tarafından gerçekleştirilen uygulamalarda çoğunlukla bu yöntem kullanılmıştır.

Anderson ve diğerleri (1992), yoğunlaşma sonrası oluşan firmanın kar fonksiyonunun firmanın ürünlerinin fiyatlarına türevinin, yoğunlaşma öncesi fiyat ve pazar payı üzerinden pozitif olduğunu göstermiştir. Bir başka ifadeyle, yoğunlaşma sonrasında firma için ürünlerin fiyatlarını arttırması optimaldir.

Standart logit modeline göre yoğunlaşma ile birlikte işleme konu ürünlerin fiyatlarının artacağı kesin olmasına rağmen, ürünlerde farklı fiyat artışları yaşanacaktır. Şöyle ki, düşük pazar payına sahip firmanın ürünlerinin fiyatları *seviye olarak* daha fazla artacaktır.⁷⁶ Nedenini şu şekilde açıklamak mümkündür: Öncelikle (2.38) eşitliğindeki fiyat-maliyet marjının gösterdiği üzere düşük pazar payına sahip firmanın ürününün fiyat-maliyet marjı daha düşük olacaktır. (2.39) eşitliğinin işaret ettiği üzere, yoğunlaşma ile birlikte yoğunlaşmaya konu ürünlerin marjları birbirine eşit olacak ise bu ancak düşük pazar payına sahip firmanın fiyatlarının daha fazla artması ile mümkün olabilecektir. Diğer bir neden ise standart logit modelinin IIA varsayımından kaynaklanmaktadır: Bir ürünün fiyatı yükseldiğinde o ürünü almayı bırakan müşteriler diğer ürünlere pazar paylarıyla doğru orantılı biçimde kayacaklardır. Dolayısıyla, firma, düşük pazar payına sahip ürünün fiyatını arttırdığında kaybettiği müşterilerin önemli bir bölümünü pazar payı yüksek olan diğer ürün üzerinden geri kazandığından düşük paya sahip ürünün fiyatını arttırmayı daha karlı bulacaktır (Werden ve Froeb 1994, 413).

⁷⁶ Düşük pazar payına sahip ürünlerin fiyatları seviye olarak daha fazla artmasına rağmen *oransal olarak* daha fazla artmayabilir. Bu da ancak düşük pazar payına sahip ürünün diğer ürüne göre fiyatının yoğunlaşma öncesinde daha yüksek olması ile mümkündür.

Yoğunlaşmanın tarafı olan ürünlerin pazar paylarındaki asimetri arttıkça fiyat artışlarındaki asimetri de o kadar artacaktır.⁷⁷ Werden ve Froeb (1994, 414) bu durumu hipotetik bir örnek yardımıyla açıklamaktadır. Bu örnekte, toplam pazar payları %40 olan ürünler arasındaki yoğunlaşma işleminin fiyat etkileri, %40'lık payın bu ürünler arasında dağılım biçimine son derece bağlı bulunmuştur (Kullanılan varsayımlar şunlardır: $\alpha = 5$, $\varepsilon = 1$, eşit paya sahip iki adet yoğunlaşmaya taraf olmayan ürün):

Tablo 2.1. Fiyat Artışlarının Ürünlerin Pazar Paylarına Göre Değişmesi

Ürünlerin Pazar Payları	Küçük Paya Sahip Ürünün Fiyat Artışı (%)	Büyük Paya Sahip Ürünün Fiyat Artışı (%)	Ortalama Fiyat Artışı (%)
1- 39	9,09	0,18	0,33
5-35	7,88	0,93	1,57
10-30	6,47	1,90	2,86
15-25	5,19	2,92	3,71
20-20	4,01	4,01	4,01

Kaynak: Werden ve Froeb (1994, 414)

Yoğunlaşma işlemi ile birlikte işlemin tarafı olmayan firmaların ürünlerinin fiyatları da artacaktır. İşlemin tarafı olan firmaların aksine, taraf olmayan firmalardan büyük pazar payına sahip olanın fiyatında küçük pazar payına sahip firmanın fiyatına göre daha fazla bir artış yaşanacaktır. Ancak, yoğunlaşmaya taraf olmayan firmaların fiyatlarındaki artışlar taraf firmaların fiyatlarındaki artışlardan daha düşük olacaktır (Werden ve Froeb 1994, 413).

Yoğunlaşma işlemine konu olan veya olmayan tüm ürünlerin fiyatları işlem ile birlikte artmasına rağmen pazardaki ortalama fiyat işlem sonrasında düşmüş olabilir.⁷⁸ Çünkü işlemin tarafı olan ürünlerin fiyatları taraf olmayan ürünlerinkine göre daha fazla arttığından, işleme taraf olan ürünlerin bazılarının miktar cinsinden payları işlem ile birlikte düşecektir. Şayet miktar cinsinden payları düşen yoğunlaşmanın tarafı olan ürünlerin fiyatları işlem öncesinde

⁷⁷ Yoğunlaşma ile birlikte gerçekleşecek fiyat artışlarının ürünlerin pazar paylarındaki asimetriye bağlı olması çalışmamız bakımından çok önemlidir. Zira, 3.3.1. bölümde de açıklandığı üzere, bira üreticilerinden Efes'in Al (Efes Pilsen) markası piyasanın büyük bir bölümünü elinde bulundurmaktadır.

⁷⁸ Örneğin, Chort (2003)'de tüm ürün fiyatları yükselmesine rağmen piyasadaki ortalama fiyat düşmektedir.

piyasanın ortalama fiyatından yüksek ise bu durumda işlem ile birlikte piyasanın ortalama fiyatı düşebilecektir.⁷⁹

Tüm ürünlerin fiyatları yükseldiği halde ortalama fiyatın düşebilmesi nedeniyle sadece ortalama fiyata bakarak yoğunlaşma işleminin etkilerini değerlendirmek sağlıklı olmayacaktır. Bu nedenle ortalama fiyattaki değişimin yanı sıra “tüketici fazlası”ndaki değişim de incelenebilir. Tüketicinin ödemeye razı olduğu fiyatla fiilen ödediği fiyat arasındaki fark olarak tanımlanan tüketici fazlasını Small ve Rosen (1981) standart logit modeli için şu şekilde ifade etmektedir:

$$TF = \frac{1}{\alpha} \ln \left(\sum_{k=0}^n \exp(x_k \beta - \alpha p_k) \right) \quad (2.40)$$

Görüldüğü üzere tüm fiyatlar arttığında tüketici fazlası kesinlikle düşmektedir. Tüketici fazlasındaki değişim yoğunlaşma işlemi öncesi (p^0) ve sonrasındaki fiyatlar (p^1) cinsinden şu şekilde ifade edilebilir:

$$\Delta TF = \frac{1}{\alpha} \left[\ln \left(\sum_{k=0}^n \exp(x_k \beta - \alpha p^1_k) \right) - \ln \left(\sum_{k=0}^n \exp(x_k \beta - \alpha p^0_k) \right) \right] \quad (2.41)$$

Yoğunlaşma işlemi ile birlikte işleme konu olan ve olmayan ürünlerin pazar paylarında da belirli değişimler gözlenecektir. Yoğunlaşma işlemine taraf firmaların pazar payları işlem öncesinde asimetric ise üretim, pazar payı küçük olan firmanın ürünlerinden büyük olan firmanın ürünlerine doğru kayacaktır. Zira, pazar payı büyük olan firmanın ürünlerinin fiyat-maliyet marjı, küçük olanın ürünlerinin marjından daha fazladır ve bu ikisinin fiyat-maliyet marjının eşitlenebilmesi için pazar payı küçük olan firmanın fiyatları daha çok arttırılacaktır. Dolayısıyla pazar payı küçük olan firmanın ürünlerinin pazar payı azalacaktır. Üretimin, pazar payı küçük olan firmanın ürünlerinden büyük olan firmanın ürünlerine kaydırılması neticesinde firmanın yoğunlaşma sonrasındaki ortalama marjinal maliyeti yoğunlaşma öncesindeki ayrı ayrı marjinal maliyetlerin ortalamasından daha küçük olacaktır. Bunun neticesinde toplam refahta artış yaşanması muhtemeldir. Bunun için, iç ürünlerin çapraz esnekliklerin büyük olması, yoğunlaşma işleminin tarafı ürünlerin pazar paylarındaki asimetricinin yeterince büyük olması ve nihayet iç ürünlerle dış ürün arasındaki ikamenin az olması gerekmektedir (Werden ve Froeb 1994, 414).

⁷⁹ Werden ve Froeb (1994, 414) tarafından da belirtildiği üzere, ortalama fiyat düşmesi dahi ortalama fiyatın hesaplanmasında pazar paylarının kullanılması, özellikle yoğunlaşmaya taraf olan firmaların asimetric pazar paylarına sahip olmaları durumunda ortalama fiyattaki artışın düşük hesaplanmasına yol açacaktır (Bkz. Tablo 2.1).

Yoğunlaşma işlemi ile birlikte işleme konu olmayan rakip ürünlerin de pazar paylarında artış gözlenecektir. Zira, işlem ile birlikte işleme konu olmayan rakip ürünlerin fiyatları da artmasına rağmen bu artış işlemin tarafı olan ürünlerin fiyatlarındaki artıştan daha az olacaktır. İşleme taraf olmayan rakip ürünlerin işlem öncesinde marjinal maliyetleri işleme taraf ürünlerin maliyetlerinden daha düşük ise, pazarın işlemin küçük paya sahip markasından işleme konu olmayan rakip ürünlere yeterince güçlü biçimde kayması halinde toplam refahta artış yaşanabilecektir. Bunun için yine iç ürünlerin çapraz esnekliklerin büyük olması ve iç ürünlerle dış ürün arasındaki ikamenin az olması gerekmektedir (Werden ve diğerleri 1996, 97).

Werden ve diğerleri (1996, 97), birbirine yakın büyüklükteki ürünler arasındaki yoğunlaşmalarda üretimi kaydırarak elde edilebilecek refah kazanımının sınırlı olduğunu, dolayısıyla yoğunlaşmamış sektörlerdeki birbirine yakın paya sahip firmalar arasındaki yoğunlaşma işlemlerinin toplam refahı azaltabileceğini, tersine yoğunlaşmış pazarlardaki asimetrik firmaların gerçekleştirdiği işlemlerin toplam refahı arttırabileceğini belirtmektedir.

2.1.1.1. bölümde açıklandığı üzere, ürünler arasındaki ikame edilebilirliğin derecesini baştan belirliyor olmaması anlamında “elastikiyet” kullanılacak model için istenilen bir özelliktir. Standart logit modeli bu anlamda alternatiflerine göre elastik bir model değildir. Bu modelde sadece iki parametre (ε ve α) simülasyona dahil edilen markaların fiyat ve çapraz fiyat esnekliklerini belirlemektedir.⁸⁰ Bu parametrelerden ilki (ε), simülasyondaki tüm markaların toplulaştırılmış (aggregate) talep esnekliğidir.⁸¹ Piyasanın fiyat esnekliğini gösteren bu parametre esasen, ilgili pazar tanımının yapısal analizde oynadığı rolü simülasyonda yerine getirmektedir. Simülasyona dahil edilen markalara olan talep yeterince esnek ise, bunun anlamı simülasyona dahil edilmeyen markaların dahil edilenlere oldukça yakın ikame olduklarıdır. Bunun sonucunda ise, simülasyona dahil edilen markaların kendi aralarındaki yoğunlaşmalar fiyatları önemli ölçüde arttırmayacaktır. İkinci parametre (α) ise simülasyona dahil edilen markaların kendi aralarındaki ikame edilebilirliklerine ilişkindir. Bu parametre ne kadar büyük ise söz konusu ikame edilebilirlik artmakta ve birbirleri ile yakın ikame olan markalar arasındaki yoğunlaşma işlemleri fiyatlarda büyük artışlara yol açmaktadır. Ters durumda ise yakın

⁸⁰ Ürünler arasındaki ikame ilişkisinin sadece bu iki parametreye (ε ve α) bağlı olması standart logit modelinin aynı zamanda bir üstünlüğüdür. Zira, ekonometrik olarak tahmine imkan veren verinin olmadığı durumlarda bu iki parametre anketler yoluyla da belirlenebilmektedir.

⁸¹ Parametre olarak adlandırılmasına rağmen ε esasen sabit değildir. (2.34) no’lu eşitlikten de görüleceği üzere, ε fiyatların ve tercih olasılıklarının bir fonksiyonudur. Bunlar değişince ε değeri de değişecektir (Werden 1997, 108).

ikame olmayan markalar arasındaki yoğunlaşmaların fiyatları arttırıcı etkisi sınırlı olmaktadır (Werden ve Froeb 2002, 14).

1.3.2. bölümde de açıklandığı üzere, firmaları yoğunlaşma işlemine teşvik eden nedenlerin başında, üretim miktarlarını arttırarak marjinal maliyetlerini düşürme çabası gelmektedir. Yoğunlaşma işlemi neticesinde, işleme taraf olan firmaların sıklıkla dile getirdikleri gibi, marjinal maliyetlerde belirli düşüşler sağlanacağı kanaatine ulaşılmış ise bunun simülasyona dahil edilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde, marjinal maliyetlerin yoğunlaşma işlemi ile birlikte değişmediği şeklindeki varsayım altında, olması muhtemel seviyelerinden çok daha yüksek fiyat artışı tahminlerinde bulunulacaktır. Marjinal maliyetlerin yoğunlaşma işlemi ile birlikte değişmediği şeklindeki varsayım terk edilerek maliyet düşüşleri rahatlıkla simülasyon uygulamalarına dahil edilebilir. Literatürde, marjinal maliyetlerde belirli bir oranda düşüş olması halinde yoğunlaşma işlemi sonrasında fiyatların ne şekilde değişeceğinden ziyade işlem sonrasında fiyatların artmaması için marjinal maliyetlerde ne oranda bir düşüş sağlanması gerektiği incelenmektedir ve bu orana “telafi edici marjinal maliyet azalışı” (compensating reduction in marginal costs) denilmektedir. Telafi edici marjinal maliyetler hesaplanırken, ürünlerin yoğunlaşma işlemi öncesindeki fiyatları ile yoğunlaşma sonrasındaki fiyat-maliyet marjlarının $[(p_j - c_j)/p_j]$ sağlanabilmesi için marjinal maliyetlerinin ne olması gerektiği sorusuna cevap aranmakta ve aşağıdaki eşitlik kullanılmaktadır:

$$c_j^{tel} = p_j^0(1 - \mu_j^1) \quad (2.42)$$

Bu eşitlikte c_j^{tel} j ürününün yoğunlaşma işlemi sonrasındaki marjinal maliyetini, p_j^0 j ürününün yoğunlaşma işlemi öncesindeki fiyatını ve μ_j^1 j ürününün yoğunlaşma işlemi sonrasındaki fiyat-maliyet marjını göstermektedir.

2.3.2.2. Yuvalanmış Logit Modeli

Yuvalanmış logit modelinde de standart logit modelinde olduğu gibi tüketiciler bir rassal fayda modeli çerçevesinde kesikli tercihler yapmakta ve kendisine en çok faydayı sağlayan alternatif ürünü miktar olarak seçmektedirler. Ancak bu modelde ürünler G sayıda “yuva”ya (nest) ayrılmaktadır; $g=0,1,2,\dots,G$; g yuvasındaki ürünler ise G_g ile gösterilmektedir. Aynı yuva içerisindeki ürünler gözlenebilen özellikleri bakımından birbirlerine daha benzerdirler ve diğer yuva(lar)daki ürünlere kıyasla birbirlerini daha iyi ikame ederler. Bir başka ifadeyle, birbirlerine daha yakın rakip olan ürünler aynı yuva içerisinde yer almaktadırlar.

Yuvalanmış logit modeli, yukarıda da ifade edildiği üzere, standart logit modelinin temel aldığı IIA özelliğinin bir neticesi olan ürünler arasındaki ikame ilişkilerine getirilen gerçekçi olmayan kısıtlamalara karşı geliştirilmiştir. Ancak, aynı yuva içerisindeki ürünler yuva dışındaki ürünlere göre birbirlerine daha yakın ikame olmalarına rağmen aralarında halen IIA varsayımı geçerlidir. Bu durum (2.58) no'lu eşitlikteki çapraz esnekliklerden rahatlıkla görülebilmektedir. Bu arada yuva dışındaki ürünlerle ikame bakımından da IIA varsayımı geçerli olmaya devam etmektedir. Dolayısıyla, her durumda IIA varsayımı geçerli olmasına rağmen, aynı yuvadakilerin birbirlerini ikame edebilirlikleri, yuva parametresinin (σ) değerine bağlı olarak, farklı yuvalardaki ürünlerin birbirlerini ikame edebilirliklerinden yüksek olmaktadır.

i tüketicisinin g yuvasındaki j ürününü tüketmek suretiyle elde ettiği faydanın dolaylı fonksiyonu yuvalanmış logit modelinde şu şekilde yazılabilir:

$$u_{ij} = \delta_j + \zeta_{ig} + (1 - \sigma)\varepsilon_{ij} \quad (2.43)$$

Bu fonksiyonda ilk terim δ_j , j ürününün ortalama faydasıdır ve tüm tüketiciler için aynıdır. j ürününün ortalama faydası, ürünün fiyatına (p_j), ürünün gözlenebilen özelliklerine (x_j) ve ürünün gözlenemeyen özelliklerini yansıtan hata terimine (ξ_j) bağlıdır:

$$\delta_j = x_j\beta - \alpha p_j + \xi_j \quad (2.44)$$

Bu fonksiyondaki α ve β katsayıları tahmin edilecek parametrelerdir.

(2.43) no'lu fayda fonksiyonundaki ikinci ve üçüncü terimler, ζ_{ig} ve ε_{ij} , i tüketicisinin j ürününü tüketirken elde ettiği faydanın, j ürününün ortalama faydasından (δ_j) sapmasını göstermektedir. Daha açık ifade etmek gerekirse, ζ_{ig} terimi i tüketicisinin g yuvasındaki herhangi bir ürünü tüketmekle sağlayacağı faydadır. ε_{ij} terimi ise i tüketicisinin özellikle j ürününü tüketmekle elde edeceği faydayı göstermektedir.

(2.43) no'lu fayda fonksiyonundaki σ yuva parametresi olarak adlandırılmakta ve aynı yuva içerisindeki ürünlerden elde edilen faydaların korelasyonunu göstermektedir. σ parametresinin $[0,1]$ aralığında olması gerekmektedir. Şayet σ parametresinin değeri bire eşit ise aynı yuva içerisindeki ürünlerin tercih edilmeleri bakımından tam korelasyon

sözkonusudur, başka bir ifadeyle ürünler birbirine tam ikamedir. σ parametresinin değeri sıfıra yaklaştıkça yuva içerisindeki ürünler arasında ikame edilebilirlik gittikçe azalmaktadır. σ parametresinin değeri sıfıra eşit olduğunda ise aynı yuva içerisindeki ürünler arasındaki ikame edilebilirlik diğer yuvalardaki ürünlerle olan ikame edilebilirlikten farklı değildir. Bunun anlamı ise, bir ürünün fiyatı arttığında tüketiciler o ürünle aynı yuvadaki ürünler kadar diğer yuvalardaki ürünlere de yönelmektedirler. Bu durumda önceki bölümde ele alınan standart logit modeli söz konusudur (Ivaldi ve Verboven 2005a, 677).

Her bir i tüketicisi kendisine maksimum faydayı sağlayan j ürünü tercih edecektir. Tüketicinin j ürünü tercih etme olasılığını hesaplayabilmek için yuvalanmış logit modelinde ζ_{ig} ve $\zeta_{ig} + (1 - \sigma)\varepsilon_{ij}$ değişkenlerinin birinci tür uç değer dağılımı (type I extreme value distribution-Gumbel) ile dağıldığı varsayılmaktadır.

j ürününün g yuvasına ait olduğu bir durumda, j ürününün g yuvası içerisindeki payı logit formülü ile şu şekilde ifade edilebilir (Pham ve Prentice 2009, 19):

$$s_{j/g} = \frac{\exp(\delta_j / (1 - \sigma))}{D_g} \quad (2.45)$$

Burada $D_g = \sum_{k \in G_g} \exp(\delta_k / (1 - \sigma))$ şeklinde tanımlanmaktadır.

g yuvasının toplam pazar içindeki payı ise şu şekildedir:

$$s_g = \frac{D_g^{(1-\sigma)}}{\sum_{h=0}^G D_h^{(1-\sigma)}} \quad (2.46)$$

Dolayısıyla, potansiyel bir tüketicinin j ürünü seçme olasılığı aşağıdaki gibidir:

$$s_j = s_{j/g} \cdot s_g \quad (2.47)$$

$$s_j = \frac{\exp(\delta_j / (1 - \sigma))}{D_g} \frac{D_g^{(1-\sigma)}}{\sum_{h=0}^G D_h^{(1-\sigma)}} \quad (2.48)$$

Dışarı ürünün tek bir ürünü barındıran sıfırcı yuvada ($h=0$) olduğu kabul edildiğinde ve bu dışarı ürünün ortalama faydası sıfır değerine normalleştirildiğinde ($\delta_0 = 0$), j ürününün seçilme olasılığı şu şekilde olacaktır:

$$s_j = \frac{\exp(\delta_j / (1 - \sigma))}{D_g^\sigma \left(1 + \sum_{h=1}^G D_h^{(1-\sigma)} \right)} \quad (2.49)$$

Dışarı ürünün toplam pazar içindeki payı ise (2.48) eşitliği yardımıyla şu şekilde ifade edilebilir:

$$s_0 = \frac{1}{\sum_{h=0}^G D_h^{(1-\sigma)}} \quad (2.50)$$

(2.49) ve (2.50) eşitlikleri yardımıyla s_j / s_0 şu şekilde yazılabilir:

$$\frac{s_j}{s_0} = \frac{\exp(\delta_j / (1 - \sigma))}{D_g^\sigma} \quad (2.51)$$

Her iki tarafın logaritmasını aldığımızda,

$$\ln s_j - \ln s_0 = \frac{\delta_j}{(1 - \sigma)} - \sigma \ln D_g \quad (2.52)$$

eşitliği elde edilir. (2.46) ve (2.50) yardımıyla s_g / s_0 ise şu şekilde yazılabilir:

$$\frac{s_g}{s_0} = D_g^{(1-\sigma)} \quad (2.53)$$

Her iki tarafın logaritmasını aldığımızda $\ln D_g$ şu şekilde yazılabilir:

$$\ln D_g = \frac{\ln s_g - \ln s_0}{(1 - \sigma)} \quad (2.54)$$

(2.54) eşitliğindeki $\ln D_g$ (2.52)'de yerine konulduğunda,

$$\delta_j = \ln s_j - \sigma \ln \left(\frac{s_j}{s_g} \right) - \ln s_0 \quad (2.55)$$

elde edilir.

(2.44) no'lu $\delta_j = x_j \beta - \alpha p_j + \xi_j$ eşitliği ve (2.47) eşitliğindeki $s_{j/g} = s_j/s_g$ ilişkisi kullanılarak (2.55) no'lu eşitlik şu şekilde yazılabilir:

$$\ln s_j - \ln s_0 = x_j \beta - \alpha p_j + \xi_j + \sigma \ln s_{j/g} \quad (2.56)$$

(2.56) eşitliği kullanılarak β , α ve σ parametreleri tahmin edilebilir (Pham ve Prentice 2009, 21).

Gerekli parametreler tahmin edildikten sonra ürünlerin fiyat ve çapraz esneklikleri şu şekilde hesaplanabilir (Slade 2004, 139):

$$\varepsilon_j = -\alpha p_j \left[\frac{1}{(1-\sigma)} - s_j - \frac{\sigma}{(1-\sigma)} s_{j/g} \right] \quad (2.57)$$

$$\varepsilon_{jk} = \begin{cases} \alpha p_k \left[s_k + \frac{\sigma}{(1-\sigma)} s_{k/g} \right] & \text{eger } k \neq j \text{ ve } j, k \in g \\ \alpha p_k s_k & \text{eger } j \in g \text{ ve } k \notin g \end{cases} \quad (2.58)$$

Piyasa fiyat esnekliği ise şu şekildedir:

$$\varepsilon = -\alpha \bar{p} s_0 \quad (2.59)$$

Görüldüğü üzere, farklı yuvalardaki ürünler arasındaki çapraz esnekliği ($j \in g$ ve $k \notin g$ durumu) standart logit modelindeki esneklikle aynıdır. Diğer yandan fiyat esneklikleri ve aynı yuva içerisinde yer alan ürünler arasındaki çapraz esnekliği ($k \neq j$ ve $j, k \in g$ durumu), yuva parametresinin (σ) değerine bağlıdır. Bu parametrenin değeri ne kadar büyükse (1'e yakınsa) ürünün fiyat esnekliği ve yuva içerisindeki diğer ürünlerle çapraz esnekliği o kadar büyük olacaktır. Bu da yuva içerisindeki diğer ürünlerle daha büyük bir ikame edilebilirlik anlamına gelmektedir (Pham ve Prentice 2009, 22).

Yuva parametresinin (σ), oluşturulan yuvaların gücünü gösterdiğini basit bir örnek yardımıyla açıklamak mümkündür (Werden 1997, 102-103): Her biri iki ürünlü iki yuvanın bulunduğu, fiyatların ve payların birbirine eşit olduğu basit bir örnekte aynı ve farklı yuvalarda yer alan iki ürün için (2.58) no'lu

esneklik formüllerinden “sapma oranı” (diversion ratio)⁸² hesaplamak mümkündür. Aynı ve farklı yuvalarda yer alan ürünler bakımından sapma oranlarının birbirine oranı ise “göreceli sapma oranı”dır (relative diversion ratio) ve bir ürünün fiyatı arttığında aynı yuvada yer alan diğer ürünü tercih edenlerin diğer yuvada yer alan ürünü tercih edenlerin kaç katı olduğunu göstermektedir. Werden (1997, 103) yuva parametresinin değeri 0,1 ve 0,9 iken aynı yuva içerisindeki ürüne yönelen tüketicilerin sayısının diğer yuvadaki ürüne yönelenlerin sırasıyla 1,2 ve 19 katı olduğunu göstermiştir. Görüldüğü üzere, yuva parametresinin değeri sıfıra yaklaştıkça yuvaların önemi ortadan kalkarken, bire yaklaştıkça yuvaların önemi artmaktadır.

Yuvalanmış logit modelinde de ürünlere ait güvenilir esneklik bilgileri mevcut ise doğrudan kalibrasyonla simülasyon gerçekleştirilebilir. Diğer durumlarda ise, standart logit modelinde olduğu gibi gerekli parametrelerin tahmin edilmesi gerekmektedir. Nitekim, tez çalışmamızın 5. bölümünde bira sektöründeki yoğunlaşma işlemlerinin yuvalanmış logit modeli ile simülasyonu gerçekleştirilirken önce gerekli parametreler ekonometrik olarak tahmin edilmiştir. Söz konusu bölümde, ayrıntılı açıklamalar yapıldığından yuvalanmış logit modeli çerçevesinde tahmin yöntemiyle simülasyon konusunda burada başka açıklama yapma gereği görülmemiştir.

Standart logit modelinde olduğu gibi yuvalanmış logit modelinde de ürünlerin tamamının fiyatı artmasına rağmen yoğunlaşma işlemi sonrasında ortalama fiyatın düşme ihtimali bulunmaktadır. Yoğunlaşma işleminin tüketicilere etkilerini daha sağlıklı biçimde ortaya koymak üzere Morey (1992) tüketici fazlasını yuvalanmış logit modeli için şu şekilde ifade etmektedir:

$$TF = \frac{1}{\alpha} \ln \left(1 + \sum_{g=1}^G D_g^{1-\sigma} \right) \quad (2.60)$$

Dolayısıyla, tüketici fazlasındaki değişim yoğunlaşma işlemi öncesi ve sonrasındaki fiyatlara göre şu şekilde ifade edilmektedir:

$$\Delta TF = \frac{1}{\alpha} \left[\ln \left(1 + \sum_{g=1}^G (D_g^{1-\sigma})^1 \right) - \ln \left(1 + \sum_{g=1}^G (D_g^{1-\sigma})^0 \right) \right] \quad (2.61)$$

⁸² Sapma oranı, herhangi bir ürünün fiyatında meydana gelen artış sonucu, söz konusu ürünün satışlarında meydana gelen kayıpların ne kadarının belli bir ürüne yöneldiğini göstermektedir ve parasal değil fiziksel birim bazında ölçülmektedir.

2.3.2.3. Rassal-Katsayı Logit Modeli

Simülasyon uygulamalarında kullanılan kesikli seçim talep modellerinden bir diğeri Berry ve diğerleri (1995) tarafından geliştirilen rassal-katsayı logit modelidir.

i tüketicisinin j ürününü tüketmek suretiyle elde ettiği faydanın dolaylı fonksiyonu rassal-katsayı logit modelinde şu şekilde yazılabilir:

$$u_{ij} = x_j \beta_i - \alpha_i p_j + \xi_j + e_{ij} \quad (2.62)$$

Burada, x_j ürünün gözlenebilen özelliklerini, p_j ürünün fiyatını ve ξ_j ürünün gözlenemeyen özelliklerini göstermektedir. Standart ve yuvalanmış logit modellerinden farklı olarak, ürün fiyatının ve diğer özelliklerinin katsayıları (α ve β) tüm tüketiciler için sabit değildir. Bu katsayılar tüketiciye göre değişmektedir. Standart ve yuvalanmış logit modellerinde belirli bir ürün özelliğine karşı olan tercihlerin (eğilimlerin) tüm tüketiciler için aynı olduğu varsayılmakta ve tüketici tercihlerindeki farklılıklar sadece hata terimi e_{ij} ile modele dahil edilmektedir. Rassal-katsayı logit modelinde ise daha gerçekçi bir yaklaşımla tüketicilerin ürün özelliklerine gösterdikleri tercihlerin ve bu özelliklerden elde ettikleri faydaların tüketicilerin demografik özelliklerine göre değişmesine izin verilmektedir.

Hata terimi e_{ij} 'nin bağımsız ve özdeş (independently and identically distributed-IID) olarak birinci tür uç değer dağılımı (type I extreme value distribution-Gumbel) ile dağıldığı yönündeki varsayım burada da geçerlidir.

β_i ve α_i katsayılarının tüm tüketiciler içerisinde normal dağıldığı varsayıldığında, $N([\bar{\alpha}, \bar{\beta}]', \Sigma)$ dolaylı fayda fonksiyonu şu şekilde yazılabilir:

$$u_{ij} = x_j \bar{\beta} - \bar{\alpha} p_j + \xi_j + x_j (\beta_i - \bar{\beta}) - (\alpha_i - \bar{\alpha}) p_j + e_{ij} \quad (2.63)$$

Burada ortalama fayda $\delta_j = x_j \bar{\beta} - \bar{\alpha} p_j + \xi_j$ şeklinde tanımlanmaktadır.

Standart ve yuvalanmış logit modelinden farklı olarak ürünlerin tercih edilme olasılığı tüketiciden tüketiciye değişmektedir. j ürününün i tüketicisi tarafından tercih edilme olasılığı şu formül ile bulunabilir:

$$\pi_{ij} = \frac{\exp(\delta_j + x_j(\beta_i - \bar{\beta}) - (\alpha_i - \bar{\alpha})p_j)}{1 + \sum_{j'=1}^n \exp(\delta_{j'} + x_{j'}(\beta_i - \bar{\beta}) - (\alpha_i - \bar{\alpha})p_{j'})} \quad (2.64)$$

j ürününün pazar payı ise tüketicilerin bu ürünü tercih etme olasılıklarının integrali alınarak bulunabilir:

$$\begin{aligned} \pi_j &= \int \pi_{ij} dF(\alpha_i, \beta_i) \\ &= \int \frac{\exp(\delta_j + x_j(\beta_i - \bar{\beta}) - (\alpha_i - \bar{\alpha})p_j)}{1 + \sum_{j'=1}^J \exp(\delta_{j'} + x_{j'}(\beta_i - \bar{\beta}) - (\alpha_i - \bar{\alpha})p_{j'})} dF(\alpha_i, \beta_i) \end{aligned} \quad (2.65)$$

Rassal-katsayı logit modelinde tüketicilerin özelliklerine bağlı olarak ürün özelliklerinden sağlayacakları faydanın değişmesine imkan verilmesi sayesinde, diğer kesikli seçim modellerine göre daha gerçekçi ürünler arası ikame ilişkilerine ulaşılabilmektedir. Ancak, tüketici bazında veri olmadan skanner veri kullanarak rassal-katsayı logit modelini yoğunlaşmaların simülasyonunda kullanmak mümkün değildir. Daha da önemlisi bu modeli kullanarak esneklik katsayılarının tahminini ve simülasyon hesaplamalarını gerçekleştirmek oldukça zordur (Nevo 2000b, 532; Pham ve Prentice 2009, 16). Bu nedenle, bu modele dayalı simülasyon uygulamalarının sayısı literatürde oldukça sınırlıdır.⁸³ Öte yandan, literatürde rassal-katsayı logit modelinde karşılaşılan tahmin ve hesaplama sorunlarını aşmaya yönelik çalışmalar da devam etmektedir.⁸⁴

2.3.3. Diğer Modeller

2.3.3.1. İdeale Yakın Talep Sistemi (AIDS)

Simülasyon uygulamalarında sıklıkla kullanılan modellerden biri AIDS modelidir. Bu model Deaton ve Muellbauer (1980) tarafından önerilmiş, Hausman ve Leonard (1997) tarafından geliştirilmiştir. Kesikli seçim talep modellerinin aksine AIDS modelinde ürünlerin ikame edilebilirlikleri konusunda hiçbir yapısal varsayımda bulunulmamaktadır. AIDS modeline göre, her bir ürünün pazar payı, pazardaki her bir ürünün fiyatının ve toplam reel harcamanın logaritmaları ile doğrusal ilişki içerisinde. Kesikli seçim modellerinin aksine

⁸³ Literatürde rassal-katsayı logit modeline dayalı simülasyon uygulamalarından bazıları, Berry ve diğerleri (1995), Nevo (2000a) ve Genekos (2004)'dir.

⁸⁴ Örneğin, Knittel ve Metaxoglou (2008); Dube ve diğerleri (2009).

pazar payları miktar cinsinden değil, gelir cinsinden ifade edilmektedir. Zira, bu model doğrudan tüketim teorisine dayanmaktadır.⁸⁵

AIDS modelinde i ürününün pazar payı eşitliği şu şekilde yazılabilir (Epstein ve Rubinfeld 2004a, 9):

$$s_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n b_{ij} \ln p_j + h_i \ln(x/P) \quad (2.66)$$

(2.66) eşitliğinde s_i , i ürününün gelir cinsinden pazar payını, x pazardaki toplam harcamayı, P ise fiyat indeksini göstermektedir. Bu eşitlikten de görüleceği üzere, i ürününün gelir cinsinden pazar payını (s_i) üç farklı unsur etkilemektedir. Sabit olan birinci terim (α_i) ürünlere göre değişmektedir. Dolayısıyla, her özelliği aynı olan ürünlerden bazılarının payı diğerlerine göre daha düşük veya yüksek olabilir. İkinci terimdeki b_{ij} katsayısı $i = j$ durumunda, i ürününün pazar payı ile fiyatı arasındaki ilişkiyi gösterir ve negatiftir. $i \neq j$ durumunda ise b_{ij} katsayısı, i ürününün pazar payı ile j ürününün fiyatı arasındaki ilişkiyi gösterir ve pozitif olması beklenir. i ürününün gelir cinsinden payını etkileyen son unsur (2.66) eşitliğindeki (x/P) terimi, yani ilgili ürün kategorisine yapılan toplam reel harcamadır.

AIDS modelinde ürünlerin fiyat ve çapraz fiyat esneklikleri şu şekilde hesaplanabilir (Hausman ve Leonard 2002, 250):

$$\varepsilon_j = (b_{jj} + \varepsilon w_j h_j) / s_j - 1 + w_j (1 + \varepsilon) \quad (2.67)$$

$$\varepsilon_{jk} = (b_{jk} + \varepsilon w_k h_j) / s_j + w_k (1 + \varepsilon) \quad (2.68)$$

Esneklik formüllerinde ε pazarın toplam talep esnekliğini, w_j j ürününün örneklem boyunca ortalama pazar payını göstermektedir.

AIDS modelinin genellikle diğer modellere göre (lineer, log-lineer ve kesikli seçim talep modellerine) göre daha iyi performans gösterdiği iddia edilmektedir (Kokkoris 2005, 339). Ancak AIDS modelinin en önemli dezavantajı, lineer ve log-lineer modellerinde olduğu gibi, çok sayıda parametrenin tahmin edilme zorunluluğudur.⁸⁶ Özellikle ürün sayısının çok

⁸⁵ Modelin dayandığı mikroekonomik teori için bkz. Deaton ve Muellbauer (1980).

⁸⁶ n sayıdaki ürünün birbirini ikamesi konusunda herhangi bir yapısal kısıtlama getirilmediğinde AIDS modelinde $(n-1)(n+2)$ adet parametrenin tahmin edilmesi gerekmektedir. Slutsky-simetrisi

olduğu durumlarda ürünlerin çapraz esnekliklerinin negatif bulunma ihtimali de oldukça yüksektir (Hausman ve Leonard 2005, 293). Ayrıca, AIDS modelinde simülasyona dahil edilen ürün sayısı arttıkça ihtiyaç duyulan araç değişken sayısı da artmaktadır. AIDS modelinin diğer bir zayıf tarafı, fiyatlar ve miktarlar değiştikçe esnekliklerin de değişmesine izin veren bir model olmasına rağmen bu değişimin sınırlı düzeyde kalmasıdır (Crooke ve diğerleri 1999, 212). Yoğunlaşma sonrasındaki fiyat artışlarının büyüklüğü, talep esnekliklerinin fiyat değişimlerine ne ölçüde tepki verdiğiyle bağlıdır. Fiyatlar artarken talebin esnekliği ne kadar çok artıyorsa yoğunlaşma neticesinde fiyatlardaki artışlar o kadar az olacaktır. AIDS modeline dayanan fiyat artış tahminleri çoğunlukla sabit esneklikli log-lineer modelleri ile bulunan tahminlerden önemli ölçüde farklı değildir.⁸⁷

2.3.3.2. Oransal Kalibre Edilmiş İdeale Yakın Talep Sistemi (PCAIDS)

Yoğunlaşma simülasyonlarının önündeki en büyük engel, yoğunlaşmanın tarafları ve rakipler hakkında yeterli verinin bulunmadığı durumlarda çok sayıda parametrenin tahmin edilme zorunluluğudur. Epstein ve Rubinfeld (2001) tarafından geliştirilen PCAIDS modeli, verilerin sınırlı olduğu durumlarda AIDS modeli ile tahmin yapılabilmesine imkan sağlamaktadır. Bunun için PCAIDS modeli, AIDS modeline kesikli seçim talep modellerinin temel varsayımı olan IIA varsayımını uygulamaktadır.

PCAIDS modelinde ürünlerin fiyat ve çapraz fiyat esneklikleri şu şekilde hesaplanmaktadır (Epstein ve Rubinfeld 2004a, 76):

$$\varepsilon_j = \left((1 - s_j)\varepsilon_1 + (s_j - s_1)\varepsilon \right) / (1 - s_1) \quad (2.69)$$

$$\varepsilon_{jk} = s_k (\varepsilon - \varepsilon_1) / (1 - s_1) \quad (2.70)$$

Burada ε piyasa fiyat esnekliğini, ε_1 herhangi bir ürünün fiyat esnekliğini ve s ise ürünlerin gelir üzerinden hesaplanmış paylarını göstermektedir.⁸⁸

($b_{ij} = b_{ji}$) ve homojenlik ($\sum_{j=1}^n b_{ij} = 0$) kısıtlamaları getirildiğinde bu sayı $(n-1)((n/2)+2)$ 'ye inmektedir (Hausman ve Leonard 2005, 285). Buna rağmen, söz konusu kısıtlamalar getirilse dahi, örneğin 11 ürünlü bir yoğunlaşma simülasyonu için toplam 75 adet parametrenin tahmin edilmesi gerekmektedir.

⁸⁷ Simülasyon sonuçlarının kullanılan talep fonksiyonuna bağlı olup olmadığını inceleyen çalışmaların ele alındığı 3.1.1. bölümde değinilen Crooke ve diğerleri (1999), Froeb ve diğerleri (2005) ve Walker (2005)'in tespiti bu yöndedir.

⁸⁸ PCAIDS modelinde esnekliklerin alternatif gösterimi için bkz. Epstein ve Rubinfeld (2001, 894).

PCAIDS modeli kullanılarak, ulaşılması nispeten kolay olan bir veri ile fiyat artışı tahmini yapılabilir. Bu modelde yoğunlaşma öncesi döneme ilişkin fiyat bilgisine ihtiyaç duyulmamaktadır. Pazar payları, piyasa fiyat esnekliği ve herhangi bir ürünün fiyat esnekliği bilgisi yeterlidir (Epstein ve Rubinfeld 2001, 894). Ürünlerin pazar payı bilgisine çoğunlukla doğru bir şekilde ulaşmak mümkündür. Piyasa fiyat esnekliği ve herhangi bir ürünün fiyat esnekliği ise pazarlama çalışmalarından, ekonometrik analizlerden veya muhasebe verisinden çıkarılabilir.

Öte yandan, IIA varsayımının ürünler arasında gerçekçi olmayan ikame ilişkilerine neden olması şeklindeki problemi PCAIDS modeli için de geçerlidir. Epstein ve Rubinfeld (2001, 891), IIA varsayımının verilerin kısıtlı olduğu durumlarda olduğuça mantıklı olduğunu belirtmektedir. Ayrıca, PCAIDS modeline dayanan simülasyonların sonuçlarının, ürünlerdeki farklılaştırmanın yüksek olmadığı ve markaların özellikleri ve birbirlerini ikameleri bakımından çok yakın veya çok uzak rakip olmadıkları durumlarda güvenilir sonuçlar verdiği ifade edilmektedir.

Epstein ve Rubinfeld (2004b)'de, birbirine yakın ikame olan markalar aynı yuva içine konularak PCAIDS modeli geliştirilmiştir. Epstein ve Rubinfeld (2004b) bu geliştirilmiş modeli, FTC tarafından yasaklanan Heinz/Beech-Nut yoğunlaşma işlemine uygulamıştır. Bu çalışma ürünlerin aynı yuva içerisinde değerlendirilip değerlendirilmemesinin fiyat artışı tahminleri bakımından önemini göstermektedir. Buna göre, yoğunlaşmaya taraf ürünler aynı yuva içerisinde yer aldığında fiyat artışı tahmini daha yüksek olmaktadır (tüeticiler bu ürünleri pazar paylarının işaret ettiğinden daha yakın rakip olarak algılamaktadırlar). Tersine, yoğunlaşmaya taraf ürünler farklı yuvalar içerisinde yer aldığında fiyat artışı tahmini daha düşük olmaktadır.

BÖLÜM 3

LİTERATÜR TARAMASI, BİRA SEKTÖRÜ VE VERİ KONUSU

Tezin bu bölümünde üç farklı konu işlenecektir. İlk önce yoğunlaşma simülasyonlarına ilişkin olarak literatür taramasına yer verilecektir. Daha sonra rekabet hukuku çerçevesinde bira sektörüne ilişkin açıklamalarda bulunulacaktır. Ardından son olarak, tez çalışmasında kullanılan veri setine ilişkin bilgi verilecek ve simülasyon uygulamalarında perakende verisinin kullanılması neticesinde ortaya çıkabilecek sorunlar üzerinde durulacaktır.

3.1. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde, yoğunlaşmaların tek taraflı fiyat etkilerini belirlemeye yönelik simülasyon modelleri gerçek veya hipotetik birçok yoğunlaşma işlemine uygulanmış bulunmaktadır. Örnek vermek gerekirse, biranın⁸⁹ haricinde ekme⁹⁰, kahvaltılık gevrek⁹¹, makarna⁹², sigara⁹³, alkolsüz içecek⁹⁴, kamyon⁹⁵ ve gübre⁹⁶ simülasyon uygulamasına konu ürünlerden bazılarıdır. Bunun haricinde, havayolu taşımacılığı⁹⁷, demiryolu taşımacılığı⁹⁸, otelcilik⁹⁹, hastane işletmeciliği¹⁰⁰ ve uzun mesafe telefon iletişimi¹⁰¹ gibi hizmet sektörünü ilgilendiren yoğunlaşma işlemleri de simülasyon modelleri yardımıyla incelenmiştir. Dolayısıyla, tezimizin literatür taramasına ayrılan bu bölümde çok sayıdaki yoğunlaşma simülasyonu uygulamalarından özellikli olanlarını belirli başlıklar altında toplayarak aktarma yolunu tercih ettik. Literatürdeki çalışmalar şu başlıklar altında değerlendirilmiştir:

- Simülasyon sonuçlarının kullanılan talep fonksiyonuna bağlı olup olmadığını inceleyen çalışmalar,
- Rekabet Otoritelerinin kararlarında tartıştığı simülasyon uygulamaları,
- Türkiye menşeli simülasyon uygulamaları,
- Bira sektörüne yönelik simülasyon uygulamaları,

⁸⁹ Pinske ve Slade (2004).

⁹⁰ Werden (2000), Saha ve Simon (2000).

⁹¹ Nevo (2000a).

⁹² Capps ve diğerleri (2003).

⁹³ Pham ve Prentice (2009).

⁹⁴ Kalkan (2010), Dube (2005).

⁹⁵ Ivaldi ve Verboven (2005).

⁹⁶ Dalkır ve Kalkan (2004).

⁹⁷ Peters (2006).

⁹⁸ Park ve diğerleri (2001).

⁹⁹ Hartman (2001).

¹⁰⁰ Gaynor ve Vogt (2003).

¹⁰¹ Werden ve Froeb (1994).

- Yoğunlaşmaların orta ve uzun vadedeki etkilerini simülasyona dahil eden çalışmalar,
- Simülasyonun fiyat artış tahminleri ile piyasadaki gerçek fiyat artışlarını karşılaştıran çalışmalar,
- Yoğunlaşmaların koordinasyon etkilerini inceleyen simülasyon uygulamaları.

3.1.1. Simülasyon Sonuçlarının Kullanılan Talep Fonksiyonuna Bağlı Olup Olmadığını İnceleyen Çalışmalar

Yoğunlaşmaların neden olduğu fiyat artışlarına ilişkin tahminlerin simülasyonda kullanılan talep fonksiyonuna ve varsayımlara bağlı olup olmadığı bazı çalışmalarda incelenmiştir. Bunlardan en önemlisi Crooke ve diğerleri (1999)'dir. Bu çalışmada, rassal (random) değişkenler kullanılarak Monte Carlo deneyi yapılmış ve AIDS, logit, lineer ve log-lineer (sabit esneklikli) modellerinin simülasyon sonuçları karşılaştırılmıştır. Tüm modeller aynı rassal değişkenler ve esneklikler kullanılarak yoğunlaşma öncesindeki dönem için kalibre edilmelerine rağmen birbirlerinden oldukça farklı sonuçlar vermişlerdir: Fiyat artışı tahmini log-lineer modelinde en fazla çıkmış ve onu AIDS modeli takip etmiştir.¹⁰² Lineer ve logit modelleri ise göreceli olarak daha düşük fiyat artışı tahmininde bulunmuşlardır.¹⁰³ Dolayısıyla, Crooke ve diğerleri (1999), simülasyonda kullanılan talep fonksiyonunun simülasyonun sonuçlarını önemli ölçüde etkilediğini tespit etmiştir.

Simülasyon uygulamalarındaki fiyat artışı tahminlerinin, kullanılan talep fonksiyonuna göre önemli biçimde değiştiği yönündeki tespit Froeb ve diğerleri (2005) tarafından da yapılmıştır. Bu çalışmada WorldCom/Sprint yoğunlaşma işlemi lineer, AIDS ve log-lineer talep fonksiyonları kullanılarak incelenmiştir. Her üç modelde de Jerry Hausman tarafından söz konusu işleme itiraz için Federal İletişim Komisyonu'na yapılan başvuruda sunulan esneklik rakamları kullanılmasına rağmen, birbirinden oldukça farklı fiyat artışı tahminlerine ulaşılmıştır: Lineer, AIDS ve log-lineer modelin fiyat artış tahminleri sırasıyla %2,3; %13,8 ve %16,4 olarak bulunmuştur.

Walker (2005), simülasyon sonuçlarının uygulama esnasında yapılan varsayımlar ile kullanılan veriye ne kadar bağlı olduğunu göstermek üzere her biri birer ürün üreten dört firmalı bir pazardaki iki firma arasında gerçekleşen

¹⁰² Fiyat artışı tahminin log-lineer modelinde en fazla çıkması beklenen bir sonuçtur. Çünkü bu modelde fiyat artışları karşısında ürünlerin fiyat esneklikleri sabit olduğundan yoğunlaşmaların fiyat etkileri de en yüksek tahmin edilmektedir. Diğer modellerde ise fiyat artışı ile birlikte ürünlerin fiyat esneklikleri (mutlak olarak) arttığından fiyat artışları göreceli olarak daha düşük kalmaktadır.

¹⁰³ Log-lineer, AIDS ve logit modellerin işaret ettiği ortalama fiyat artışları, lineer modelin fiyat artışı tahmininden sırasıyla 3; 2 ve 0,5 kat daha fazladır.

hipotetik bir yoğunlaşma işlemini lineer, log-lineer ve AIDS modelleri çerçevesinde incelemiştir. Buna göre, modellerin fiyat artış tahminleri arasında dört kata kadar farklar tespit edilmiştir. Ürünlerin fiyat esneklikleri %10 oranında değiştirildiğinde lineer modelin fiyat artışı tahmininde yaklaşık %10'luk bir değişim olurken diğer modellerden AIDS modelinin fiyat artışı tahmininde %24 ila %97, log-lineer modelin fiyat artışı tahmininde ise %22 ila %81 arasında değişimler olmuştur. Bir başka ifadeyle, AIDS ve log-lineer modellerinin fiyat artışı tahminleri, ürünlerin fiyat esnekliklerindeki göreceli küçük değişimlere karşı aşırı hassastırlar. Çalışmada, benzer bir tespit ve değerlendirme çapraz fiyat esnekliklerindeki değişimler için de yapılmıştır. Walker (2005), tüm bu tespitler neticesinde, yoğunlaşma simülasyon modellerini “her durumda ve zamanda kullanıma hazır” (off-the-shelf) modeller olarak görmemek gerektiğini dile getirmektedir. Simülasyon modellerinin yanlış uygulanması veya yorumlanması halinde zararlı olacağını belirten Walker (2005), simülasyon modellerinin eldeki yoğunlaşma işleminin ve ilgili pazarın kendine has özellikleri dikkate alınarak şekillendirilmesi gerektiği görüşündedir.¹⁰⁴

Werden ve Froeb (1994) uzun mesafeli telefon iletişimi pazarındaki hipotetik yoğunlaşma işlemlerini inceleyerek log-lineer ile logit modellerinin sonuçlarını karşılaştırmıştır. Log-lineer modele göre AT&T/MCI yoğunlaşma işlemi sonrasında, bu iki firma fiyatlarını %48,6 ve %101,8 oranında arttırabileceklerdir. Logit modele göre ise fiyat artış oranları sırasıyla %4,9 ve %25,7 seviyelerinde kalacaktır. Görüldüğü üzere iki modelin fiyat artışı tahminleri birbirinden oldukça farklıdır. Fiyat tahminlerinin kullanılan modele göre önemli biçimde değiştiği tespiti bira sektörü için Slade (2009) tarafından da yapılmıştır.¹⁰⁵

3.1.2. Rekabet Otoritelerinin Kararlarında Tartıştığı Simülasyon Uygulamaları

Özellikle ABD’de uzunca bir süredir rekabet otoritelerinin önüne gelen yoğunlaşma işlemlerinden pazar gücü yaratma potansiyeline sahip olanlarına değişik simülasyon modelleri uygulanmıştır.¹⁰⁶ Yukarıda da açıklandığı üzere, simülasyonun fiyat artış tahminleri kullanılan talep fonksiyonuna bağlı olarak önemli oranlarda değişebilmesi nedeniyle aynı yoğunlaşma işlemine farklı

¹⁰⁴ Walker (2005) bu tip modelleri “her durumda ve zamanda kullanıma hazır”ın (off-the-shelf) tersi anlamında “ısmarlama” (bespoke) modeller olarak adlandırmaktadır.

¹⁰⁵ Slade (2009), bira sektörüne ilişkin simülasyon uygulamalarının anlatıldığı 3.1.4. bölümde daha ayrıntılı ele alınmıştır.

¹⁰⁶ Bu simülasyon uygulamalarının birçoğunun altında, halen DoJ’nin Antitrust Bölümü’nde İktisat Başdanışmanlığı’nı yürütmekte olan Gregory Werden ve 1990-1993 yılları arasında aynı Bölümde İktisatçı olarak çalışmış olan Luke Froeb’un imzası bulunmaktadır.

modellerin uygulanması neticesinde rekabet otoriteleri ve yoğunlaşmanın tarafları farklı sonuçlar elde edebilmişlerdir. Bu nedenle, özellikle son yıllarda kararlarında yoğunlaşma simülasyonlarını tartışmaya başlayan AB otoriteleri kararlarını sırf simülasyon modellerine dayandırma noktasında çekingen davranmaktadır. Buna rağmen, önümüzdeki dönemde yoğunlaşma işlemlerinin değerlendirilmesinde simülasyon uygulamalarının ağırlığının artacağını ifade etmek yanlış olmayacaktır. Rekabet otoriteleri tarafından yoğunlaşma simülasyonlarının tartışıldığı kararlardan bazılarına aşağıda değinilmiştir.

DoJ 1995 yılında ABD’de en büyük beyaz ekmek üreticisi üç firmadan ikisi (Continental Baking ve Interstate Bakeries) arasında gerçekleştirilmesi düşünülen yoğunlaşma işlemine itiraz etmiştir. DoJ adına Werden (2000) hazırlanmış olduğu raporda standart logit modelini bu sektöre uygulamıştır. İşlem sonrasında Continental Baking’in ve Interstate Bakeries’in fiyatlarının sırasıyla %10 ve %5 oranında artacağı, ortalama fiyat artışının ise Chicago’da %3,1; Los Angeles’da ise %5,9 oranında gerçekleşeceği tahmininde bulunulmuştur.

Hausman ve Leonard (1997) AIDS modelini DoJ tarafından itiraz edilen Kimberly-Klark/Scot yoğunlaşma işlemine, işlemin taraflarından Kimberly-Klark için uygulamıştır. Fiyat artışı tahmini Kimberly-Klark’in markası (Kleenex) için %2,4; Scot’un markaları (ScotTissue ve Cottonelle) için ise %1,2 ve %1,4 olarak hesaplanmıştır. Epstein ve Rubinfeld (2001) de aynı yoğunlaşma işlemine, geliştirmiş oldukları PCAIDS modelini uygulamışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre, AIDS ve PCAIDS modelleri, yoğunlaşma işlemine konu olan üç farklı tuvalet kağıdı markasından ikisi (ScotTissue ve Cottonelle) için benzer fiyat artışı tahminlerinde bulunmuştur. Diğer marka (Kleenex) için ise modellerin tahmin ettiği fiyat artışları birbirlerinden oldukça farklıdır.

Epstein ve Rubinfeld (2001) ayrıca birbirine yakın ürünlerin aynı yuva içerisinde değerlendirilmesine imkan sağlayarak PCAIDS modelini geliştirmişlerdir. Epstein ve Rubinfeld (2001) yuvalanmış PCAIDS modellerini FTC tarafından engellenen Heinz/Beech-Nut yoğunlaşma işlemine uygulamışlardır. Bu çalışma, yoğunlaşma işlemine konu bebek maması ürünleri aynı yuvada olduklarında, bir başka ifadeyle birbirlerine yakın rakip olmaları durumunda, tahmin edilen fiyat artışının, ürünlerin farklı yuvalarda olması durumuna göre daha büyük olduğunu göstermektedir.

Yoğunlaşma simülasyonlarının varsayımları ve uygulamada karşılaşılan problemleri, AB Komisyonu tarafından 2000 yılında izin verilmeyen Volvo/Scania yoğunlaşma işlemi özelinde bir dizi makalede tartışılmıştır. Ivaldi ve Verboven (2005a), bu yoğunlaşma işlemi yuvalanmış logit modeli

çerçevesinde incelemiştir.¹⁰⁷ Buna göre, işlem gerçekleşse idi taraflardan Volvo ve Scania'nın, fiyatlarını özellikle İskandinav ülkeleri ve İrlanda'da %10'un üzerinde arttırabilecekleri, rakip teşebbüslerin fiyat artışlarının ise %1 civarında olacağı tahmininde bulunulmuştur. İşlemin taraflarından Volvo adına görüş hazırlayan Hausman ve Leonard (2005) ise Ivaldi ve Verboven (2005a)'e birtakım eleştiriler getirmektedir. Eleştiriler özellikle, IIA varsayımı, tahmin edilen parametrelerin tüm ülkeler için aynı olduğu şeklindeki varsayım ve potansiyel pazar büyüklüğünün belirlenmesinde izlenen yöntem konusunda olmuştur. Hausman ve Leonard (2005)'de getirilen eleştirilere Ivaldi ve Verboven (2005b)'de ayrıntılı biçimde cevap verilmektedir.

Kitap üreticisi Lagardere ile Natexis-VUP arasında gerçekleştirilen 2003 tarihli yoğunlaşma işlemi, AB Komisyonu'nun verdiği kararı açıkça simülasyon uygulamasına dayandırdığı dosyalardan biri olmuştur. Bu dosyada AB Komisyonu adına Marc Ivaldi ve Jerome Foncel söz konusu işleme yuvalanmış logit modelini uygulamışlardır (Ivaldi 2005). Kağıt kapaklı ve karton kapaklı kitaplar ayrı yuvalarda değerlendirildiğinde söz konusu yoğunlaşma işleminin bu pazarlarda sırasıyla %5,51 ve %1,59 oranında fiyat artışına yol açacağı, her iki tip kitap tipi yuva olmadan birlikte değerlendirildiğinde ise fiyatların %4,84 oranında artacağı tahmininde bulunulmuştur. Komisyon kararında açıkça bu çalışmanın sonuçlarına atıf yapılmış ve taraflardan Lagardere'nin varlıklarından bir bölümünü elinden çıkarması koşuluyla işleme izin verilmiştir.

Hollanda Rekabet Otoritesi (NMA) de 2003 yılında elektrik üretim pazarını ilgilendiren Nuon/Reliant yoğunlaşma işlemine ilişkin olarak almış olduğu kararda simülasyondan faydalanmıştır. Otorite adına ECN ve Frontier Economics adlı iki danışmanlık şirketi yoğunlaşma işlemine Cournot modeli ve arz fonksiyonu modelini uygulamışlardır. Yoğunlaşma işlemi sonrasındaki fiyat artışı tahmini Cournot modeli'nde %5,9; arz fonksiyonu modelinde ise %13 olarak bulunmuştur. Her iki modelin sonuçlarından da kararında faydalanan Otorite, tarafların varlıklarının önemli bir bölümünü ellerinden çıkarmaları koşulu ile işleme izin vermiştir. Taraflardan Nuon Rekabet Otoritesi'nin bu kararını Yüksek Mahkeme'de temyiz etmiş ve danışmanlık şirketi NERA'ya teknik görüş hazırlatmıştır (NERA 2005). NERA her iki modele de önemli eleştiriler getirmiştir. Yüksek Mahkeme almış kararda her iki simülasyon uygulamasının da sonuçlarının güvenilir olmadığı gerekçesiyle Hollanda Rekabet Otoritesi'nin vermiş olduğu kararı iptal etmiştir.

¹⁰⁷ Ivaldi ve Verboven (2005a) çalışması, yazarlar Marc Ivaldi ve Frank Verboven'in AB Komisyonu adına Volvo/Scania dosyasına ilişkin hazırladıkları teknik görüşün kendisidir. AB Komisyonu söz konusu yoğunlaşma işlemine izin vermediği kararda, "uygulanan simülasyon yönteminin yeni olması ve bu yöntem üzerindeki tartışmalar nedeniyle" kararını hazırlanan teknik görüşe dayandırmadığını açıkça belirtmiştir.

Simülasyon modellerine ilişkin en önemli tartışmalar 2004 yılında gerçekleştirilen bir yoğunlaşma işlemi çerçevesinde yapılmıştır. Şirketler için uygulama yazılımı üretimi yapan ve dünya pazarında ikinci ve üçüncü sırada yer alan ABD menşeli Oracle ve PeopleSoft arasındaki yoğunlaşma işlemi hem ABD’de hem de AB’de de sıkı biçimde incelenmiştir. ABD’de DoJ adına McAfee (2004) “İngiliz Müzayedesı” (English Auction) modeli¹⁰⁸ çerçevesinde söz konusu işlemi ele almıştır. Buna göre, Finansal Yönetim Sistemleri yazılım sektöründe %5-%11, İnsan Kaynakları yazılım sektöründe ise %13-%30 fiyat artışı olacağı tahmininde bulunulmuştur. AB Komisyonu ise ilk kez bu dosyada kendi uzman ekibine simülasyon yaptırmıştır. Simülasyonda ABD’nin tersine alıcıların birbirlerinin tekliflerini göremedikleri kapalı zarf usulü müzayede modeli kullanılmış ve fiyat artış tahmini %13,9-%30 olarak bulunmuştur. Her iki simülasyon uygulaması da birbirine oldukça yakın sonuçlar vermesine rağmen, ABD’de DoJ AB’de ise Komisyon bu simülasyon sonuçlarını güvenilir olmadıkları gerekçesiyle dikkate almamışlardır.

3.1.3. Türkiye Menşeli Simülasyon Uygulamaları

Yoğunlaşma simülasyon modelleri Rekabet Kurulu tarafından şu ana kadar herhangi bir kararında uygulanmış değildir. Literatürde Türkiye pazarlarına yönelik yapılmış simülasyon uygulamalarının sayısı da oldukça sınırlıdır. Dalkır ve Kalkan (2004) PCAIDS modelini Türkiye gübre pazarındaki gerçek ve hipotetik yoğunlaşma işlemlerine uygulamışlardır. Özelleştirilmesine karar verilen İstanbul Gübre (İGSAŞ) 1998 yılında satışa çıkarılmış ve en yüksek teklifi Toros Gübre vermiştir. Nitrojen gübre pazarındaki toplam kapasitenin en büyük üreticiler arasındaki dağılımı TÜGSAŞ (%41), Toros (%25), İGSAŞ (%23) ve Bağfaş (%9) şeklindedir. Rekabet Kurulu söz konusu işlem sonrasında hakim durum yaratılacağı gerekçesiyle işleme izin vermemiştir. Dalkır ve Kalkan (2004) gübrenin talep esnekliği 1,6 olarak alındığında Toros/İGSAŞ yoğunlaşma işlemi sonrasında işlemin taraflarının fiyatlarını %5,5 oranında artıracakları, piyasadaki ortalama fiyatların ise %2,8 oranında artacağı tahmininde bulunmuşlardır. Çalışmada ayrıca İGSAŞ’ın Toros dışında diğer rakiplerden TÜGSAŞ veya Bağfaş tarafından alınması durumunda fiyatların nasıl değişeceği tahmin edilmiştir: TÜGSAŞ/İGSAŞ hipotetik yoğunlaşma işlemi sonrasında işlemin taraflarının fiyatlarının %2,7; piyasadaki ortalama fiyatların ise %1,4 oranında artacağı; Bağfaş/İGSAŞ hipotetik yoğunlaşma işlemi sonrasında ise tarafların fiyatlarını %1,4; ortalama fiyatların ise %0,3 oranında artacağı tahmin edilmiştir. Dalkır ve Kalkan (2004) bu tahminlerin

¹⁰⁸ İngiliz müzayedesı bir çeşit açık arttırma türü olup ürün belirli bir fiyattan satışa çıkartılır ve alıcılar bu fiyatı yükselterek tekliflerini açık biçimde sunarlar. Müzayade teklifler bitene kadar devam eder.

Toros/İGSAŞ yoğunlaşma işlemine izin vermeyen Rekabet Kurulu kararını destekler nitelikte olduğunu belirtmektedir.

Kalkan (2010) yuvalanmış logit modelini kullanarak Türkiye kola pazarının %30-%35'ini oluşturan Pepsi ve Cola Turka firmaları arasındaki hipotetik bir yoğunlaşma işleminin fiyatları ne şekilde değiştireceğini analiz etmiştir. Buna göre işlemin tarafları zincir marketlerde %15,64; orta büyüklükteki marketlerde %21,02 oranında fiyatlarını yükseltebileceklerdir. Pazardaki ortalama fiyatların ise zincir ve orta büyüklükteki marketlerde sırasıyla %4,97 ve %4,6 oranında yükseleceği tahmininde bulunulmuştur. Çalışmada ayrıca söz konusu yoğunlaşma işlemi sonrasında fiyatların yükselmemesi için marjinal maliyetlerin zincir marketlerde %13,22; orta büyüklükteki marketlerde ise %16,98 oranında düşmesi gerektiği hesaplanmıştır.

Talep esnekliklerinin rekabet iktisadındaki öneminin tartışıldığı Kalkan (2008)'da Rubinfeld ve Epstein (2004a)'de yer verilen esneklik katsayıları kullanılarak "iki aşamalı bütçeleme" (two-stage budgeting) çerçevesinde AIDS modeli ile hipotetik bir yoğunlaşma örneği üzerinden yoğunlaşma işleminin tek taraflı fiyat etkileri tahmin edilmiştir.

3.1.4. Bira Sektörüne Yönelik Simülasyon Uygulamaları

Yoğunlaşmanın genellikle yüksek olması ve skanner market verisine ulaşılabilir olması nedeniyle literatürde yoğunlaşma simülasyon modelleri sıklıkla bira sektörüne uygulanmıştır. Hausman ve diğerleri (1994), bira markalarına olan talebi üç aşamada tahmin etmiştir: Birinci aşamada genel olarak bira talebi, ikinci aşamada light, popüler ve premium segmentlerindeki talepler ve son aşamada bira markalarına olan talepler tahmin edilmiştir. Marka bazında talep tahmininden elde edilen marka fiyat ve çapraz fiyat esneklikleri kullanılarak firmalar arasında gerçekleşecek yoğunlaşma işlemlerinin fiyat etkileri tahmin edilmiştir.

Bira sektörüne yönelik simülasyon uygulamalarından bir diğeri Pinske ve Slade (2004)'dir. Bu çalışmada 1995 yılında İngiltere bira pazarındaki iki farklı yoğunlaşma işlemi incelenmiştir.¹⁰⁹ Yuvalanmış logit ve rassal-katsayı logit modelinin bileşimi olan yarı parametrik bir model kullanılarak bu modelin işaret ettiği fiyat artışlarının piyasada gözlenen gerçek fiyat artışlarına yakın olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmayı diğer uygulamalardan ayıran bir başka özelliği de marjinal maliyetlerin yoğunlaşma öncesi Bresnahan

¹⁰⁹ İncelenen yoğunlaşma işlemlerinden Courage/ScottishNewcastle işlemi neticesinde taraflar bira sektöründe %28 pay ile en büyük oyuncu haline gelmiş ve İngiltere'deki ulusal bira üreticisi sayısı beşten dörde düşmüş olmasına rağmen işleme 1995 yılında izin verilmiştir. Diğer yoğunlaşma işlemi olan Bass/CarlsbergTetley'de ise piyasanın iki ve üçüncü büyük firmalarının birleşerek %37'lik payla en büyük firma haline gelmelerine 1997 yılında izin verilmemiştir.

denge durumundan türetilmeyip doğrudan ayrıntılı bira üretimi ve dağıtım maliyet bilgilerinden hesaplanmasıdır. Çalışmada, modelin fiyat değişimi tahminleri ile piyasada gözlenen gerçek değişimler birbirlerine oldukça yakın bulunmuştur.

Pinske ve Slade (2004) tarafından incelenen 1995 tarihli Courage/ScottishNewcastle ve Bass/CarlsbergTetley yoğunlaşma işlemlerini Slade (2009) de incelemiştir. Slade (2009) Courage/ScottishNewcastle işlemine izin verilmesi idi fiyatların ne olacağını, ve ayrıca Bass/CarlsbergTetley işlemine izin verilse idi fiyatların ne olacağını belirlemeye çalışmaktadır. Dolayısıyla, birinci işlem bakımından bir ayrışmanın (divestiture) fiyat düşürücü etkileri, ikinci işlem bakımından bir yoğunlaşmanın fiyat artırıcı etkilerinin belirlenmesi söz konusudur. Slade (2009)'in bu amaçla kullandığı standart logit modeli, yuvalanmış logit modeli ve uzaklık ölçüm (distance metric) modelleri birbirlerinden oldukça farklı sonuçlar vermiştir: Courage/ScottishNewcastle işlemi olmasa idi (ayrışma) fiyatların uzaklık ölçüm modeline göre %0,6; yuvalanmış logit modeline göre %19 düşük olacağı tahmin edilmiştir. Bass/CarlsbergTetley işlemine izin verilmesi durumunda ise fiyatların uzaklık ölçüm modeline göre %3; yuvalanmış logit modeline göre %69 artacağı tahmininde bulunulmuştur.

Bir simülasyon uygulaması olmamasına rağmen, değişik ülkeler için bira fiyat esnekliğini ölçen çok sayıda çalışmanın derlendiği Fogarty (2008)'den tezimiz açısından çıkan en önemli sonuç, üzerine onlarca çalışma yapılan ABD bira pazarı için dahi birbirinden çok farklı fiyat esnekliklerinin bildirilmiş olmasıdır. Dolayısıyla, talep esneklikleri değerlendirilirken hangi yöntemle ve ne tür bir veri kullanılarak hesaplama yapıldığının üzerinde durulması gerekmektedir.

3.1.5. Yoğunlaşmaların Orta ve Uzun Vadedeki Etkilerini Simülasyona Dahil Eden Çalışmalar

Yoğunlaşma simülasyonları yoğunlaşma işlemlerinin kısa vadedeki fiyat ve çıktı üzerine olan etkilerini ortaya koyabilmektedir. Oysa, yoğunlaşma sonrasında etkinlik kazanımları neticesinde marjinal maliyetlerin düşmesi, piyasaya yeni bir oyuncunun girmesi ya da tüketicilerin tercihlerini etkileyecek şekilde mevcut oyuncuların ürünlerini yeniden konumlandırmaları gibi durumlar söz konusu olduğunda yoğunlaşma ile birlikte fiyatlar artmayabilir. Yoğunlaşma işleminin maliyetleri düşürücü etkileri simülasyon analizine kolaylıkla dahil edilebilmektedir. Ancak, yoğunlaşma işlemlerinin orta ve uzun vadede piyasada yaratacağı diğer etkileri (örneğin piyasaya yeni girişler, ürünlerin yeniden konumlandırılması ve pazarlama stratejilerindeki diğer değişimler), aşağıdaki çalışmalar dışında, simülasyon uygulamalarına çoğunlukla dahil edilmemişlerdir.

Literatürde rekabetin fiyat dışında diğer boyutlarını da dikkate alan az sayıdaki simülasyon uygulamalarından birisi Gandhi ve diğerleri (2008)'dir. Bu çalışmada, firmalar bir yandan Bertrand modelinde olduğu gibi fiyat üzerinden rekabet ederlerken diğer yandan da "Hotelling (1929) doğrusu" üzerinde ürünleri birbirlerine göre farklılaştırarak rekabet etmektedirler. Böyle bir pazarda gerçekleşecek yoğunlaşma neticesinde oluşacak yeni firmanın kendi ürünleri arasındaki rekabetçi etkileşimi azaltmak için bu ürünler arasındaki mesafeyi açtığı, bir başka ifadeyle ürün farklılaştırmasına gittiği görülmüştür. Yoğunlaşmaya taraf olmayan firmaların ise yoğunlaşmaya taraf ürünlerin arasında açılan boşluğa ürünlerini yerleştirdiği, bir başka ifadeyle yoğunlaşmaya konu olan ürünler arasındaki rekabet azalmasından faydalanabilmek için ürünlerini o ürünlere benzetmeyi tercih ettikleri tespit edilmiştir. Ürün farklılaştırmasının bu şekilde modele dahil edilmesinin fiyatlara olan net etkisi ise hem yoğunlaşmanın tarafı firmaların hem de diğer firmaların fiyatlarını Bertrand modelinin işaret ettiği kadar arttıramamaları olmuştur.

Tenn ve diğerleri (2010) stratejik değişken olarak fiyat ile birlikte "promosyon"u da almış ve 2003 yılında FTC tarafından itiraz edilen dondurma pazarındaki Nestle/Dreyer's yoğunlaşma işlemini incelemiştir. Çalışmada, rekabette tek stratejik değişken olarak fiyat alındığında yoğunlaşma işleminin %5'lik bir fiyat artışına yol açacağı tahmin edilmiştir. Yoğunlaşma işlemi sonrasında %31 oranında azalma göstermesi beklenen promosyon aktiviteleri de stratejik değişken olarak analize dahil edildiğinde fiyat artışı tahmini %12'ye yükselmiştir.

3.1.6. Simülasyonun Fiyat Artış Tahminleri ile Piyasadaki Gerçek Fiyat Artışlarını Karşılaştıran Çalışmalar

Simülasyon uygulamalarının fiyat artış tahminleri ile işlem sonrasında gözlenen gerçek fiyat artışlarını karşılaştırmak suretiyle simülasyon modellerinin performansını ölçmek mümkündür. Bu tür çalışmalara örnek olarak Peters (2006), Nevo (2000a) ve Pinske ve Slade (2004) verilebilir:¹¹⁰

Peters (2006) 1980'lerde ABD havayolu taşımacılığı sektöründe izin verilen altı adet yoğunlaşma işlemini lineer ve standart logit modeli çerçevesinde

¹¹⁰ Genel olarak yoğunlaşma işlemlerinin fiyatları arttırıp arttırmadığına ilişkin literatürde yer alan ekonometrik ve vaka incelemesi niteliğindeki çalışmalara simülasyon uygulaması olmadıklarından burada değinilmemiştir. Ancak, bu konudaki dokuz çalışmayı inceleyen tarama niteliğindeki Weinberg (2007)'in tespiti ilgi çekicidir: Buna göre, taranan çalışmalar, yoğunlaşma işlemleri neticesinde hem taraf firmaların hem de diğer firmaların fiyat artışlarının kısa vadeli olduğunu; fiyatların yoğunlaşma işleminin piyasalara açıklanması ile birlikte artmaya başladığını ve işlemin gerçekleşmesi ile birlikte artışın durduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, simülasyon uygulamalarında yoğunlaşma öncesi dönemdeki fiyat olarak ortalama fiyatı belirlerken çok yakın bir tarihten başlamamak (örneğin işlemden önceki birkaç ayın ortalaması gibi) gerekmektedir.

incelemiştir. Buna göre, söz konusu yoğunlaşma işlemleri sonrasında uçuş rutlarında gözlenen fiyat değişimlerinin büyük bir bölümü simülasyon modelleri tarafından açıklanabilmektedir. Ancak, lineer ve logit modelin fiyat değişim tahminleri birbirinden oldukça farklı bulunmuştur. Dolayısıyla, Peters (2006), tercihlerin birbirleri yerine ikame edilebilirlikleri üzerine önemli kısıtlar getiren logit tipi modellerin kullanılmasının dikkat gerektirdiği sonucuna varmıştır.

Nevo (2000a) 1993 ve 1996 yıllarında ABD’de kahvaltılık gevrek pazarında gerçekleşen yoğunlaşma işlemlerine rassal-katsayı logit modelini uygulamış ve modelin fiyat artışı tahminleri ile işlem sonrasında piyasada gözlenen gerçek fiyatları karşılaştırmıştır. Nevo (2000a, 416) 1993 yılındaki yoğunlaşma işlemi sonrasındaki fiyatların model tarafından tahmin edilen fiyatlara yakın olduğunu belirtmektedir.

Yukarıda belirtildiği üzere, Pinske ve Slade (2004) 1995 yılında İngiltere bira pazarındaki iki farklı yoğunlaşma işlemi sonrasında piyasada gözlenen fiyatlar ile kurmuş oldukları yuvalanmış logit ve rassal-katsayı logit modelinin bileşimi olan yarı parametrik bir modelin sonuçlarını karşılaştırmışlardır. Çalışmada, modelin fiyat değişimi tahminleri piyasada gözlenen gerçek değişimlere oldukça yakın bulunmuştur.

3.1.7. Yoğunlaşmaların Koordinasyon Etkilerini İnceleyen Simülasyon Uygulamaları

Literatürde, yoğunlaşmaların tek taraflı fiyat etkilerinin aksine koordinasyon etkilerini belirlemeye yönelik çalışma oldukça azdır ve bu çalışmalar neticesinde henüz akademik metinler ortaya konulabilmiş değildir: Sabbatini (2006), Friedman’ın işbirliği dengesini tek bir kritik iskonto faktörüne (critical discount factor) indirgeyen yaklaşımını kullanarak yoğunlaşmaların koordinasyon yaratıcı etkilerini simülasyon ile belirlemeye çalışmaktadır. Benzer bir çalışma da Davis (2005)’dir. Bu iki çalışma birleştirilerek yoğunlaşmaların koordinasyon etkilerini belirlemeye yönelik ortak bir çalışma yürütülmektedir (Davis ve Sabbatini (2009)). Hikisch (2008) de yoğunlaşma işlemleri neticesinde firmalar arasındaki rekabeti kısıtlayıcı nitelikte işbirliği yapma güdüsünün ne şekilde değiştiğini simülasyon ile belirleme gayretindedir. Ancak diğer çalışmalardan farklı olarak doğrusal talep yerine doğrusal olmayan talep varsayımını kullanmaktadır. Kovacic ve diğerleri (2007) tek taraflı etki analizinin koordinasyon etkilerini analiz etmek üzere kullanılabileceği görüşündedir. Bunun için tek taraflı etki analizinde geliştirilen yöntemlerle tam işbirliği (kartel) denge durumunun simülasyonunun yapılabileceği, ardından da bu işbirliği dengesi ile Nash dengesi karşılaştırılarak teşebbüslerin işbirliği güdüsünün ölçülebileceği belirtilmektedir. Aynı işlem değişik pazar yapılarında gerçekleştirilmek suretiyle yoğunlaşma işlemlerinin firmaların işbirliği güdüsünü ne şekilde değiştirdiğinin belirlenebileceği ifade edilmektedir.

3.2. BİRA SEKTÖRÜ

Bira, maltın fermantasyonu yoluyla üretilen bir alkollü içecek türüdür. En önemli girdi olan malt ise çoğunlukla arpadan üretilmektedir. Bazı özel biraların üretiminde arpa maltı buğday maltı ile birlikte kullanılabilir. Biranın ortalama 3 hafta süren üretimi şu aşamalardan oluşmaktadır:

- Önce malt öğütülüp, su ile karıştırılarak belirli sıcaklıkta bekletilir. Bu süreçte malt içerisinde bulunan maddeler çözülerek şıra denilen ara ürün elde edilir.
- Katı-sıvı karışımı halinde bulunan şıra özel tasarlanmış süzme kazanı içinde süzülerek bir sonraki aşama olan kaynatma işlemine tabi tutulur.
- Kaynatma işleminde biraya karakteristik olarak acılık ve aromatik tat özelliğini veren şerbetçiotu ilavesi yapılır.
- Daha sonra 8°C'ye soğutulup, maya ilave edilerek fermantasyon tanklarına alınır.
- Fermantasyon sırasında sıcaklık 8-12°C'de tutulur. Bu aşamada fermante edilebilir şekerlerin maya ile etkileşimi sonucunda alkol ve karbondioksit oluşur.
- Bira, bu işlemten sonra, soğukta dinlendirilerek özel filtrelerden geçirilir. Filtre edilmiş bira, şişe, kutu ve fiçılara doldurulur.

Bira ürününde en önemli maliyet kalemi olan ambalajın (kutu, şişe, etiket, kapak) maliyet içerisindeki payı %43'dür. Diğer önemli maliyet kalemleri her biri yaklaşık %15 paya sahip olan malt, elektrik ve şerbetçiotudur (ÖİK 2000, 56).

Bira, üretim biçimine göre alt fermantasyon biraları ve üst fermantasyon biraları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Alt fermantasyon biraları içerisinde dünyada en çok bilinen tür "lager"dir. Lager aromatik tat karakteri ön plana çıkmış ve düşük acılık özelliği olan açık renkli bir bira türüdür. Alt fermantasyon bira grubundaki "pilsen" tipi biralar ise şerbetçiotundan gelen aromatik özelliğe sahip, ancak lagere göre acılık karakteri daha baskın olan bir bira türüdür. Üst fermantasyon bira grubu içerisinde birçok farklı karakterde olan ve genellikle koyu renkli bir dizi İngiliz birası için "ale" ismi kullanılmaktadır. Ale'nin pale, bitter, mild ve scotch çeşitleri bulunmaktadır.

Bira ürünlerini fiyatlarına göre de sınıflandırmak mümkündür. Fiyatlarına göre biralar genellikle, ucuz (discount, economy), popüler (popular, mainstream), lüks (premium) ve süperlüks (superpremium) şeklinde gruplandırılmaktadır.

Yaklaşık 2 milyar euro büyüklüğünde olan ve 2.400 kişiye istihdam sağlayan Türkiye bira pazarı dalgalanmalar gösterse de birçok Avrupa ülkesinin

aksine büyüme eğilimi içerisinde (Ernst & Young 2009, 4). Kişi başına bira tüketiminde de artış gözlenmektedir: 1986'da 4 litre olan kişi başına tüketim 2009'da 12 litreye yükselmesine rağmen bu seviye Avrupa ülkelerinden daha düşüktür.

Türkiye bira sektörüne ait kurulu kapasite, üretim miktarı, ithalat ve ihracat bilgileri Tablo 3.1'de yer almaktadır. Tablodan da görüleceği üzere, son yıllarda bira pazarında üretim ve ihracat artışı, ithalat ise azalış eğilimindedir.

Tablo 3.1. Türkiye Bira Sektörü Bilgileri (1.000 litre)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kapasite	1.216.252	1.241.252	1.241.502	1.241.502	1.241.502	1.292.000	1.432.000
Üretim	834.973	812.013	818.842	801.981	843.921	924.438	923.116
İthalat	311	1.160	3.008	1.860	843	582	392
İhracat	42.061	51.987	67.505	72.967	62.142	73.612	98.813

Kaynak: Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu (TAPDK)

Bira üreticilerinin 1998-2003 yılları arasındaki kapasite ve üretim bilgileri Tablo 3.2'de, pazar payları ise Tablo 3.3'de verilmektedir:

Tablo 3.2. Bira Üreticilerinin Kapasite ve Üretim Bilgileri (1.000 litre)

Firma	Kapasite Miktarı	Üretim Miktarları					
		1998	1999	2000	2001	2002	2003
Efes	910.000	509.400	523.400	562.600	568.350	597.007	610.000
Tuborg	300.000	129.413	150.286	154.016	163.044	178.278	178.257
Tekel	24.000	12.040	12.851	9.365	12.738	9.442	2.278
Toplam	1.234.000	650.853	686.537	725.981	744.132	784.727	790.535

Kaynak: Rekabet Kurulu 22.4.2005 tarih ve 05-27/317-80 sayılı kararı.

Tablo 3.3. Bira Üreticilerinin Pazar Payları

Firma	Pazar Payları					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Efes	78,3	76,2	77,5	76,4	76,1	77,2
Tuborg	19,9	21,9	21,2	21,9	22,7	22,5
Tekel	1,8	1,9	1,3	1,7	1,2	0,3
Toplam	100	100	100	100	100	100

Kaynak: Rekabet Kurulu 22.4.2005 tarih ve 05-27/317-80 sayılı kararı.

Aşağıda da açıklanacağı üzere 2003 yılı sonrasında bira pazarına yeni üretici firmalar girmesine ve ithalat serbestleşmesine rağmen pazarda hakim durumda olan Efes firması pazar payını %83'e kadar yükseltmeyi başarmıştır.

Tuborg ise yaklaşık %16 pazar payına sahiptir. Pazara yeni giren üreticilerin ve ithal bira markalarının toplam pazar payı ise %1 civarındadır.¹¹¹

Alkollü bir içecek olan biranın satış ve tanıtımında önemli kısıtlamalar bulunmaktadır. Öncelikle 1942 tarih ve 4250 sayılı İspirto ve İspirtolu İçkiler İnhisarı Kanunu'na göre, birayı satabilmek için satış noktalarının ruhsat alması gerekmektedir. Öğrenci yurtları, spor kulüpleri, her türlü öğretim ve eğitim kurumları, kahvehane, kıraathane, pastane, bezik ve briç salonlarında alkollü içkilerin satışı için ruhsat verilmemektedir. Akaryakıt istasyonlarının mağaza ve lokantaları da, hacmen % 5'den fazla alkol içeren yüksek alkollü içkilerin satışı için ruhsat alamamaktadır. Yine aynı Kanun'a göre, bira ve şarap dahil her çeşit alkollü içkinin televizyon, kablolu yayın, radyo ve kamu yayın araçlarıyla reklamının yapılması, ayrıca, içki satış yerleri ile tüm ticari ve kamuya açık yerlerde, tüketilmek veya beraberinde götürülmek üzere on sekiz yaşından küçükler alkollü içecek satılması veya sunulması yasaktır. Rekabet Kurulu, kararlarında, özellikle reklam yasağının bira pazarına yeni teşebbüslerin girmesini önemli ölçüde engellediği görüşünü dile getirmiş bulunmaktadır. Şöyle ki, pazarda uzunca yıllardır faaliyet göstermekte olan Efes firması Efes markasının bilinirliğini, sportif ve sanatsal faaliyetlere yapmış olduğu destek sayesinde sürdürmeyi ve daha da güçlendirmeyi başarabilmiştir. Pazara yeni girme niyetinde olan teşebbüslerin ise ürünlerini geniş tüketici kitlelerine tanıtabilmek amacıyla radyo ve televizyon reklamlarını kullanamamaları pazara girişleri önemli ölçüde engellemektedir.

Alkollü içeceklerin üretim ve ithalatı konusunda tekel düzenlemesi getiren 4250 sayılı İspirto ve İspirtolu İçkiler İnhisarı Kanunu'nun "İnhisarın mevzuu" başlıklı 1. maddesinde "*Her türlü ispiro ve ispirotolu içkilerin yapılması, hariçten getirilmesi, yurt içinde satılması hükümetin inhisarı altındadır. Bu inhisar, İnhisarlar Umum Müdürlüğüne işletilir. Bira, her türlü şarap ve meyve şaraplarının yapılması, satılması, viski ve tabii köpüren şarapların ithali ve ithal olunan viskinin ve tabii köpüren şarapların satılması bu kanun hükümlerine göre serbesttir*" hükmü yer almaktadır. Söz konusu kanun maddesi ile bira üretimi özel teşebbüslere açık olmasına rağmen, Türkiye'de 1960'lı yılların sonuna kadar sadece bir kamu iktisadi teşekkülü olan

¹¹¹ AB ülkelerine baktığımızda bira üreticisi ve markası sayılarının Türkiye'den fazla olduğu görülmektedir: Örneğin, Almanya'da 300 üretici, 1.200 marka; Portekiz'de 120 üretici, 459 marka; Hollanda'da 143 üretici, 248 marka; Yunanistan'da 28 üretici, 47 marka; Danimarka'da 27 üretici, 691 marka ve İspanya'da 10 üretici, 89 marka bulunmaktadır. Tüketicilere çok sayıda marka sunulmasına rağmen, bazı AB ülkelerinde yoğunlaşma seviyeleri Türkiye'deki gibi yüksektir: Örneğin, en büyük iki bira üreticisinin toplam pazar payları Portekiz'de %91, Yunanistan'da %89, İrlanda'da %88, Norveç'te %86 ve Danimarka'da %82 düzeyindedir. Öte yandan yoğunlaşmanın en düşük olduğu ülkelerden Almanya'da en büyük iki üreticinin toplam payları %18, İngiltere'de ise %48 seviyesindedir.

Tekel tarafından bira üretimi gerçekleştirilmiştir. 1969 yılında Efes ve Tuborg'un İzmir'de üretim tesislerini kurarak pazara aynı anda girmeleri ile birlikte pazarda köklü değişimler yaşanmaya başlanmıştır. 1960'lı yılların sonunda 50 milyon litre büyüklüğünde olan bira pazarı 1990'lı yılların ortasına gelindiğinde 650 milyon litre büyüklüğüne ulaşmıştır. Bira pazarının genişlediği bu dönem aynı zamanda kişi başına tüketimin de arttığı bir dönem olmuştur. Efes ve Tuborg'un bira pazarına girmesi ile birlikte Tekel'in payı devamlı düşmüş ve nihayet Tekel 1994 yılında İstanbul Bomonti ve Ankara fabrikalarını kapatarak üretimini sadece Yozgat fabrikasında gerçekleştirmeye başlamıştır. Piyasaya yeni giren firmalardan Efes, İzmir ve İstanbul'dan sonra Ankara ve Adana'da da fabrika kurarak pazar payını artırmayı başarmıştır.

1995 yılında Lüleburgaz'da kurduğu fabrikasında "Marmara" markası ile üretime başlayan Toros sektöründeki üçüncü özel firma olmuştur. Ancak, bu firma %5'lik bir pazar payına ulaşmasına rağmen kısa bir süre sonra 1998 yılının başında pazarı terk etmek durumunda kalmış ve o dönemde %72'lik pay ile bira pazarında hakim durumda olan Efes'e devredilmiştir. Efes'in hakim durumunu güçlendirme olasılığı bulunmasına rağmen Rekabet Kurulu açıkça belirtmese de tarafların "batan firma savunması"na dikkate alarak işleme izin vermiştir.¹¹² Bu arada, Tuborg'un kontrolü 2001 yılında Yaşar Grubu'ndan dünyanın büyük bira üreticilerinden Carlsberg'e geçmiştir. Carlsberg de 2008 yılında Tuborg'daki hisselerini Israel Beer Breweries Ltd.'ye satarak şirketin kontrolünü devretmiştir.

Bira pazarına son yıllarda yeni girişler olmuştur. 2003 yılında Park Gıda Tekirdağ'da "Pera" markası ile üretime başlamıştır. 2003 yılında üretime başlayan diğer bir firma da İstanbul Gıda'dır. 2004 yılında "Perge" markası altında Antalya'da üretime başlayan Süral'in öncelikli hedef müşteri kitlesi Antalya bölgesindeki oteller olmuştur. Benzer şekilde Elif Turizm 2005 yılında Antalya Alanya'da, Trol Turizm 2009 yılında Antalya Kemer'de üretime başlamıştır. Türkiye bira pazarında halen yedi teşebbüs faaliyetlerini sürdürmesine rağmen Efes ve Tuborg dışında piyasaya sonradan girenlerin payları oldukça düşüktür.

Tekel'in alkollü içkiler bölümü 2004 yılında özelleştirilerek Nurol/Limak/Özaltın/TUTSAB ortak kontrolünde olan Mey'e satılmıştır. Daha

¹¹² Rekabet Kurulu'nun söz konusu kararında herhangi bir gerekçe belirtilmemiş olmasına rağmen, Öztunalı (2003, 54) ve Alpay (2004, 70) Kurul'un göz önünde bulundurduğu hususları şu şekilde sıralamaktadırlar: Toros'un iflasın eşiğinde olması, işleme izin verilmemesi durumunda ülke ekonomisi ve taraflar açısından kaynak israfına yol açılacağı, Efes'in söz konusu devralma yerine mevcut teşvikler ile de aynı maliyetle ilgili kapasite artırımına gidebileceği, işleme izin verilip verilmemesi arasında pazar yapısı bakımından bir fark olmayacağı ve pazarda Toros'a ait aktif varlıkların devralmak isteyen başka teşebbüs bulunmaması.

sonra 2006'da Mey'in kontrolü ABD menşeli bir özel yatırım fonu olan Texas Pacific Group'a geçmiştir. 2002 yılında Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu (TAPDK) kurulana kadar Tekel, diğer alkollü içecek pazarlarında olduğu gibi bira pazarında da hem pazarın bir oyuncusu hem de pazarın düzenleyici kurumu olarak faaliyetlerini sürdürmüştür.

Bira ithalatının önünde yasal hiçbir engel olmamasına rağmen Tekel'in düzenleyici kurum kimliği ile getirmiş olduğu kısıtlamalar nedeniyle yıllarca bira ithalatı ihmal edilebilir düzeylerde kalmıştır.¹¹³ 2003 yılında TAPDK tarafından yayımlanan "Alkol ve Alkollü İçkilerin İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik" ile diğer alkollü içkiler ile birlikte biranın da ithalatı serbest bırakılmış ve o tarihten sonra tüketiciler ithal biralarla tanışmaya başlamıştır. Serbestleşme ile birlikte Türkiye'de satışı yapılmaya başlanan ithal bira markalarından bazıları Alman menşeli *Löwenbrau*, *Bitburger* ve *Erdinger*, Hollanda menşeli *Grolsch* ve *Heineken*, Meksika menşeli *Corona*, Amerikan menşeli *Bud* ve Çek menşeli *Budweiser*'dir. Tamamı premium segmentte yer alan bu ithal markalar, Tablo 3.1'den de görüleceği üzere, pazarda önemli bir paya ulaşamamışlar ve bazıları Türkiye pazarından çekilmek zorunda kalmıştır.

Dünyanın önemli premium bira üreticilerinden bir kısmı da Türkiye pazarına hakim durumdaki Efes'e verdikleri lisans ile üretim yaptırarak girmeyi tercih etmişlerdir: ABD menşeli Miller 2000 yılında, Almanya menşeli Beck's 2003 yılında ve Avustralya menşeli Foster's da 2005 yılında Rekabet Kurulu'nun iznini alarak Efes'e Türkiye'de üretim ve satış lisans hakkı vermiştir.

Özelleştirme sonrasında pazar payını büyütemeyen Mey 2007 yılına gelindiğinde bira pazarından çıkma kararı almış ve Yozgat fabrikasının bulunduğu arazi konut yapılmak üzere satılmıştır. Mey'in sahibi olduğu "Tekel Birası" markası ise ayrıca satışa çıkarılmış ve pazarda hakim durumda bulunan Efes bu markayı almak üzere Rekabet Kurumu'na bildirimde bulunmuştur. Söz konusu işlem nihai incelemeye alınmış ve bu inceleme sonunda Kurum raportörlerince hazırlanan Nihai İnceleme Raporu'nda "Tekel Birası" markasının Efes tarafından devralınması işlemi neticesinde Efes'in hakim durumunun güçleneceği gerekçesiyle işleme izin verilemeyeceği görüş ve kanaati Rekabet Kurulu'na bildirilmiştir. Rekabet Kurulu 25.8.2009 tarihli kararında hakim durumun güçlendirilmesinin söz konusu olmayacağını dile getirerek işleme izin vermiştir. Kurul bu sonuca varırken, devre konu markanın mevcut durumda faal

¹¹³ Turistik işletme belgesini haiz otel, lokanta, bar ve tatilköyü gibi işletmeler kendi ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, mevcut vergi ve fonlar dikkate alınarak belirlenecek bedeli döviz cinsinden peşin olarak Tekel'e ödemeleri halinde marka bazında 50 kasadan ve toplamda 1.000 kasadan aşağı olmamak kaydıyla bira ithalatı yapabilmekteydiler.

olmadığını, faal olduğu dönemde ise çok küçük bir pazar payına sahip olduğunu, markanın faal olduğu dönemde elde ettiği pazar payının, faaliyetinin durdurulmasından sonraki dönemde Efes'e geçtiğini, markayı satın almak isteyen başka alıcının bulunmadığını, manevi değeri olan eski bir markanın devralma ile tekrar tüketicilere sunulabileceğini, Türkiye'nin ilk birası olan "Tekel Birası"nın pazara tekrar sunulmasının tüketici tercihlerini artırır nitelikte olduğunu belirtmiştir. Ardından, Kurul'un bu onama kararının iptali istemi ile Tuborg Danıştay'a başvurmuş ve Danıştay 13. Dairesi 25.1.2010 tarihinde almış olduğu kararda söz konusu işlem ile birlikte Efes'in hakim durumunun güçleneceğini belirterek Kurul'un onama kararının yürütmesini durdurmuştur ve hukuki süreç halen devam etmektedir. Bu arada Kurul'un onama kararının yürütmesinin durdurulması üzerine Efes başlatmış olduğu "Tekel Birası" satışlarına süreç tamamlanana kadar ara vermiştir.

Biranın nihai tüketicilere satıldığı satış noktaları iki gruba ayrılmaktadır: (1) Tüketicilere ürünleri evde veya başka bir yerde tüketmek üzere satan bakkal, market, büfe gibi satış noktalarına "evde tüketim noktaları" (off trade) denilmektedir. (2) Tüketicilere ürünleri satış noktasında hemen tüketmek üzere genellikle başka bir hizmetle birlikte satan bar, birahane, otel, lokanta gibi satış noktalarına "yerinde tüketim noktaları" (on trade) adı verilmektedir. Türkiye'de biranın büyük bir bölümü evde tüketim noktaları üzerinden tüketiciyle buluşmaktadır.¹¹⁴

Evde tüketim ve yerinde tüketim noktalarında tüketicilerle buluşan bira, teknik özellikleri bakımından aynı nitelikte olmasına rağmen, bu noktalardaki müşterilerin gözünde farklıdır. Bar, birahane, otel, lokanta gibi yerinde tüketim noktalarında sunulan biraların fiyatı, bira ile birlikte genellikle başka hizmetlerin de (müzik, lokantacılık hizmetleri ya da konaklama gibi) sunulması neticesinde, bakkal, market, büfe gibi evde tüketim noktalarındaki fiyatlardan önemli ölçüde yüksek olmaktadır. Bu fiyat farklılığına rağmen, tüketiciler tarafından evde tüketim kanalının yerinde tüketim kanalının ikamesi olarak görülmemesi iki farklı ilgili pazarın varlığına işaret etmektedir. Nitekim, Rekabet Kurulu gerekli olduğu durumlarda bira sektörünü bu iki farklı kanal açısından ayrı ayrı inceleyebilmektedir.

Bira satış noktalarının evde tüketim ve yerinde tüketim noktaları olarak ayrıştırılması özellikle Efes ve Tuborg'un bu noktalarla yapmış olduğu ve rekabet etmeme yükümlülüğü içeren sözleşmelerin incelendiği kararlar bakımından önemli olmuştur. Efes ve Tuborg'un bira satış noktaları ile yapmış

¹¹⁴ 2003 yılında Efes, satışlarının yaklaşık %73'lük kısmını evde tüketim noktalarına, geri kalan %27'sini ise yerinde tüketim noktalarına yapmıştır. Tuborg ise 2003 yılı satışlarının %64'ünü evde tüketim noktalarına, geri kalan %36'sını yerinde tüketim noktalarına gerçekleştirmiştir.

oldukları sözleşmelerdeki rekabet etmeme yükümlülükleri çerçevesinde bu noktaların anlaşma imzaladıkları üretici dışında başka bir rakip üreticinin markalarını satmaları engellenmekte idi. Kurul, bu tür rekabet etmeme yükümlülüğü içeren anlaşmaların bira sektörüne yeni üretici veya ithalatçı firmaların girmesinin önünde bir engel olabileceği düşüncesiyle Efes ve Tuborg'un sözleşmelerini 2004 yılında incelemeye almıştır. Bu inceleme çerçevesinde Efes'in ve Tuborg'un 2000-2003 yılları arasında anlaşmalar ile kendilerine bağladıkları yerinde tüketim ve evde tüketim noktalarına yapılan satışların, bira pazarındaki toplam yerinde tüketim ve evde tüketim noktalarına yapılan satışlar içindeki payları analiz edilmiştir. Buna göre, incelenen dönem içerisinde hem Efes hem de Tuborg'un sözleşmelerle kendilerine bağladıkları noktalar üzerinden yaptıkları satışların artış gösterdiği ve 2003 yılı için yerinde tüketim kanalından yapılan satışlarının yaklaşık yarısının, evde tüketim kanalından yapılan satışların ise beşte birinin Efes veya Tuborg tarafından bağlandığı tespit edilmiştir. Bu tespit ışığında, Kurul Efes ve Tuborg tarafından yerinde tüketim ve evde tüketim noktaları ile akdedilen sözleşmelerdeki rakip mal satmama yükümlülüğünün bira pazarında etkin rekabet yaşanmasının önünde bir engel olduğu sonucuna varmıştır. Bu çerçevede Kurul, her iki teşebbüsün bu tür yükümlülük içeren sözleşmelerinden 2002/2 sayılı Dikey Anlaşmalara ilişkin Grup Muafiyeti Tebliği'nin sağladığı muafiyeti 4054 sayılı Kanun'un 13. maddesine dayanarak geri almış ve bu tür sözleşmelerin Efes ve Tuborg tarafından yapılmasını yasaklamıştır.

Bira sektöründe Efes ve Tuborg'un nihai satış noktaları ile münhasırlık içeren anlaşmalar yapmalarını yasaklayan 2004 tarihli Kurul kararı sonrasında, yaklaşık aynı tarihlerde bira ithalatı da serbestleşmesine rağmen ne piyasaya yeni giren üretici firmaların ne de ithal markaların bira pazarında etkin rekabeti yeterince yaratamadığı gözlenmiştir. Aksine, hakim durumdaki Efes'in pazar payındaki artış devam etmiştir. Bunun üzerine, Kurul 2008 yılında almış olduğu bir karar ile münhasırlık içeren anlaşmalar akdedilmesini yasaklayan 2004 tarihli kararına bazı istisnalar getirmiştir. Kurul bu karar sonrasında da vermiş olduğu kararın etkilerini bira pazarında izlemeye devam etmiştir. 2010 yılına gelindiğinde Tuborg'un pazar payının sürekli azalması neticesinde pazar gücünü kaybettiği ve dolayısıyla pazardaki mevcut rekabet düzeyinin daha da azalması ihtimalinin doğduğu gerekçesiyle 18.3.2010 tarihinde alınan kararla Tuborg'a tekrar rekabet etmeme yükümlülüğü içeren sözleşmeler akdedebilme imkanı sağlanmıştır.

3.3. VERİ KONUSU

3.3.1. Kullanılan Veri Seti

Literatürdeki simülasyon uygulamalarında genellikle simülasyon için gerekli parametreler ekonometrik olarak tahmin edilmektedir. Bu çalışmaların tamamında tahmin için AC Nielsen ve Information Resources Incorporated (IRI) gibi araştırma şirketlerinin perakendecilerin kasalarından topladıkları skaner verisi kullanılmaktadır. Benzer şekilde bu tez çalışmasında da bira ürünlerine ilişkin olarak satış noktalarından toplanan perakende satış bilgileri kullanılmıştır.

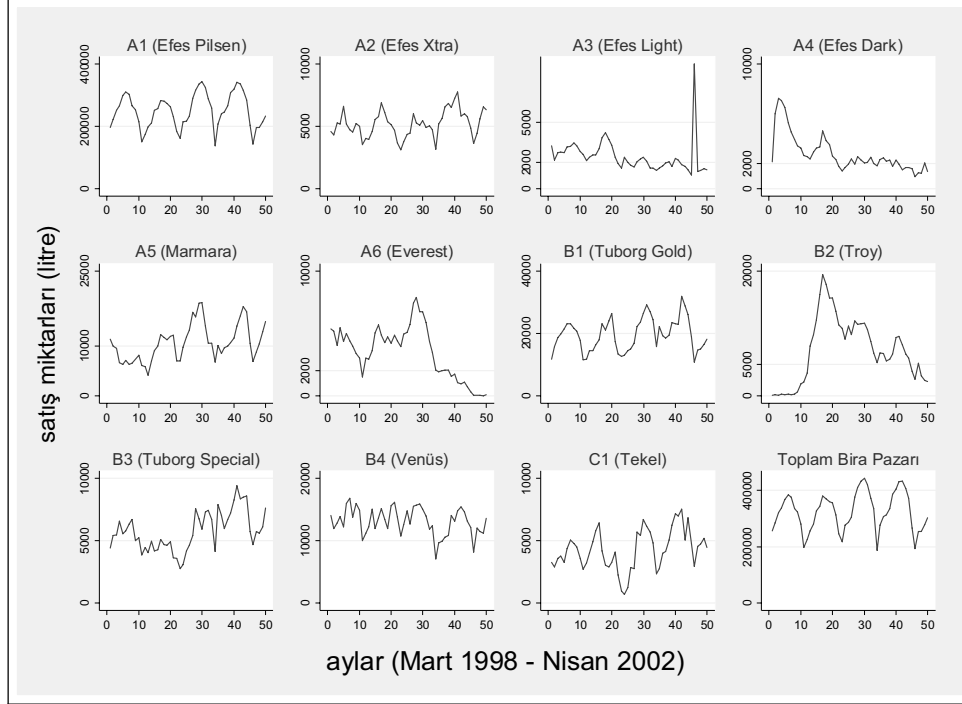
ABA (2005, 434-444), üreticiler arasındaki yoğunlaşma işlemlerinin simülasyonunda perakende verisinin kullanılmasının ve genellikle çok ayrıntılı olan bu tür verinin toplulaştırılma zorunluluğunun simülasyon uygulaması bakımından yaratabileceği problemleri tartışmaktadır.¹¹⁵ Ancak, yine ABA (2005, 434) tarafından da belirtildiği üzere, talep analizi ve yoğunlaşma simülasyonu için halihazırda AC Nielsen ve IRI gibi araştırma şirketlerinin derlediği perakende verisinden daha sağlıklı bir veri bulunmamaktadır.

Tez çalışmamızda kullanılan bira ürünlerinin fiyat, satış miktarı ve bulunulurluklarına ilişkin veriler Özgüven (2004) ekinde yer almaktadır. Özgüven (2004, 54) söz konusu verinin büyük bir pazar araştırma şirketi tarafından perakendecilerin kasa satışlarından derlendiğini ve bira piyasasına ilişkin en güvenilir veri olduğunu belirtmektedir.

Bira ürünlerinin fiyat, satış miktarı ve bulunulurluklarına ilişkin tez çalışmamızda kullanılan aylık veriler Mart 1998 - Nisan 2002 dönemindeki 50 gözlemi kapsamaktadır. Çalışmada bira üreticilerinden Efes'in altı, Tuborg'un dört ve Tekel'in bir ürününe ilişkin veriler kullanılmıştır. Efes, Tuborg ve Tekel firmaları sırasıyla A, B ve C harfleri ile gösterilmiştir. Efes firmasının Efes Pilsen ürünü A1, Efes Xtra ürünü A2, Efes Light ürünü A3, Efes Dark ürünü A4, Marmara ürünü A5 ve Everest ürünü A6 şeklinde kısaltılmıştır. Tuborg firmasının Tuborg Gold ürünü B1 ile, Troy ürünü B2 ile, Tuborg Special ürünü B3 ile ve Venüs ürünü B4 ile gösterilmiştir. Tekel'in tek markası ise C1 şeklinde kısaltılmıştır. Bira ürünlerinin satış miktar ve fiyat bilgilerine ait grafikler Şekil 3.1'de ve Şekil 3.2'de yer almaktadır.¹¹⁶

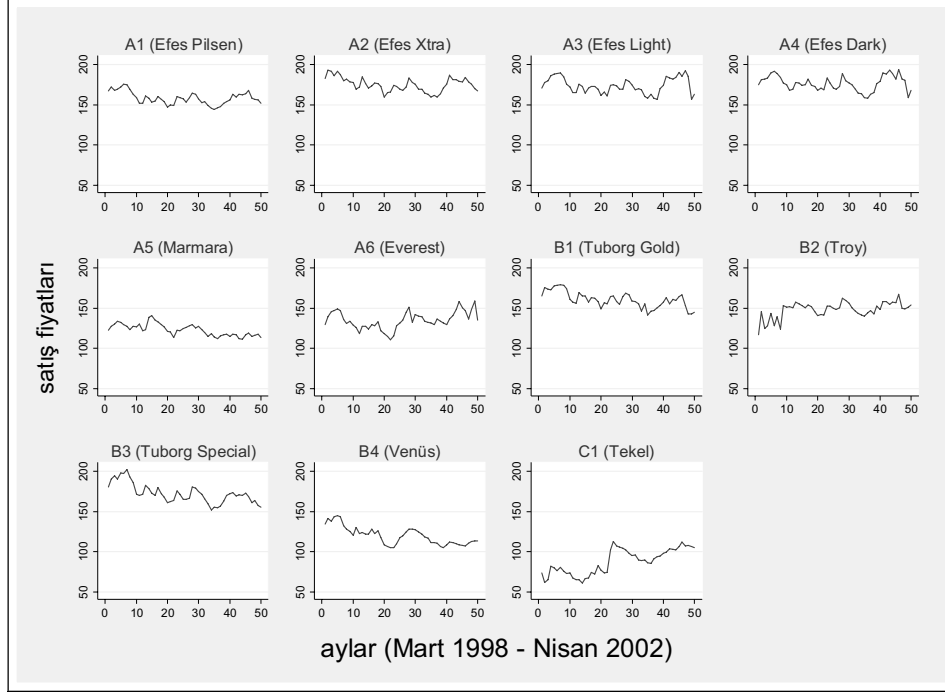
¹¹⁵ Bu konular 3.3.2. ve 3.3.3. bölümlerde ele alınacaktır.

¹¹⁶ İnceleme konusu olan Mart 1998 - Nisan 2002 dönemi içerisinde Efes firması Miller, Tuborg firması ise Carlsberg ürünlerini üretmeye başlamasına rağmen, satış miktarları çok düşük olduğundan söz konusu ürünler değerlendirmeye alınmamıştır.



Şekil 3.1. Ürün ve Toplam Pazar Satış Miktarları

Şekil 3.1'den de görüleceği üzere Efes firmasının Efes Pilsen ürününün satış miktarı piyasadaki diğer markaların miktarlarına göre oldukça fazladır. Şekil 3.2'ye göre ise Efes firmasının A5 (Marmara) ve A6 (Everest), Tuborg firmasının B4 (Venüs) ve Tekel'in C1 ürününün fiyatları diğer ürünlere göre daha düşüktür. Ucuz (discount, economy) bira segmentinde yer alan bu ürünler yuvalanmış logit modelinin uygulandığı 5. bölümde ayrı bir yuva ("ucuz" yuvası) içerisine yerleştirilmişlerdir. Geri kalan markalar ise "normal" yuvası içerisinde değerlendirilmişlerdir.



Şekil 3.2. Ürün Satış Fiyatları

2.3.2.1. ve 2.3.2.2. bölümlerde açıklandığı üzere simülasyon için gerekli parametrelere standart ve yuvalanmış logit modelleri için sırasıyla (2.33) ve (2.56) no'lu eşitlikleri tahmin edilerek ulaşılmaktadır. Söz konusu eşitlikleri tekrar yazarsak,

$$\ln s_j - \ln s_0 = \delta_j = x_j \beta - \alpha p_j + \xi_j \quad (3.1)$$

$$\ln s_j - \ln s_0 = \delta_j + \sigma \ln s_{j/g} = x_j \beta - \alpha p_j + \xi_j + \sigma \ln s_{j/g} \quad (3.2)$$

eşitliklerindeki β , α ve σ parametreleri simülasyon aşamasında girdi olarak kullanılacaklardır. Bu eşitliklerin solundaki bağımlı değişken her bir j ürününün pazar payının logaritması ile dış ürünün pazar payının logaritması arasındaki farktır ve j ürününün ortalama faydasına eşittir.¹¹⁷ j ürününün

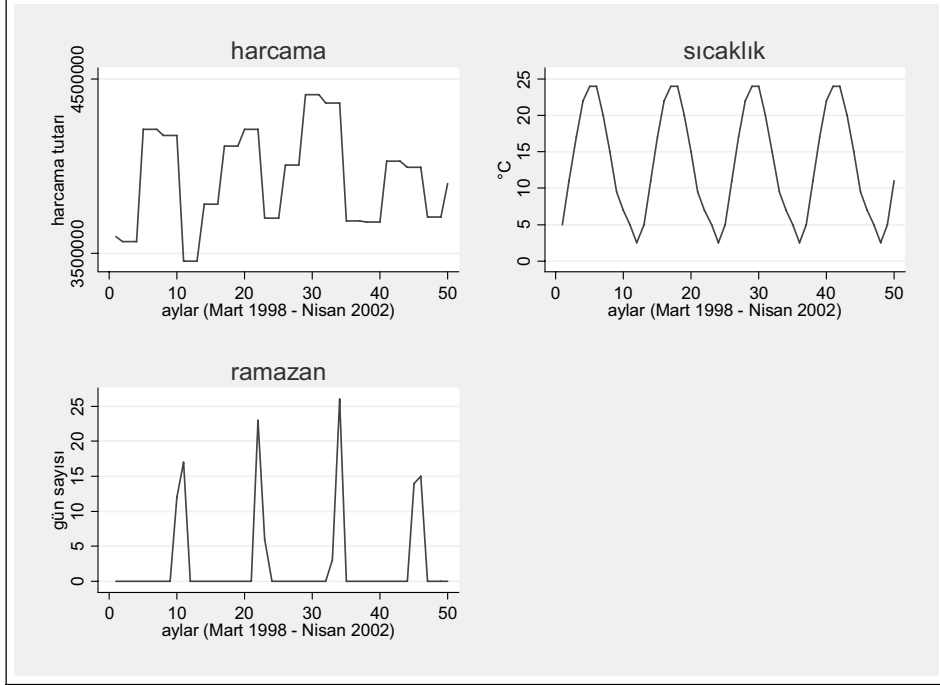
¹¹⁷ $\ln s_j - \ln s_0 = \ln(s_j / s_0)$ eşitliğinden dolayı bağımlı değişken, j ürününün pazar payının dış ürünün pazar payına oranının doğal logaritması şeklinde de ifade edilebilir. Nitekim bu çalışmada bağımlı değişkenden genellikle j ürününün nispi pazar payının (s_j / s_0) logaritması şeklinde bahsedilecektir.

ortalama faydası, ürünün fiyatına (p_j), ürünün gözlenebilen özelliklerine (x_j) ve ürünün gözlenemeyen özelliklerini yansıtan hata terimine (ξ_j) bağlıdır. Yuvalanmış logit modelinde ayrıca j ürününün bulunduğu yuva içerisindeki payının ($s_{j/g}$) logaritması da açıklayıcı değişken olarak kullanılmaktadır.

Her bir bira ürününün gözlenebilen özelliklerine (x_j) ilişkin bilgi olmadığından çalışmamızda (3.1) ve (4.1) no'lu eşitliklerde x_j değişkeni kullanılmamıştır. Bunun yerine, ürünün gözlenemeyen özelliklerini yansıtan hata terimine (ξ_j) ağırlık verilmiş ve bu hata terimi parçalara ayrıştırılmıştır:

$$\xi_j = \lambda \text{harcama} + \gamma \text{sıcaklık} + \mu \text{ramazan} + \text{ürün}_j + u_j \quad (3.3)$$

Her bir bira ürününün gözlenemeyen özellikleri, genel olarak bira tüketimini etkilemesi muhtemel değişkenlere ve ürünlerin kendi gözlenemeyen özelliklerine bağlıdır. Bira tüketiminin hanehalkı tarafından yapılan toplam harcama miktarına bağlı olması, ayrıca bira tüketimindeki mevsimsellik ve tüketimin özellikle ramazan aylarında azalması nedeniyle, bira tüketiminin belirleyenleri olarak yerleşik hanehalklarının reel yurtiçi tüketim harcamaları (*harcama*), aylık ortalama sıcaklık (*sıcaklık*) ve ilgili aydaki toplam ramazan gün sayısı (*ramazan*) kullanılmıştır. Ürünlerin kendilerine özgü özellikleri ise kukla değişkenler (*ürün_j*) yardımıyla açıklanmıştır. Yerleşik hanehalklarının reel yurtiçi tüketim harcamaları Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TUIİK), aylık ortalama sıcaklık bilgisi Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. İlgili aydaki toplam ramazan gün sayısı tarafımızdan hesaplanmıştır. Açıklayıcı değişken olarak kullanılan değişkenlerin grafiklerine Şekil 3.3'de yer verilmiştir.

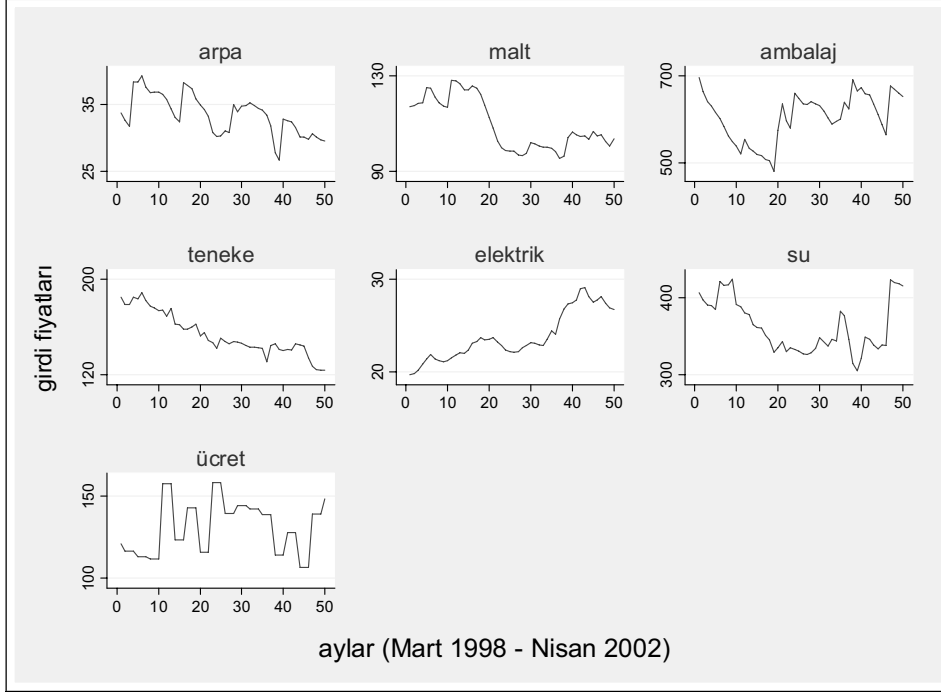


Şekil 3.3. Modellerin Tahmininde Kullanılan Açıklayıcı Değişkenler

2.1.1.2. bölümde de belirtildiği üzere, parametre tahminlerinin istatistiksel olarak güvenilir olabilmesi için talep fonksiyonunda açıklayıcı değişken olarak kullandığımız değişkenlerin içsel olmaması gerekmektedir. Talep tahmininde kullanılan bir açıklayıcı değişken talepte kaymalara neden olan şoklarla (disturbance) korelasyon içerisinde ise içsellik problemi söz konusudur ve bu durumda tahmin edilen parametreler tutarsız (inconsistent) olacaktır.

(3.1) no'lu eşitlikteki standart logit modelinde ürün fiyatının (p_j), (3.2) no'lu eşitlikteki yuvalanmış logit modelinde ise ürün fiyatı ile birlikte ürünün yuva içerisindeki payının ($s_{j/g}$) içsel olma ihtimali bulunmaktadır. Nitekim, 4.1.1. ve 5.1.1. bölümlerde gerçekleştirilen testlerden de görüleceği üzere her iki modelde de içsellik problemi tespit edilmiştir. Bu nedenle, söz konusu modeller iki aşamalı en küçük kareler (two-stage least squares) yöntemi (2EKK) ile tahmin edilmiştir. Bu yöntem uygulanırken biranın üretiminde kullanılan girdilerin fiyatları araç değişken olarak kullanılmıştır. Araç değişken olarak kullanılan maliyet kaydırıcıları “arpa fiyatları”, “malt fiyatları”, “ambalaj malzemesi fiyatları”, “teneke fiyatları”, “elektrik fiyatları”, “su fiyatları” ve

“bira ve malt sanayinde ödenen ücretler”dir.¹¹⁸ TÜİK’den temin edilen söz konusu girdi fiyatları Toptan Eşya Fiyatları Endeksi (TÜFE) kullanılarak enflasyondan arındırılmıştır. Araç değişken olarak kullanılan girdi fiyatlarının grafikleri Şekil 3.4’de yer almaktadır.

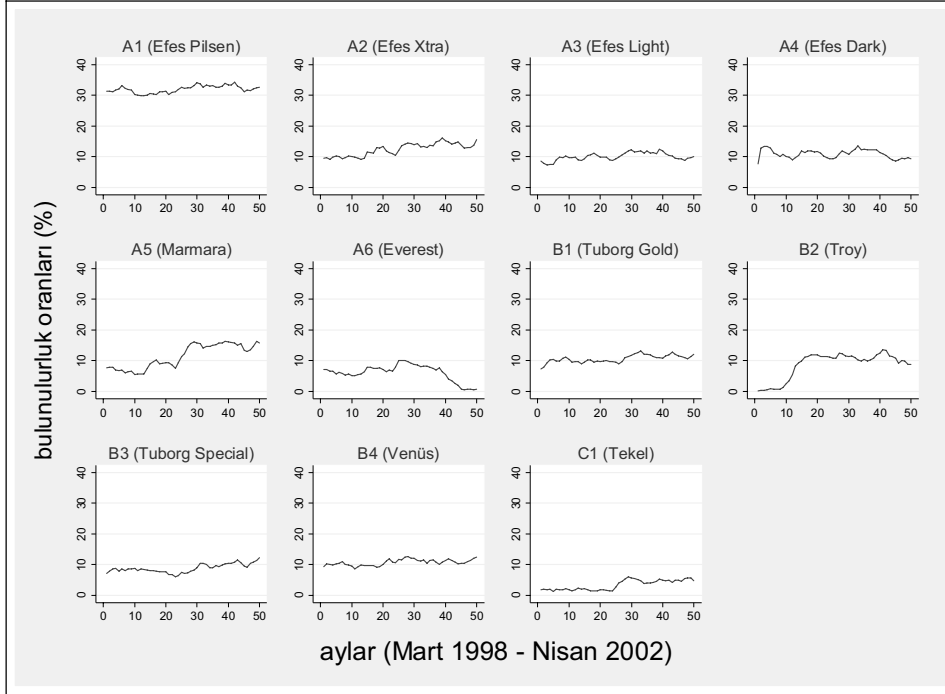


Şekil 3.4. Modellerin Tahmininde Kullanılan Araç Değişkenler

Araç değişken olarak kullanılan maliyet kaydırıcılarının yuvalanmış logit modeli için iyi birer araç değişken oldukları şüphelidir. Zira, bu modelde standart logit modelinden farklı olarak ürün fiyatının yanı sıra ürününün içerisinde bulunduğu yuva içerisindeki payı ($s_{j/g}$) da içseldir. Dolayısıyla, ürününün içerisinde bulunduğu yuva içerisindeki payı ($s_{j/g}$) ile korelasyon içerisinde olan, ancak aynı ürünün nispi pazar payı (s_j/s_0) ile korelasyon içerisinde olmayan araç değişkene ihtiyaç bulunmaktadır. Ürünlerin yer aldıkları yuva içerisindeki diğer markaların piyasada bulunurluklarının toplamının bu

¹¹⁸ Bu değişkenlerin değişik kombinasyonlarının araç değişken olabilme koşullarını (“ilgili olma koşulu” (relevancy criteria) ve “geçerli olma koşulu” (validity criteria)) sağlayıp sağlamadıkları 4.1.1. ve 5.1.1. bölümlerde test edilmiş ve ilgili test istatistikleri en iyi olan kombinasyon kullanılmıştır.

koşulu sağlayabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle, yuvalanmış logit modelinde standart logit modeli için kullanılan maliyet kaydırıcılarına ilave olarak “ürünlerin yer aldıkları yuva içerisindeki diğer markaların piyasada bulunulurluklarının toplamı” değişkeni de araç değişken olarak kullanılmıştır. Bu arada ürünlerin bulunulurluk oranı, veri toplamak amacıyla ziyaret edilen satış noktalarından yüzde olarak ne kadarlık bölümünde ilgili ürünün satılmakta olduğunu göstermektedir. Ürünlerin bulunulurluk oranları Şekil 3.5’de verilmiştir. Grafiklerden de görüleceği üzere, bulunulurluğu en yüksek olan ürün aynı zamanda en büyük pazar payına sahip olan Efes firmasının Efes Pilsen markasıdır.



Şekil 3.5. Ürün Bulunulurluk Oranları

Bu çalışmada birer kesikli seçim talep modeli türü olan standart ve yuvalanmış logit modelleri kullanıldığından, 2.1.1.3. bölümde de açıklandığı üzere, potansiyel bira pazarının büyüklüğünün belirlenmesi gerekmektedir. Çalışmamızda, bira sektöründeki Efes, Tuborg ve Tekel’in toplam 11 adet ürünü “içeri ürünler”i oluşturmaktadır. Bira pazarının potansiyel büyüklüğünü ve dolayısıyla “dışarı ürün”ü tanımlayabilmek için ise 2.1.1.3. bölümde bahsi geçen Ivaldi ve Verboven (2005a) izlenmiştir. Ancak, Ivaldi ve Verboven (2005a)’nin yaptığı gibi belirli bir yıldaki satışların herhangi bir katını alternatif potansiyel

pazar büyüklüğü olarak belirlemek yerine bira satışlarındaki mevsimsellik dikkate alınarak ilk önce bira satışlarının ortalamaları her ay için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Aylık ortalama bira satışlarının kaç katının potansiyel pazar büyüklüğü olduğunu belirlemek için ise Kalkan (2010) tarafından hesaplanan bira ürününün talep esnekliğinden (-2,23) ve SSNIP yaklaşımındaki %10'luk eşikten faydalanılmıştır: SSNIP testinde %10'luk fiyat artışının karlı bulunduğu aşamaya kadar ürün pazarı genişletilmektedir. Benzer bir yaklaşımla, herhangi bir ay için bira fiyatları %10 oranında azaltıldığında biranın fiyat esnekliği -2,23 olduğuna göre, o aydaki satış miktarı %22,3 artacaktır. Dolayısıyla, herhangi bir aydaki potansiyel pazar büyüklüğü o ayın ortalama satış miktarının 1,223 ile çarpılması ile bulunmuştur.¹¹⁹

2.1.2. bölümde de ifade edildiği üzere, simülasyon uygulamalarında “yoğunlaşma olmasaydı gözlenecek fiyatlar” yerine “yoğunlaşma öncesi ortalama fiyatlar” kullanılmak zorunda kalınmaktadır. Werden ve Froeb (2002, 10) bu ortalama fiyatların “yoğunlaşma olmasaydı gözlenecek fiyatlar”ı doğru biçimde yansıtıyor olması gerektiğini belirtmektedir. Kokkoris (2005, 334), “yoğunlaşma öncesi ortalama fiyatlar” belirlenirken, şayet ürün fiyatları dalgalanma gösteriyor ise uzun dönemli ortalama olarak bu dalgalanmanın etkilerinin azaltılmasının uygun olacağını ifade etmektedir. Aksine, fiyat verisi belirli bir trend izliyor ise kısa dönemli ortalama alınması önerilmektedir. Şekil 3.2’de yer alan ürün fiyatı grafiklerinde dalgalanmalar olsa da genel olarak bir trend gözlenmemesi nedeniyle, analiz edilen dönemdeki elli adet gözlemin ortalaması alınmak suretiyle yoğunlaşma öncesi ürün fiyatları belirlenmiştir.

3.3.2. Yoğunlaşma Simülasyonlarında Perakende Verisinin Kullanılması

Simülasyon uygulamalarına konu olan yoğunlaşmalar genellikle üretici firmalar arasında gerçekleşmektedir. Oysa, simülasyon uygulamalarının tamamında kullanılan veri AC Nielsen ve IRI gibi araştırma şirketlerinin topladığı perakende satış bilgileridir. Araştırma şirketlerinin topladığı bu bilgiler perakendecilerin kasalarından elde edilen skanner verisidir. Baron ve Lock (1995) tarafından belirtildiği üzere, üretici firmaların pazarlama departmanları esas olarak bu verilerin müşterisidirler ve bu verilere çoğunlukla güvenirlir. Ancak, bu tür veriye dayanarak perakende seviyesinde hesaplanan nihai talebin fiyat ve çapraz fiyat esneklikleri üreticilerin karşı karşıya olduğu *türetilmiş talebin*¹²⁰ fiyat ve çapraz fiyat esnekliklerinden çoğunlukla farklıdır. Üretici

¹¹⁹ Daha açık ifade etmek gerekirse, örneğin Ocak ayı için potansiyel pazar büyüklüğü, veri setindeki tüm Ocak aylarındaki bira satışlarının ortalamalarının $(1+0,223=1,223)$ katı kadardır.

¹²⁰ Üreticilerin mallarına olan talebi perakendeciler oluşturmaktadır. Perakendecilerin sattıkları ürünlere olan talep ise nihai tüketicilerden gelmektedir. Dolayısıyla, esasen üreticilerin mallarına olan talep dolaylı da olsa nihai tüketicilerin alım kararları neticesinde şekillenmektedir. Bu nedenle

firmaların ürünleri herhangi bir aracı olmadan doğrudan tüketicilere sattıkları gibi çoğu durumda gerçekçi olmayan bir varsayımda bulunulması halinde üreticiler arasındaki yoğunlaşmaların simülasyonunda perakende satış fiyatlarından türetilen esneklikler kullanılabilir. Bunun haricinde ABA (2005, 453), perakende seviyesindeki esnekliklerin üreticilerin karşı karşıya olduğu esnekliğe eşit olabilmesinin her biri yine ciddi varsayımlar gerektiren iki farklı durumda daha söz konusu olabileceğini belirtmektedir: Perakende marjinal maliyetinin tek kaynağının ürünün toptan fiyatı olması halinde şayet perakende sektöründe tam rekabet söz konusu ise ya da perakendeciler toptan fiyat üzerine belirli bir yüzde kar marjı koyarak perakende fiyatını oluşturuyorlar ise türetilmiş talebin esnekliği perakende düzeyindeki talebin esnekliğine eşit olacaktır. Bunların haricinde diğer tüm durumlarda tedarik zincirinin farklı seviyelerindeki esneklikler arasındaki ilişki bire bir değildir. Genellikle, ilişki talep eğrisinin şekline ve rekabet biçimine bağlıdır. ABA (2005, 454), lineer talep durumunda tüketilmiş talebin esnekliğinin perakende esnekliğinin üçte biri olduğunu göstermekte ve diğer yaygın talep eğrilerinde ise (örneğin log-lineer ve AIDS gibi) türetilmiş talebin esnekliğinin perakende seviyedeki esnekliğe yaklaştığını belirtmektedir. Dolayısıyla, perakendecilerin karşı karşıya oldukları talep çoğunlukla üreticilerin karşılaştıkları türetilmiş talepten daha esnekler. Bunun belki de tek istisnası perakendecilerin alım gücüne sahip olmaları halidir. Ürünün toptan fiyatının artırılması halinde perakendecilerin bu ürünü raflarından çıkaracakları konusunda üreticiler üzerinde baskı oluşturabiliyorlarsa, üretim seviyesindeki esneklik perakende seviyesindeki esnekliği (mutlak olarak) geçebilecektir. Tekrarlamak gerekirse, perakende seviyesindeki raf kısıtları, üretici düzeyinde talep esneklikleri bakımından önemli sonuçlar doğurmaktadır. Özellikle, üretici ürünün fiyatını yükselttiğinde perakendeciler ürünü rafa koymayarak satışını durdurma konusunda ciddi bir tehdit ortaya koyabiliyorlarsa, perakende seviyesinde ölçülen esneklikler üretici seviyesindeki esnekliklerden (mutlak olarak) daha düşük olabilecektir. Marka gücünün olmadığı sektörlerde, fiyatı artan ürünün raftan çıkarılacağı tehdidi fiyatları ciddi biçimde disipline edici bir rol oynayacaktır. Böyle durumlarda, perakende skanner verisinden yola çıkarak hesaplanan esneklikler, üretici seviyesindeki gerçek esnekliklerden (mutlak olarak) daha küçük olacaktır. Diğer taraftan, güçlü markaların olduğu sektörlerde toptan fiyatında çok büyük artışlar olmadan perakendecilerin ürünü raflarından çıkaramamaları nedeniyle, üretici seviyesindeki esneklikler perakende seviyesinde hesaplanan esnekliklerden (mutlak olarak) küçük olacaktır (ABA 2005, 455).

üreticilerin karşı karşıya oldukları talep "türetilmiş talep" olarak adlandırılmaktadır (ABA 2005, 452).

Yoğunlaşma simülasyonlarında ürün fiyatları çoğunlukla tek başına stratejik değişken olarak kullanılmaktadır. Oysa, perakendeciler raf fiyatlarına tam olarak yansımayan kupon ve sadakat kart indirimleri uygulayabilmektedirler. Ayrıca, perakendeciler çoğu üreticiler tarafından da desteklenen fiyat dışı promosyon aktivitelerinde bulunabilmektedirler. Çalışmalar fiyatlar sabitken fiyat dışı promosyonların satışlar üzerinde önemli etkileri olduğunu göstermektedir.¹²¹ Dolayısıyla, fiyat dışı promosyon aktivitelerinin yaygın olduğu sektörlerde fiyatı tek stratejik değişken olarak kabul eden talep analizlerine dayanan yoğunlaşma simülasyonlarının fiyat artış tahminleri yanlı olacaktır.¹²²

3.3.3. Yoğunlaşma Simülasyonlarında Perakende Verisinin Toplulaştırılması

Yoğunlaşma simülasyonları çoğunlukla farklılaştırılmış ürünlerin söz konusu olduğu sektörlerdeki yoğunlaşma işlemlerine uygulanmaktadır. Bu tür sektörlerde ürünler tüketicilere değişik ambalaj, büyüklük ve tat ile sunulmakta ve ürün sayısı en dar sektörlerde bile birkaç yüzü bulabilmektedir.¹²³ Ürün sayısının bu kadar çok olduğu sektörlerde doğrudan ürün bazında talep tahmini yaparak ürünlerin esnekliklerini tahmin etmek kolay değildir. Zira, elastikiyeti en düşük olan kesikli seçim talep modellerinde bile tahmin edilmesi gereken esneklik sayısı ürün sayısının iki katı kadardır. Talep modelinin fileksibilitesi arttıkça tahmin edilmesi gereken esneklik sayısı da artmaktadır. En elastik model olan AIDS modelinde fiyat ve çapraz fiyat esnekliklerinin toplam sayısı ürün sayısının karesini bulmaktadır. Çoğu durumda tahmin edilmesi gereken esneklik sayısı eldeki gözlem sayısını dahi aşabilmektedir. Esneklik sayısı gözlem sayısını aşmasa bile esneklik tahminlerindeki varyans çok büyük çıkabilmektedir. Dolayısıyla parametre sayısını olabildiğince düşük düzeyde tutabilmek için ürünleri toplulaştırmak gerektirmektedir. Birçok ürün belirli markalar altında toplulaştırılmak suretiyle hepsinin aynı esnekliklere sahip oldukları varsayımına gidilmiş olmaktadır (Werden ve Froeb 2008, 81).

Talep tahmininde kanal, zaman ve paket büyüklüğü ve çeşidi bazında toplulaştırma yapılabilir. Bu tür toplulaştırmalar zorunlu olmasına

¹²¹ Bu tür çalışmalar için bkz. ABA (2005, 435).

¹²² Tenn ve diğerleri (2010), firmaların hem fiyatı hem de promosyonu stratejik değişken olarak kullanmalarına rağmen sadece fiyatı stratejik değişken olarak alan yoğunlaşma simülasyonlarındaki sapmayı FTC tarafından karşı çıkılan Nestle/Dreyer's arasındaki yoğunlaşma işlemi çerçevesinde analiz etmişlerdir. Buna göre, promosyon aktiviteleri dahil edilmediğinde %5 olarak hesaplanan fiyat artışı tahmini, promosyon aktiviteleri de stratejik değişken olarak kullanıldığında %12 olarak bulunmuştur.

¹²³ Örneğin, Türkiye'de bira yaklaşık 200 farklı tipte tüketiciye sunulmaktadır. Farklılaştırılmış bir ürün olmayan ve sıklıkla homojen ürünlere örnek olarak verilen çimentonun bile 40 adet farklı tipi bulunmaktadır.

rağmen ortaya çıkabilecek problemlerin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

AC Nielsen ve IRI gibi araştırma şirketleri perakende verilerini market, hipermarket, bakkal ve büfe türü kapalı satış noktalarından toplamaktadırlar. Hızlı tüketim mamüllerinden bazıları (dondurulmuş gıda gibi) çoğunlukla büyük süpermarket ve hipermarketlerde satılırken diğerleri (bira, kola gibi) hem hipermarketlerde hem de bakkal ve büfe gibi geleneksel kanallarda satılabilmektedir. Satışları belirli kanallarda yoğunlaşmış ürünlere ilişkin simülasyonlarda ilgili kanaldan elde edilen veriler doğrudan esneklik tahmininde kullanılabilir. Öte yandan, birbirinden farklı kanallarda satılabilen ürünlerin satışlarını toplulaştırmak iki nedenle probleme yol açabilir: Birincisi, farklı kanallarda satılan aynı marka ürünlerin talep esnekliklerinin birbirinden farklı olması muhtemeldir. Örneğin, bakkal veya büfede satılan biranın talep esnekliğinin hipermarketlerde satılan biranın talep esnekliğinden (mutlak olarak) daha küçük olması beklenebilir. İkincisi, farklı kanalların satışa sunduğu ürünlerin çeşitliliği birbirinden farklı olabilir. Örneğin, hipermarketler hemen hemen tüm bira çeşitlerini ellerinde bulundururken bakkal ve büfeler en çok satılan bira türlerini ellerinde bulundururlar. Dolayısıyla birbirinden oldukça farklı ürünlerin satış bilgilerini toplulaştırarak aynı biçimde değerlendirmek anlamlı olmayabilir (ABA 2005, 437).

AC Nielsen ve IRI gibi araştırma şirketleri haftalık, aylık veya üç aylık veri sunabilmektedirler. Talep tahmininde haftalık veri kullanılması halinde gözlem sayısı arttığından daha kesin esneklik tahmininde bulunmak mümkün olabilmektedir. Ayrıca, perakendeciler fiyatlarını haftalık olarak değiştirdiklerinden (fiyat promosyonları genellikle bir iki hafta sürmektedir) haftalık veriler tüketicilerin fiyat değişimlerine tepkilerini göstermesi bakımından daha uygundur. Öte yandan, talep tahmini yapılan ürünlerin asıl üreticisi olan sağlayıcı firmalar toptan fiyatlarını çoğunlukla haftalık değiştirmezler. Perakende verisinin zaman olarak toplulaştırılması konusunda üzerinde durulması gereken diğer bir husus da stok yapmak için gerçekleştirilen alımlardır: Haftalık ve hatta aylık verinin kullanılması esnekliklerin (mutlak olarak) olduğundan daha büyük tahmin edilmesi riskini doğurabilmektedir.¹²⁴ Çünkü, ürünün fiyatı düştüğünde tüketiciler tüketeceklerinden daha fazla alarak stok yapabilirler, fiyat normale döndüğünde ise ellerindeki stokları kullandıklarından alımlarını olması beklenenden daha alt düzeylere indirebilirler. Dolayısıyla, tüketicilerin stok yapma alışkanlığının olduğu ürünlerde hesaplanan esneklikler kısa dönem alım esneklikleridir, tüketim esnekliği değildir. Oysa yoğunlaşma simülasyonu bakımından önemli olan,

¹²⁴ Hendel ve Nevo (2006) tüketicilerin bu tür stoklama davranışlarının modele dahil edilmemesinin talep esnekliklerinde önemli farklılıklara yol açabileceğini göstermiştir.

fiyattaki kalıcı değişmelerin tüketimi ne şekilde etkilediğini tespit etmektir. Bu nedenle, stoklanması mümkün olan ürünler için haftalık veri ile yapılan talep analizlerinde bulunan esneklikler bir üst sınır olarak değerlendirilmelidir (ABA 2005, 439).

Tahmin edilen parametre sayısını azaltmak için çoğunlukla paket ve ürün çeşidi bakımından da bir toplulaştırmaya gitme zorunluluğu bulunmaktadır. Satışların çoğunlukla tek bir paket türü ile yapıldığı ürünlerde (şampuan gibi) toplulaştırma yapılmadan söz konusu paket türünün verisi kullanılsa dahi problem oluşmayabilir. Öte yandan hızlı tüketim malları genellikle çok farklı büyüklüklerdeki paketlerde satılabilmektedir ve paket büyüklüğü arttıkça birim fiyat düşmektedir. Ayrıca, yukarıda da bahsedildiği üzere, farklı kanallar farklı büyüklükteki ürünlere yoğunlaşabilmektedirler. Örneğin, hipermarketler ürünlerin tüm tip ve büyüklüklerinin satışını yapabilirken, bakkal ve büfeler daha küçük hacimli paketlerin satışına yönelebilmektedirler. Ayrıca, tüketicilerin aynı ürünün farklı paket büyüklüklerini ve türlerini birbirleri ile nasıl ikame ettiklerinin tespiti de önemli olabilmektedir. Böyle durumlarda, ürünlerin paket ve çeşit olarak toplulaştırılması uygun olmayacaktır.

BÖLÜM 4

BİRA SEKTÖRÜNDEKİ YOĞUNLAŞMA İŞLEMLERİNİN STANDART LOGİT MODELİ İLE SİMÜLASYONU

Bu bölümde bira sektöründe faaliyet gösteren teşebbüsler arasında gerçekleşecek alternatif yoğunlaşma işlemlerinin tek taraflı etkileri standart logit modeli çerçevesinde simülasyon yöntemi ile belirlenecektir. İncelenecek olan alternatif yoğunlaşma senaryoları şunlardır:¹²⁵

- (1) Efes ile Tekel arasında gerçekleştirilmek istenen yoğunlaşma işlemi: Bu işlem çalışma boyunca “A+C” şeklinde kısaltılmıştır. 3.2. bölümde açıklandığı üzere bu işleme ilişkin Rekabet Kurulu’nun onama, Danıştay’ın ise Rekabet Kurulu’nun bu onama kararının yürütmesini durdurma kararı bulunmaktadır.
- (2) Tuborg ile Tekel arasında gerçekleştirilecek hipotetik bir yoğunlaşma işlemi: Bu işlem çalışma boyunca “B+C” şeklinde kısaltılmıştır.
- (3) Efes, Tuborg ve Tekel arasında gerçekleştirilecek hipotetik bir yoğunlaşma işlemi (tam kartel işbirliği dengesi): Bu işlem çalışma boyunca “A+B+C” şeklinde kısaltılmıştır. Piyasadaki üç firmanın birleşerek tek bir teşebbüse dönüşmesine Rekabet Kurulu’nun izin vermeyeceği açıktır. Buna rağmen, çalışmada bu senaryonun da incelenmesinin nedeni, (1) ve (2) no’lu alternatif yoğunlaşma işlemleri öncesinde piyasanın tam kartel işbirliği dengesine ne kadar yakın olduğunu, ayrıca bu işlemler neticesinde bu kartel dengesine ne kadar yaklaşılacağını görmektir.¹²⁶

Bu bölümde önce simülasyon için gerekli parametreler ekonometrik olarak tahmin edilecek, ardından alternatif yoğunlaşma işlemlerinin simülasyonu gerçekleştirilecektir.¹²⁷

¹²⁵ Aynı yoğunlaşma senaryoları 5. bölümde yuvalanmış logit modeli çerçevesinde incelenecektir.

¹²⁶ Kovacic ve diğerleri (2007), bu şekilde tam kartel işbirliği denge durumunun simülasyonunun yapılması suretiyle bu işbirliği dengesi ile işbiriksiz Nash dengesi karşılaştırılarak teşebbüslerin işbirliği güdüsünün ölçülebileceğini belirtmektedir.

¹²⁷ Standart ve yuvalanmış logit modellerinin ekonometrik tahminleri için STATA programı kullanılmıştır. Simülasyon hesaplamaları ise MATLAB programında yazılan kod ile gerçekleştirilmiştir. MATLAB programından elde edilen sonuçlar Ek’te yer almaktadır.

4.1. MODEL TAHMİNİ

2.3.2.1. bölümde açıklandığı üzere standart logit modelinde simülasyon için gerekli parametrelere (2.33) no'lu eşitlik tahmin edilerek ulaşılmaktadır. Tekrar yazmak gerekirse,

$$\ln s_j - \ln s_0 = \delta_j = x_j \beta - \alpha p_j + \xi_j \quad (4.1)$$

eşitliğindeki β ve α parametreleri simülasyon aşamasında girdi olarak kullanılacaklardır. Bu eşitliğin solundaki bağımlı değişken her bir j ürününün pazar payının logaritması ile dış ürünün pazar payının logaritması arasındaki farktır ve j ürününün ortalama faydasına (δ_j) eşittir. j ürününün ortalama faydası, ürünün fiyatına (p_j), ürünün gözlenebilen özelliklerine (x_j) ve ürünün gözlenemeyen özelliklerini yansıtan hata terimine (ξ_j) bağlıdır.

Her bir bira ürününün gözlenebilen özelliklerine (x_j) ilişkin bilgi olmadığından çalışmamızda (4.1) no'lu eşitlikteki x_j değişkeni kullanılmamıştır. Bunun yerine, ürünün gözlenemeyen özelliklerini yansıtan hata terimine (ξ_j) ağırlık verilmiş ve bu hata terimi parçalara ayrıştırılmıştır:

$$\xi_j = \lambda \text{harcama} + \gamma \text{sıcaklık} + \mu \text{ramazan} + \text{ürün}_j + u_j \quad (4.2)$$

Her bir bira ürününün gözlenemeyen özellikleri, genel olarak bira tüketimini etkilemesi muhtemel değişkenlere ve ürünlerin kendi gözlenemeyen özelliklerine bağlıdır. Bira tüketiminin hanehalkı tarafından yapılan toplam harcama miktarına bağlı olması, ayrıca bira tüketimindeki mevsimsellik ve tüketimin özellikle ramazan aylarında azalması nedeniyle, bira tüketiminin belirleyenleri olarak yerleşik hanehalklarının reel yurtiçi tüketim harcamaları (*harcama*), aylık ortalama sıcaklık (*sıcaklık*) ve ilgili aydaki toplam ramazan gün sayısı (*ramazan*) kullanılmıştır. Ürünlerin kendilerine özgü özellikleri ise kukla değişkenler (*ürün_j*) yardımıyla açıklanmıştır. Dolayısıyla, tahmin edilecek olan (4.1) no'lu eşitlik şu şekli almaktadır:

$$\ln s_j - \ln s_0 = -\alpha p_j + \lambda \text{harcama} + \gamma \text{sıcaklık} + \mu \text{ramazan} + \text{ürün}_j + u_j \quad (4.3)$$

Bu eşitlikteki açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının beklenen işaretleri şu şekildedir: $\alpha > 0$, $\lambda > 0$, $\gamma > 0$ ve $\mu < 0$. Ürünlerden 11. sırada yer alan Tekel firmasının tek markası (C1)'in kukla değişkeni baz değişken olarak alındığından

($ürün_{11} = 0$), diğer markalar Tekel'in C1 ürünü ile kıyaslanacaktır. Tekel markası çoğunlukla en az tercih edilen marka olduğundan diğer markalara ait kukla değişkenlerin katsayılarının pozitif olması beklenmektedir.

4.1.1. Hazırlık Testleri

2.1.1.2. bölümde de açıklandığı üzere, istatistiksel olarak güvenilir tahminde bulunabilmek için modelde açıklayıcı değişken olarak kullandığımız değişkenlerin içsel olmaması gerekmektedir. Bir başka ifadeyle kullanılan açıklayıcı değişkenlerin (örneğin ürün fiyatlarının), bağımlı değişken olan ürünlerin nispi pazar paylarında ($\ln s_j - \ln s_0$) kaymalara neden olan şoklarla korelasyon içerisinde olmaması gerekmektedir. Aksi takdirde, tahmin edilen parametrelerde tutarsızlık problemi doğacaktır.

(4.3) no'lu eşitlikteki açıklayıcı değişkenlerden ürünlerin fiyatları (p_j) dışındakilerin dışsal olduğuna şüphe bulunmamaktadır. Ancak, 2.1.1.2. bölümde de açıklandığı üzere, literatürde genel eğilim, fiyatların içsel olduğu yönündedir. Bir başka ifadeyle, satış noktaları genellikle ürünün satış miktarındaki beklenmeyen değişimlere (şoklara) verinin toplandığı dönem içerisinde ürün fiyatını değiştirerek cevap vermektedirler. Bu nedenle, (4.3) no'lu eşitlik içsellik probleminin karşı geliştirilen iki aşamalı en küçük kareler (two-stage least squares) yöntemi (2EKK) ile tahmin edilmiştir. Ancak, içsellik probleminin var olup olmadığını tespit etmek ve bu problem göz ardı edildiğinde tahmin edilen parametrelerdeki sapmayı görmek için (4.3) no'lu eşitlik en küçük kareler (ordinary least squares) yöntemi (EKK) ile de tahmin edilmiştir. İçsellik probleminin var olup olmadığı, EKK yönteminin sonuçları ile 2EKK yönteminin sonuçlarının karşılaştırılması suretiyle araştırılmıştır. Bunun için Hausman testi kullanılmıştır.

2EKK yönteminde, söz konusu açıklayıcı değişken ile (burada fiyat ile) arasında korelasyon olan, ancak bağımlı değişken olan nispi pazar payında kaymaya neden olan gözlenemeyen şok ile arasında korelasyon olmayan değişkenler araç değişken olarak kullanılabilir. Araç değişkenin, söz konusu açıklayıcı değişken ile korelasyon içerisinde olması "ilgili olma koşulu" (relevancy criteria), bağımlı değişkende kaymaya neden olan gözlenemeyen şok ile korelasyon içerisinde olmaması ise "geçerli olma koşulu" (validity criteria) olarak adlandırılmaktadır.

Modele baştan dahil edilmeyen ancak araç değişken olarak kullanılan değişkenlerin ilgili olma koşulunu sağlayıp sağlayamadıklarını görebilmek için Bound ve diğerleri (1995) tarafından önerildiği üzere 2EKK yönteminin birinci aşamasında F testi yapılır. Bu testte boş hipotez "Modele baştan dahil edilmeyen ancak araç değişken olarak kullanılan değişkenler söz konusu açıklayıcı

değişken üzerinde birlikte etkin değildir” şeklindedir. Bir başka ifadeyle, “Modele baştan dahil edilmeyen ve araç değişken olarak kullanılan değişkenler ilgili olma koşulunu sağlamıyor” boş hipotezi test edilmektedir. Dolayısıyla, kullanılan araç değişkenlerin ilgili olma koşulunu geçebilmesi için boş hipotezin reddediliyor olması gerekmektedir. Bound ve diğerleri (1995)’nde, boş hipotez reddedilirken F değerinin 10’dan büyük çıkmasının istenen bir durum olduğu ve böylece “zayıf araç değişken” ihtimalinin bu koşul bakımından tamamen ortadan kalkabileceği ifade edilmektedir. Literatürde sıklıkla bu yaklaşım kullanılmaktadır.¹²⁸

Modele baştan dahil edilmeyen ancak araç değişken olarak kullanılan değişkenlerin geçerli olma koşulunu sağlayıp sağlayamadıklarını, bir başka ifadeyle hata terimleri ile korelasyon içerisinde olup olmadıklarını, Sargan-Hansen testi¹²⁹ ile test etmek mümkündür.¹³⁰ Sargan-Hansen istatistiği asimptotik olarak Ki-kare şeklinde dağılmaktadır ve boş hipotezi “Modele baştan dahil edilmeyen ancak araç değişken olarak kullanılan değişkenler hata terimleri ile korelasyon içerisinde değildir” şeklindedir. Dolayısıyla, kullanılan araç değişkenlerin geçerli olma koşulunu sağlayabilmesi için boş hipotezin reddedilemiyor olması gerekmektedir.

2.1.1.2. bölümde de açıklandığı üzere, maliyet kaydırıcıları olarak adlandırılan üretimde kullanılan girdilerin fiyatları bu iki koşulu sağlaması muhtemel değişkenlerin başında gelmektedir. Bu noktadan hareketle, 2EKK tahmininde araç değişken olarak enflasyondan arındırılmış “arpa fiyatları”, “malt fiyatları”, “elektrik fiyatları”, “su fiyatları”, “ambalaj malzemesi fiyatları”, “teneke fiyatları” ve “bira ve malt sanayinde ödenen ücretler”in değişik kombinasyonları denenmiştir. Bunlar içerisinde, “malt fiyatları” ve “ambalaj malzemesi fiyatları” haricindeki maliyet kaydırıcılarının tamamını içeren kombinasyonun F testi ve Sargan-Hansen testi istatistiklerinin en iyi olduğu tespit edilmiş ve araç değişken olarak bu kombinasyon kullanılmıştır.

¹²⁸ Baum ve diğerleri (2003), Bound ve diğerleri (1995) tarafından önerilen bu yöntemin modelde sadece tek bir içsel değişken olduğu durumlarda geçerli olduğunu belirtmektedir. Standart logit modelinde içsel değişken olabilecek tek değişken fiyat olduğundan Bound ve diğerleri (1995) tarafından önerilen bu yöntem kullanılabilir. Fiyat ve “yuva içindeki pazar payı” gibi birden fazla içsel değişkenin olduğu yuvalanmış logit modeli için değerlendirmeler 5.1.1 bölümde yapılmıştır.

¹²⁹ 2EKK regresyonunun hata terimlerine Sargan testi, değişen varyans ve otokorelasyona karşı dayanımlı 2EKK (dayanımlı-2EKK) regresyonunun hata terimlerine ise Hansen testi uygulanmaktadır.

¹³⁰ Modele baştan dahil edilmeyen ancak araç değişken olarak kullanılan değişkenlerin sayısının içsel değişken sayısına eşit olduğu durumlarda yani “tam belirlenen” (exactly identified) modellerde, araç değişkenlerin hata terimleri ile korelasyon içerisinde olup olmadıkları test edilemez. Araç değişken sayısının içsel değişken sayısından fazla olduğu “üst belirlenen” (overidentified) modellerde bu test yapılabilir. Bu nedenle, Sargan-Hansen testi “üst belirlenme” testi olarak adlandırılmaktadır.

F testinin p-değeri 0,0000 olarak bulunmuştur ve bu değer kullanılan araç değişkenlerin ilgili olma koşulunu sağlamadığı şeklindeki boş hipotezin reddedildiğini göstermektedir. 9,23 olarak bulunan F istatistiği de literatürde eşik olarak belirtilen 10 değerine oldukça yakındır. Dolayısıyla, araç değişken olarak kullanılan bahsi geçen maliyet kaydırıcıları içsel olduğu düşünülen ürün fiyatı üzerinde etkindirler. Sargan-Hansen testinin p-değeri ise 0,4232 olarak bulunmuştur. Bu da, araç değişken olarak kullanılan söz konusu maliyet kaydırıcılarının hata terimleri ile korelasyon içerisinde olmadıklarını, bir başka ifadeyle geçerli olma koşulunu da sağladıklarını göstermektedir.

2EKK yönteminde kullanılacak araç değişkenleri belirledikten sonra ürün fiyatlarının gerçekten de içsel olup olmadığını Hausman testi ile araştırmak mümkündür. Bu testte “EKK yöntemi ile bulunan katsayılar ve 2EKK yöntemi ile bulunan katsayılar arasındaki fark sistematik değildir” şeklindeki boş hipotez test edilmektedir. Bu hipotezin reddedilmesi, 2EKK yöntemi uygulanırken içsel olduğu düşünülen açıklayıcı değişkenlerin gerçekten de içsel olduğu anlamına gelmektedir. Ki-kare dağılımı gösteren Hausman testi istatistiği 41,60, p-değeri ise 0,0000 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, EKK yöntemi ile hesaplanan tahmin değerleri tutarsızdır ve 2EKK yöntemi kullanılması zorunluluğu bulunmaktadır. Gerçekten de aşağıda da açıklandığı üzere, EKK ve 2EKK yöntemleri birbirinden oldukça farklı tahmin sonuçları vermiştir.

Tahmin sonuçlarının değerlendirilmesine geçmeden önce modellerin değişen varyans (heteroskedasticity) ve otokorelasyon testlerinin yapılması gerekmektedir. Zira, hata terimlerinin varyansının sabit olmaması veya hata terimleri arasında otokorelasyon olması durumunda, tahmin edicilerin değerinde sapma olmamasına rağmen standart sapmalarında hatalar oluşabilmektedir: Değişen varyans durumunda tahmin edicilerin standart sapmaları çoğunlukla aşağı yönlü yanlı çıkarken, otokorelasyon halinde standart sapmalar her zaman aşağı yönlü yanlı bulunmaktadır. Tahmin edicilerin standart sapmalarının aşağı yönlü yanlı çıkması ise t istatistiklerinin olduğundan büyük hesaplanmasına yol açmakta ve dolayısıyla açıklayıcı değişkenlerin aslında sıfırdan farklı olmayan katsayılarının sıfırdan farklı bulunması riskini doğurabilmektedir. İstisna da olsa tersi durumda ise, sıfırdan farklı olan katsayılar sıfırdan farksız olarak bulunabilmektedir. Özetle, değişen varyans ve otokorelasyon durumunda açıklayıcı değişkenler için bulunan tahmini değerlerde hata oluşmamakta, ancak istatistiki testler bozulmaktadır. Dolayısıyla, hem EKK hem de 2EKK modellerinin değişen varyans ve otokorelasyon açısından test edilmesi gerekmektedir.

Değişen varyans için Breusch-Pagan testi kullanılmıştır.¹³¹ Bu test, şayet dışsal değişkenler hata terimlerinin karelerini yeterli doğrulukta tahmin edebiliyorlarsa hata terimlerinin heteroskedastic olduğu şeklindeki yaklaşıma dayanmaktadır. Dolayısıyla, bu testte modellerin çözümünden elde edilen hata terimlerinin kareleri heteroskedasticity'nin kaynağı olduğu düşünülen dışsal değişkenler üzerine regress edilir. Bu regresyonda yer alan dışsal değişkenlerin katsayılarının tamamının değerinin sıfırdan farklı olmadığı şeklindeki boş hipotezi test eden istatistiğin dağılımı Ki-kare şeklindedir. Boş hipotezin reddedilmesi değişen varyans problemi ile karşı karşıya kalındığını, bir başka deyişle hata terimlerinin varyanslarının sabit olmadığını işaret etmektedir.

Breusch-Pagan testinde, açıklayıcı değişken olarak araç değişkenlerin tamamı, araç değişkenlerin tamamı kareleri ile birlikte ve son olarak araç değişkenlerin tamamı, kareleri ve çapraz çarpımları birlikte kullanılmıştır.¹³² Her üç durumda da, hem EKK hem de 2EKK modelleri için Breusch-Pagan testlerinin p-değerleri 0,0000 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, EKK ve 2EKK regresyonlarının hata terimlerinin varyansları sabit değildir.

Hata terimleri arasında otokorelasyon olup olmadığı ise Arellano-Bond testi ile incelenmiştir.¹³³ Hem EKK hem de 2EKK regresyonları için AR(1)'den başlamak suretiyle otokorelasyon aralığı genişletilerek hata terimleri arasında otokorelasyon araştırılmıştır. Bunun neticesinde, hata terimleri arasında güçlü otokorelasyon tespit edilmiştir.

EKK ve 2EKK regresyonlarının hata terimlerinde değişen varyans ve otokorelasyon tespit edildiğinden (4.3) no'lu eşitlik değişen varyans ve otokorelasyona karşı dayanıklı EKK (dayanıklı-EKK; robust-OLS) ve değişen varyans ve otokorelasyona karşı dayanıklı 2EKK (dayanıklı-2EKK; robust-2SLS) yöntemleriyle de tahmin edilmiştir.¹³⁴ Söz konusu eşitliğin EKK, dayanıklı-EKK, 2EKK ve dayanıklı-2EKK yöntemleriyle tahmin edilmesi ile elde edilen sonuçlar Tablo 4.1'de verilmiştir.

¹³¹ Değişen varyans probleminin birden fazla denklemde görülebileceği eşanlı denklem sistemlerinde Breusch-Pagan testi yerine Pagan-Hall testi önerilmektedir. Ancak, burada tek bir denklem söz konusu olduğundan Breusch-Pagan testi kullanılmıştır.

¹³² Bu üç farklı Breusch-Pagan testi için STATA'da "ivhetttest, all", "ivhetttest, ivsq all" ve "ivhetttest, ivcp all" komutları kullanılmıştır.

¹³³ Arellano-Bond testi için STATA'da "abar, lags(10)" komutu kullanılmıştır.

¹³⁴ Dayanıklı-2EKK regresyonunda 2EKK regresyonunda kullanılan aynı araç değişkenler kullanılmıştır. Araç değişkenlerin ilgili ve geçerli olma koşullarını sağlayıp sağlamadıklarını test eden F ve Sargan-Hansen test istatistiklerinde kısmen bozulmalar olsa da istatistiki olarak bu koşullar sağlanmaya devam edilmektedir.

4.1.2. Tahmin Sonuçları

Simülasyon için gerekli olan en önemli parametre ürün fiyatının katsayısı α 'dır. Zira bu parametre, (2.35) ve (2.36) no'lu eşitliklerden de görüleceği üzere doğrudan ürünlerin fiyat esneklikleri ile çapraz fiyat esnekliklerinin değerini ve dolayısıyla simülasyon sonucunu etkilemektedir. Araç değişken kullanılarak (4.3) eşitliğinin tahmini neticesinde α 'nın değeri 0,0969 olarak bulunmuştur. Parametrenin işareti beklenildiği üzere pozitifdir.¹³⁵ Buna göre, herhangi bir bira ürününün fiyatı 1 birim arttığında söz konusu ürünün nispi pazar payı (s_j / s_0) %9,69 azalacaktır.¹³⁶ (4.3) no'lu eşitlik 2EKK ile tahmin edildiğinde α parametresi %1 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı bulunmuştur. Eşitlik değişen varyans ve otokorelasyona karşı dayanıklı 2EKK (dayanıklı-2EKK) yöntemi ile tahmin edildiğinde ise söz konusu parametre %10 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklıdır. (4.3) no'lu eşitlik EKK yöntemi ile tahmin edildiğinde α parametresinin değeri 0,0095'dir ve %5 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklıdır. Değişen varyans ve otokorelasyona karşı dayanıklı EKK (dayanıklı-EKK) yöntemi uygulandığında ise kabul edilebilir anlamlılık düzeylerinde (%1, %5 ve %10) söz konusu parametre sıfırdan farklı değildir. Görüldüğü üzere, 2EKK yöntemi EKK yöntemine kıyasla α parametresinin değerini yaklaşık on kat büyük tahmin etmiştir.

¹³⁵ Hem standart logit modeli hem de yuvalanmış logit modeli için STATA'da ilgili regresyon yapılırken ürün fiyatı değişkeninin önündeki negatif işareti de dikkate alınmıştır.

¹³⁶ Ürünlerin nispi pazar paylarının logaritmalarındaki değişim ile nispi pazar paylarındaki değişim arasında ilişki şu şekilde kurulabilir: Ürünün fiyatında bir birim değişme olduğunda nispi pazar paylarının logaritmalarındaki değişim $\ln(s_j'' / s_0'') - \ln(s_j' / s_0') = 0,0969 \Rightarrow \ln((s_j'' / s_0'') / (s_j' / s_0')) = -0,0969$ şeklinde gösterilebilir. Her iki tarafın e. kuvvetini alırsak yaklaşık $(s_j'' / s_0'') / (s_j' / s_0') = 0,9$ bulunacaktır. Bu da fiyattaki 1 birimlik artışın yaklaşık 0,1 birimlik (%10'luk) nispi pazar payı düşüşüne neden olacağı anlamına gelmektedir. Esasen bağımlı değişkenin doğal logaritma ve açıklayıcı değişkenlerin kendi düzey değerleri cinsinden yazıldığı (4.3) ve (5.3) no'lu eşitlikler yarı logaritmik (semilog) modeller olarak adlandırılmaktadır. Bu tip modellerde, açıklayıcı değişkenlerin katsayıları, açıklayıcı değişkenlerdeki bir birimlik değişiminin bağımlı değişkende yaratacağı oransal değişmeyi vermektedir. Daha açık ifade etmek gerekirse, açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının yüz ile çarpımları, ilgili açıklayıcı değişken bir birim değiştiğinde bağımlı değişkende gözlenecek yüzde değişmeyi vermektedir. Diğer değişkenlerin katsayılarının değerlendirilmesi de bu çerçevede yapılacaktır.

Tablo 4.1. Standart Logit Modeli İçin Tahmin Sonuçları

Modeller	EKK	EKK-dayanıklı	2EKK	2EKK-dayanıklı
<i>Parametreler</i>				
Fiyat	0,0095** (0,004)	0,0095 (0,006)	0,0969*** (0,02)	0,0969* (0,06)
Harcama	6,64e-7*** (1,68e-7)	6,64e-7*** (1,48e-7)	4,43e-7* (2,33e-7)	4,43e-7** (2,23e-7)
Sıcaklık	-0,02*** (0,007)	-0,02*** (0,008)	0,017 (0,01)	0,017 (0,02)
Ramazan	-0,03*** (0,008)	-0,03*** (0,007)	-0,027** (0,01)	-0,027*** (0,007)
Ürün 1	4,81*** (0,34)	4,81*** (0,45)	10,99*** (1,38)	10,99*** (4,11)
Ürün 2	1,1*** (0,4)	1,1** (0,55)	8,73*** (1,69)	8,73* (5,04)
Ürün 3	0,26 (0,39)	0,26 (0,54)	7,79*** (1,67)	7,79 (4,97)
Ürün 4	0,4 (0,4)	0,4 (0,55)	8,16*** (1,72)	8,16 (5,11)
Ürün 5	1,28*** (0,23)	1,28*** (0,26)	4,36*** (0,72)	4,36** (2,22)
Ürün 6	-0,21 (0,26)	-0,21 (0,3)	3,92*** (0,94)	3,92 (2,84)
Ürün 7	2,27*** (0,34)	2,27*** (0,46)	8,63*** (1,42)	8,63** (4,21)
Ürün 8	0,55* (0,3)	0,55 (0,56)	5,81*** (1,18)	5,81* (3,33)
Ürün 9	1,16*** (0,39)	1,16** (0,54)	8,57*** (1,64)	8,57* (4,86)
Ürün 10	1,51*** (0,2256)	1,51*** (0,237)	4,31*** (0,66)	4,31** (2,04)
F testi istatistiği			9,23	6,5
F testi p-değeri			0,0000	0,0000
Sargan-Hansen testi istatistiği			3,875	4,645
Sargan-Hansen testi p-değeri			0,4232	0,3257

Standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

(4.3) no'lu eşitlik 2EKK ile tahmin edildiğinde yerleşik hanehalklarının reel yurtiçi tüketim harcamalarının katsayısı 0,000000443 olarak bulunmuştur. Söz konusu değer küçük gibi görülse de 2EKK yönteminde %10, dayanıklı-2EKK yönteminde ise %5 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklıdır. Söz konusu katsayının değer olarak küçük çıkmasının nedeni regresyonda kullanılan harcama değişkeninin büyük değerler almasıdır.¹³⁷ Buna göre, yerleşik hanehalklarının reel yurtiçi tüketim harcamaları 100.000 birim arttığında bira ürününün nispi pazar payı (s_j / s_0) %4,43 artacaktır. (4.3) no'lu eşitliğe EKK yöntemi uygulandığında ise söz konusu değişkenin katsayısı 0,000000664 olarak bulunmuştur ve bu değer hem EKK hem de dayanıklı-EKK için %1 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklıdır. Harcama değişkeninin katsayısı EKK yönteminde 2EKK yöntemine göre yaklaşık 1,5 kat büyük tahmin edilmiştir.

Daha önce de ifade edildiği üzere, bira tüketiminde önemli bir mevsimsellik gözlenmektedir.¹³⁸ Sıcaklığın düştüğü kış aylarında tüketim azalırken sıcaklığın artması ile birlikte yaz aylarında tüketim en üst seviyesine çıkmaktadır. Dolayısıyla, aylık ortalama sıcaklık ile herhangi bir bira ürününün nispi pazar payı (s_j / s_0) arasında pozitif bir ilişki beklenebilir. Ancak, (4.3) eşitliği 2EKK ile tahmin edildiğinde söz konusu sıcaklık değişkeninin işareti beklenildiği gibi pozitif bulunmasına rağmen 0,017 olarak hesaplanan değeri kabul edilebilir anlamlılık düzeylerinde sıfırdan farklı değildir. Dayanıklı-2EKK yöntemi uygulandığında da durum aynıdır. (4.3) eşitliğine EKK yöntemi uygulandığında ise söz konusu katsayının işareti negatif, üstelik %1 anlamlılık düzeyinde dahi sıfırdan farklı bulunmuştur. 2EKK ile tahmin edildiğinde sıcaklık değişkeninin sıfırdan farklı bulunmaması bira ürününün nispi pazar payının (s_j / s_0) logaritmasının sıcaklıkla birlikte değişmemesi anlamına gelmektedir. Daha açık ifade etmek gerekirse, aylık ortalama sıcaklıkta yaşanacak 1 birimlik değişme neticesinde nispi pazar payının logaritmasının değişmemesi nispi pazar payının da değişmemesi anlamına gelecektir:

$$\ln(s_j'' / s_0'') - \ln(s_j' / s_0') = 0 \Rightarrow (s_j'' / s_0'') = (s_j' / s_0') \quad (4.4)$$

Beklenenin aksine sıcaklıkla birlikte bira markalarının nispi pazar paylarının değişmemesinin nedeni, sıcaklık artışının dış ürünün talebinde yarattığı artışın bira markaların bazılarının talebinde yarattığı artıştan daha büyük olabilmesidir. Böyle bir durumda, dış ürüne göre sıcaklık artışından daha az olumlu etkilenen markaların nispi pazar payları azalacaktır. Dolayısıyla, sıcaklık ile bira

¹³⁷ Yerleşik hanehalklarının reel yurtiçi tüketim harcamaları değişkeninin ortalama değeri 3.936.793'dür.

¹³⁸ Bira tüketimindeki mevsimsellik Şekil 3.1'deki pazarın toplam satış miktarını gösteren son grafikte açıkça görülmektedir.

markalarının nispi pazar payları arasında olması beklenen pozitif ilişki zayıflamaktadır.¹³⁹

Herhangi bir ay içerisindeki ramazan gün sayısı bira ürünlerinin nispi pazar paylarını istatistiksel olarak anlamlı biçimde azaltmaktadır: (4.3) no'lu eşitlik 2EKK ile tahmin edildiğinde söz konusu değişkenin katsayısı -0,027 bulunmuştur. Bu değer 2EKK için %5, 2EKK-dayanıklı için ise %1 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklıdır. Bunun anlamı, ay içerisindeki ramazan gün sayısı bir gün arttığında bira ürünlerinin nispi pazar payları %2,7 oranında azalmaktadır. (4.3) no'lu eşitliğe EKK yöntemi uygulandığında ise söz konusu değişkenin katsayısı -0,03 olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değişkenin katsayısı bakımından 2EKK ile EKK yöntemleri arasında esaslı bir fark bulunmamaktadır.

Daha önce de ifade edildiği üzere, Tekel firmasının tek markası (C1)'in kukla değişkeni baz değişken olarak alınmıştır ($ürün_{11} = 0$). Dolayısıyla diğer markalar Tekel ürünü ile kıyaslanacaktır. Dayanıklı-2EKK yöntemine göre; markanın kendi nispi pazar payına olan katkısı bakımından, Tekel markası ile Efes'in A3 (Efes Light), A4 (Efes Dark) ve A6 (Everest) markaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Bir başka ifadeyle, bu markaların markanın ortalama faydasına sağladıkları katkı istatistiksel olarak birbirinin aynısıdır. Diğer markaların markanın ortalama faydasına ve dolayısıyla nispi pazar payına katkısı ise istatistiksel olarak Tekel markasından daha yüksektir. Dayanıklı-EKK yöntemine göre ise, Efes'in A3 (Efes Light), A4 (Efes Dark) ve A6 (Everest) markalarına ilave olarak Tuborg'un B2 (Troy) markası da markanın ortalama faydasına katkı bakımından istatistiksel olarak Tekel markası ile aynıdır.

Görüldüğü üzere, (4.3) no'lu eşitliğe EKK ve 2EKK yöntemleri uygulanması neticesinde birbirinden oldukça farklı sonuçlar elde edilmiştir. Daha önce de ifade edildiği üzere, ürün fiyatı değişkeni içsel bulunduğu bu iki yöntemin farklı sonuçlar vermesi beklenen bir durumdur. Dolayısıyla, 4.2. bölümde uygulanacak olan simülasyonda 2EKK yönteminden elde edilen sonuçlar kullanılacaktır. Ayrıca, değişen varyans ve otokorelasyona karşı dayanıklı 2EKK (dayanıklı-2EKK) yönteminin çoğunlukla 2EKK yöntemi ile elde edilen katsayıların standart hatalarını büyüttüğü gözlenmiştir. Ancak, 2EKK yöntemi ile istatistiksel olarak sıfırdan farklı olduğu sonucuna varılan değişken katsayılarının önemli bir bölümü dayanıklı-2EKK yönteminde de sıfırdan farklı bulunmuştur. Bunun tek istisnası, 2EKK yönteminde sıfırdan farklı, dayanıklı-

¹³⁹ Kalkan (2010, 133) da satış kanallarının büyük bir bölümü için sıcaklığın kola ürününün nispi pazar payına etkisi olmadığını tespit etmiştir. Bira için yapmış olduğumuz bu değerlendirme kola için de geçerli olabilir.

2EKK yönteminde ise sıfırdan farksız bulunan A3 (Efes Light), A4 (Efes Dark) ve A6 (Everest) markalarına ait ürün kukla değişkenlerinin katsayılarıdır.

4.2. SİMÜLASYON

Bira sektöründe faaliyet gösteren teşebbüsler arasında gerçekleşecek alternatif yoğunlaşma işlemlerinin tek taraflı etkilerinin standart logit modeli çerçevesinde simülasyonunun gerçekleştirileceği bu bölümde, önceki bölümde 2EKK yöntemi ile elde edilen sonuçlar kullanılacaktır. İncelenecek olan alternatif yoğunlaşma senaryoları Efes-Tekel (A+C), Tuborg-Tekel (B+C) ve tam kartel işbirliği dengesi (A+B+C)'dir.

Alternatif senaryoların standart logit modeli kullanılarak simülasyonu için izlenen adımlar şu şekildedir:

Adım-1: (4.1) no'lu $\ln s_j - \ln s_0 = \delta_j = -\alpha p_j + \xi_j$ eşitliği¹⁴⁰ 2EKK yöntemi ile tahmin edilerek bağımlı değişken olan $\ln s_j - \ln s_0 = \delta_j$ 'nin tahmin değerleri hesaplanmıştır ($\hat{\delta}_j$).

Adım-2: (4.1) no'lu eşitliğin tahmininden elde edilen $\hat{\alpha} = 0,0969$ bilgisi kullanılarak $\hat{\xi}_j = \hat{\delta}_j + 0,0969 p_j$ değerleri hesaplanmıştır.

Adım-3: Her bir ürün için simülasyonda kullanmak üzere $\hat{\xi}_j$ tahmin değerlerinin ortalaması ($\bar{\hat{\xi}}_j$) hesaplanmıştır.

Adım-4: Yoğunlaşma öncesi dönemi modelleyebilmek için, ürünlerin Mart 1998-Nisan 2002 dönemindeki ortalama fiyatları yoğunlaşma öncesi fiyatlar (p_j^0) olarak alınmıştır. Daha sonra bu fiyatlar kullanılarak her bir ürün için $\delta_j^0 = \bar{\hat{\xi}}_j - 0,0969 p_j^0$ hesaplanmıştır.

Adım-5: Her bir ürün için hesaplanan δ_j^0 değerleri kullanılarak ürünlerin yoğunlaşma öncesi miktar cinsinden tahmini pazar payları bulunmuştur:

$$s_j^0 = \frac{\exp(\delta_j^0)}{\sum_{k=0}^n \exp(\delta_k^0)} .$$

¹⁴⁰ Eşitliğin orijinal halinde bulunan x_j bu çalışmada kullanılmadığından buraya alınmamıştır.

Adım-6: p_j^0 ve s_j^0 kullanılarak (2.35) ve (2.36) no'lu formüller yardımıyla yoğunlaşma öncesi dönem için ürünlerin fiyat ve çapraz esneklikleri hesaplanmıştır.¹⁴¹

Adım-7: p_j^0 ve s_j^0 kullanılarak yoğunlaşma öncesi dönem için pazardaki ortalama fiyat; p_j^0 , s_j^0 ve ortalama fiyat kullanılarak ürünlerin gelir cinsinden pazar payları (s) hesaplanmıştır.

Adım-8: Ürünlerin fiyat, gelir cinsinden tahmini pazar payları ve tahmini esneklik bilgileri kullanılarak (2.10) no'lu $\mu = -S^{-1}(\text{diag}(E_1, E_2, \dots, E_n))^{-1}s$ formülü yardımıyla¹⁴² ürünlerin yoğunlaşma öncesi fiyat-maliyet marjları (μ_j^0) hesaplanmıştır.

Adım-9: Yoğunlaşma öncesi için $s + \text{diag}(E_1, E_2, \dots, E_n)S\mu = 0$ şeklinde yazılan birinci sıra koşul denklem sisteminde, incelenen yoğunlaşma senaryosuna göre hangi ürünlerin kontrolünün el değiştirdiğine bağlı olarak, $\text{diag}(E_1, E_2, \dots, E_n)$ matrisi değişecektir. Yoğunlaşma sonrası için bu denklem sistemindeki tüm değişkenlerin yeni değerleri (miktar ve dolayısıyla gelir cinsinden pazar payları, esneklikler ve fiyat-maliyet marjları) yeni ürün fiyatları cinsinden yazılabilmektedir.¹⁴³ Dolayısıyla, bu denklem sisteminde ürün sayısı kadar denklem ve o kadar da bilinmeyen (yoğunlaşma sonrası ürün fiyatları)

¹⁴¹ Yoğunlaşma öncesi dönemdeki ortalama fiyatlara (p_j^0) denk gelen tahmini pazar payları yerine yoğunlaşma öncesi dönemdeki gözlenen gerçek pazar paylarının ortalaması kullanıldığında anlamsız fiyat artış tahminlerine ulaşılmıştır. Bu nedenle, modele göre hesaplanan tahmini pazar payları kullanılmış ve bu payların gerçek paylarla uyumlu olup olmadığı Şekil 4.1 yardımıyla incelenmiştir. Bu arada, Slade (2009, 337) de gerçek fiyat bilgileri kullanıldığında anlamsız fiyat artışı tahminlerine ulaşıldığından tahmini fiyat bilgilerini kullanma yolunu tercih ettiğini belirtmektedir.

¹⁴² 2.2. bölümde açıklandığı üzere bu formülde; s ve μ sırasıyla ürünlerin gelir üzerinden hesaplanan paylarının ve kar marjlarının $[\mu_k = (p_k - c_k)/p_k]$ oluşturduğu sütun matrislerini; S diyagonal elemanları ürünlerin gelir üzerinden hesaplanan payları olan bir matrisi ve $\text{diag}(E_1, E_2, \dots, E_n)$ ise diyagonal elemanları fiyat ve çapraz fiyat esnekliklerinden oluşan matrislerin transpozları (E_1, E_2, \dots, E_n) olan bir matrisi göstermektedir.

¹⁴³ Modelin tahmin edilmesi ile bulunan tahmini parametre değerleri ($\hat{\alpha}$ ve $\hat{\xi}_j$) kullanılmaya devam edilmektedir. Ayrıca, daha sonra gevşetilecek olan ürünlerin marjinal maliyetlerinin değişmediği varsayımında bulunmaktadır.

bulunmaktadır. Bilinmeyen ürün fiyatları denklemlerde nonlineer biçimde yer aldıklarından denklem sistemi nümerik olarak çözülmüştür.¹⁴⁴

Adım-10: Yeni birinci sıra koşulların çözümünden yeni ürün fiyatları elde edildikten sonra yoğunlaşma sonrası için miktar ve gelir cinsinden pazar payı, pazardaki ortalama fiyat ve esneklik gibi gerekli hesaplamalar yapılmış ve yoğunlaşma öncesindeki değerleri ile karşılaştırılmıştır.

Yukarıda da görüldüğü üzere simülasyonun 5 ila 8. adımları arasındaki hesaplamalar neticesinde yoğunlaşma öncesindeki döneme ilişkin bir takım bilgilere ulaşılmaktadır. Alternatif yoğunlaşma işlemlerinin tek taraflı etkilerini değerlendirmeden önce yoğunlaşma öncesindeki döneme ilişkin olarak simülasyon modelinden elde edilen bilgilerin incelenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu önem, yoğunlaşma öncesindeki bilgilerin karşılaştırma yapılacak bazı bilgiler olmasının yanı sıra, yoğunlaşma işlemlerinin etkilerini tespit etmek için kullanılacak modelin en başta işlem öncesinde pazar ile uyumlu olma zorunluluğundan doğmaktadır. Daha açık ifade etmek gerekirse, modelin yoğunlaşma işlemi öncesindeki pazar yapısını yeterince doğru biçimde yansıtmıyor olması gerekmektedir. Aksi takdirde modelin yoğunlaşma işlemi sonrasında ilişkin olarak vermiş olduğu sonuçlara da güvenilemeyecektir. Bu nedenle, alternatif yoğunlaşma işlemlerine ilişkin olarak simülasyon sonuçlarının değerlendirilmesine geçmeden önce, takip eden bölümde modelin işlem öncesi döneme ilişkin tespitlerine değinilecek ve bu tespitler piyasa gerçekleri ile karşılaştırılacaktır.

4.2.1. Yoğunlaşma Öncesi Dönem

Simülasyonun 5 ila 8. adımları neticesinde yoğunlaşma öncesi döneme ilişkin olarak standart logit modeli çerçevesinde elde edilen bilgiler Tablo 4.2 ve Tablo 4.3’de verilmektedir.

¹⁴⁴ Bunun için MATLAB programının “fsolve” fonksiyonu kullanılmıştır.

Tablo 4.2. Ürünlere İlişkin Yoğunlaşma Öncesi Bilgiler (Standart Logit Modeli)

Firma	Ürün	Fiyat	Miktar Cinsind. Paz.Payı	Gelir Cinsind. Paz.Payı	Fiyat Esnekl.	Fiyat-Maliyet Marjı ¹⁴⁵	Fiyat-Maliyet Marjı ¹⁴⁶	Marjinal Maliyet
Efes	A1	158,30	78,54	80,04	-5,34	35,63	0,225	122,67
Efes	A2	175,00	1,64	1,85	-16,73	35,63	0,204	139,37
Efes	A3	173,70	0,72	0,81	-16,73	35,63	0,205	138,07
Efes	A4	176,50	0,8	0,91	-16,99	35,63	0,202	140,87
Efes	A5	122,90	3,2	2,53	-11,59	35,63	0,29	87,27
Efes	A6	134,90	0,65	0,56	-13,00	35,63	0,264	99,27
Efes Ort./Topl.		156,25	85,55	86,69	-5,95	35,63	0,224	120,96
Tuborg	B1	160,40	6,07	6,27	-14,76	11,59	0,072	148,81
Tuborg	B2	147,90	1,22	1,16	-14,19	11,59	0,078	136,31
Tuborg	B3	172,40	1,79	1,99	-16,46	11,59	0,067	160,81
Tuborg	B4	119,80	4,13	3,19	-11,21	11,59	0,097	108,21
Tuborg Ort./Topl.		148,18	13,21	12,61	-13,83	11,59	0,080	136,59
Tekel	C1	87,70	1,24	0,7	-8,41	10,43	0,119	77,27

Tablo 4.3. Pazara İlişkin Yoğunlaşma Öncesi Bilgiler (Standart Logit Modeli)

Ortalama Fiyat	Tüketici Fazlası	Piyasa Fiyat Esnekliği	İç Ürünlerin Pazar Payı	Dış Ürünün Pazar Payı
155,33	18,31	-2,55	83,04	16,96

4.1. bölümde açıklandığı üzere, simülasyonun tahmin aşamasında ürünlere ait miktar cinsinden gerçek gözlenen pazar payları kullanılmıştır. Simülasyon aşamasında ise tahmin aşamasında belirlenen parametreler yardımıyla standart logit modeline göre simülasyonun 5. adımında hesaplanan miktar cinsinden pazar payları kullanılmıştır. Bir başka ifadeyle Tablo 4.2’de yoğunlaşma öncesi döneme ilişkin olarak verilen miktar cinsinden pazar payı,

¹⁴⁵ Fiyat-maliyet ($p_j - c_j$) şeklinde tanımlanmaktadır.

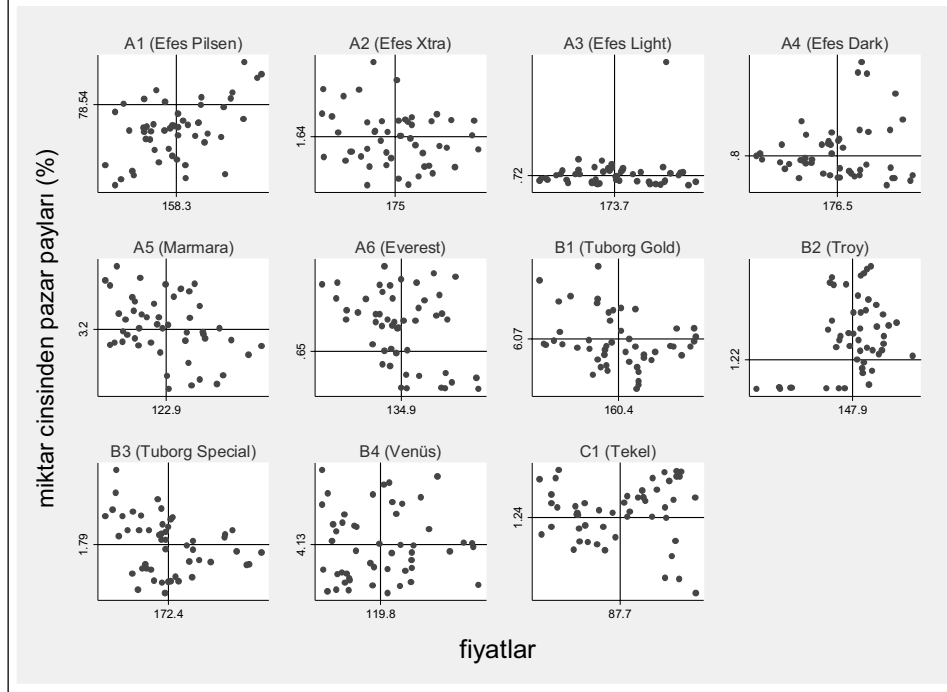
¹⁴⁶ (Fiyat-maliyet)/fiyat [$(p_j - c_j)/p_j$] şeklinde tanımlanmaktadır.

söz konusu tahminden elde edilen (“fitted line” üzerindeki) ilgili ürün fiyatına karşılık gelen tahmini değerdir. Miktar cinsinden tahmini pazar payının gerçekte gözlenen pazar paylarından değer olarak farklı olması kaçınılmazdır. Ancak, şayet tahmini değer piyasada gözlenen değerlerden önemli ölçüde farklılaşıyor ise modelin simülasyon için uygunluğu tartışmalı hale gelecektir. Zira, yoğunlaşma öncesi ve sonrası dönem için yapılan hesaplamaların tamamı, ürün fiyatları ile miktar cinsinden tahmini pazar paylarından türetilmektedir.

Yoğunlaşma öncesi döneme ilişkin olarak standart logit modeline göre hesaplanan miktar cinsinden tahmini pazar payının gerçek değerlerinden önemli ölçüde farklı olup olmadığını görebilmek için her bir ürün için gerçek değerlerin “serpme” (scatter) grafikleri çizilmiştir (Şekil 4.1). Bu grafikler üzerinde her bir ürünün yoğunlaşma öncesi fiyatı ve bu fiyata denk gelen miktar cinsinden tahmini pazar payı işaretlenmiştir.¹⁴⁷ Miktar cinsinden tahmini pazar paylarından hesaplanan gelir cinsinden tahmini pazar payları ve ürün fiyat esneklikleri de benzer grafikler (Şekil 4.2 ve Şekil 4.3) yardımıyla incelenmiştir.

Şekil 4.1’den de görüleceği üzere, A1 (Efes Pilsen) ürünü haricinde, standart logit modelinin yoğunlaşma öncesi dönemdeki ürün fiyatları için işaret ettiği miktar cinsinden tahmini pazar payı gerçek pazar paylarına oldukça yakın ve dengelidir. A1 (Efes Pilsen) ürününün yoğunlaşma öncesi fiyatındaki miktar cinsinden pazar payı ise gözlenen değerlerinden daha büyük tahmin edilmiştir. Ancak, aradaki fark, simülasyon uygulaması bakımından problem yaratacak kadar büyük değildir.

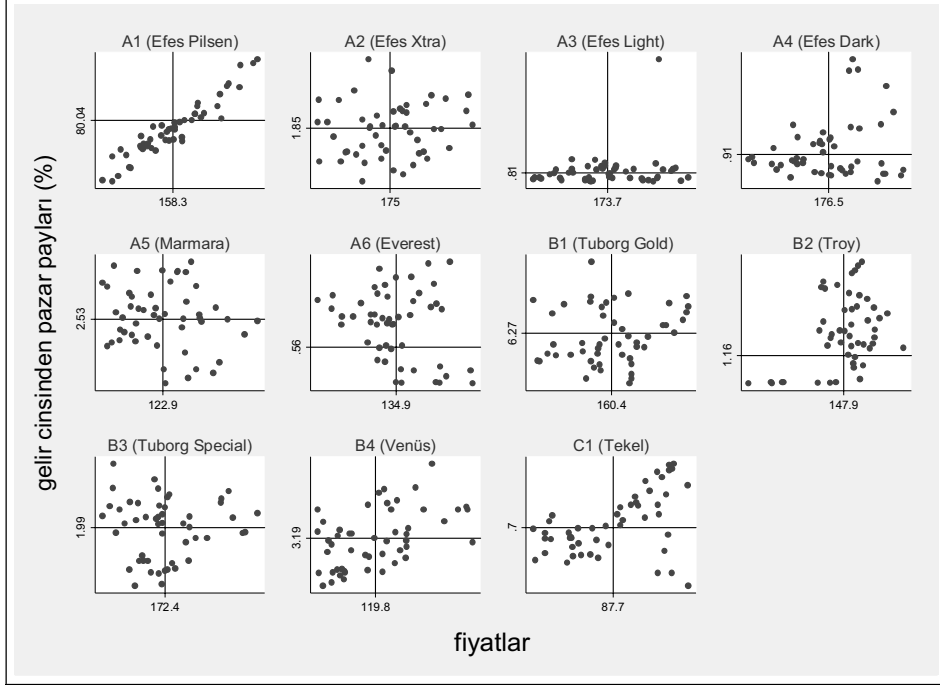
¹⁴⁷ Daha açık ifade etmek gerekirse, örneğin Şekil 4.1’in ilk grafiğinde, A1 (Efes Pilsen) ürününün yoğunlaşma öncesi gerçek gözlenen miktar cinsinden pazar payları noktalar (serpme) ile gösterilmiştir. Söz konusu ürünün yoğunlaşma öncesi fiyatı (158,3) ve bu fiyata karşılık gelen miktar cinsinden tahmini pazar payı (%78,54) ise çizgilerle işaretlenmiştir.



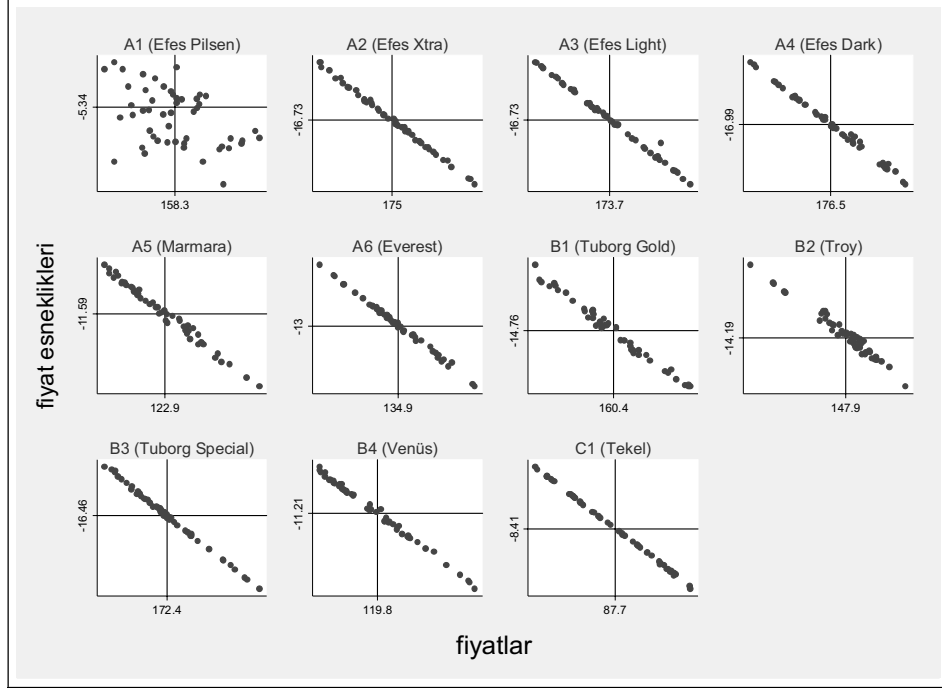
Şekil 4.1. Miktar Cinsinden Pazar Payları (Standart Logit Modeli)

Yoğunlaşma öncesi fiyatlar için miktar cinsinden tahmini pazar payları ile gerçek pazar payları arasındaki ilişkinin bir benzeri gelir cinsinden pazar payları bakımından da geçerlidir: Şekil 4.2'den görüleceği üzere, A1 (Efes Pilsen) ürünü için gelir cinsinden pazar payı, gözlenen gerçek değerlerine göre az da olsa büyük tahmin edilmiştir. Diğer ürünlerdeki tahminler ise genel olarak dengelidir.

Şekil 4.3'e göre ise, yoğunlaşma öncesindeki ürün fiyatlarına göre tahmin edilen ürün fiyat esneklikleri tüm ürünlerde oldukça dengelidir.



Şekil 4.2. Gelir Cinsinden Pazar Payları (Standart Logit Modeli)



Şekil 4.3. Ürün Fiyat Esneklikleri (Standart Logit Modeli)

Standart logit modeli ile miktar cinsinden pazar paylarının oldukça doğru biçimde tahmin edilmesinin bir sonucu olarak yoğunlaşma öncesi ortalama piyasa fiyatı da doğru biçimde tahmin edilmiştir: 155,13 olan gerçek ortalama fiyat standart logit modeli ile 155,33 olarak bulunmuştur. İç ürünlerin ve dış ürünün yoğunlaşma öncesi gerçek pazar payları %81,54 ve %18,46 iken bu paylar sırasıyla %83,04 ve %16,96 olarak tahmin edilmiştir.

Bu noktada üzerinde durulması gereken önemli bir husus bulunmaktadır: Miktar ve gelir cinsinden hesaplanan pazar payları için grafiklerde nokta (serpme) olarak gösterilen değerler doğrudan piyasa gözlemleridir. Fiyat esneklik değerleri ise standart logit modeline göre hesaplanan değerlerdir ve simülasyon modelinin yoğunlaşma işlemi öncesindeki pazar yapısını yeteri derecede doğru biçimde tanımlamasının bir gereği olarak gerçek değerlerine yakın olmaları gerekmektedir. Aynı durum ürünlerin fiyat-maliyet marjları, marjinal maliyetleri ve piyasa fiyat esnekliği için de geçerlidir ve yoğunlaşma öncesi döneme ilişkin olarak modele göre hesaplanan değerler başka kaynaklarla karşılaştırılmalıdır.

Yoğunlaşma öncesi döneme ilişkin olarak standart logit modeline göre hesaplanan ürün fiyat esnekliklerine baktığımızda A1 (Efes Pilsen) ve C1

(Tekel) ürünleri dışında diğer ürünlerin fiyat esnekliklerinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir: A1 (Efes Pilsen) ve C1 (Tekel) ürünlerinin yoğunlaşma öncesi fiyatlardaki esneklikleri -5,34 ve -8,41 iken, diğer ürünlerden A4 (Efes Dark) fiyat esnekliği (mutlak olarak) en yüksek olan (-16.99) üründür. Piyasa fiyat esnekliği ise -2,55 olarak hesaplanmıştır.¹⁴⁸ Türkiye bira piyasasının fiyat esnekliği literatürde iki çalışmada hesaplanmış bulunmaktadır: Özgüven (2004, 71) bira piyasasında talep esnekliğini -0,37 olarak hesaplamıştır, Kalkan (2010, 91) ise biranın esnekliğini -2,23 olarak vermektedir. Bira piyasasında talep esnekliği konusunda birbirinden oldukça farklı rakamlar ortaya koyan bu çalışmalardan herhangi birisinin doğruluğu konusunda yargıya ulaşmak şu noktada pek mümkün değildir. Zira, Fogarty (2008) tarafından derlendiği üzere, literatürde birçok ülke için birbirinden oldukça farklı bira piyasası esneklik rakamları rapor edilmiş durumdadır.¹⁴⁹ Bu noktada, standart logit modelinin uygulanması neticesinde bira piyasası esnekliği olarak tarafımızdan bulunan -2,55 değerinin Kalkan (2010) tarafından bulunan esneklik rakamına yakın olduğu değerlendirilebilir.

Bira markalarının fiyat esneklikleri konusunda karşılaştırma yapılabilecek tek çalışma Özgüven (2004)'dür. Bu çalışmada ürünlerden sadece A1 (Efes Pilsen)'in esnekliği -0,78 olarak verilmiştir. A1 (Efes Pilsen) ürününün yoğunlaşma öncesindeki ortalama fiyatı için fiyat esnekliği tarafımızdan -5,34 olarak bulunmuştur. Özgüven (2004) tarafından rapor edilen -0,78 değerinin bir ürün için olması beklenenden daha az esnek bir talebi işaret ettiğini belirtmek gerekmektedir. Zira, firmalar için ürünlerine olan talebin esnek olmadığı (yani ürün fiyat esnekliğinin -1 ile 0 aralığında olduğu) noktada faaliyet göstermek genellikle optimum değildir. Firmalar bu tür bir ürünün fiyatını yükselterek o üründen elde ettikleri karı arttırabileceklerdir. Fiyatın yükselmesi ise o ürüne olan talebin esnekliğini azaltacaktır. Dolayısıyla, A1 (Efes Pilsen) ürününün fiyat esnekliği olarak tarafımızdan bulunan değer Özgüven (2004) tarafından bildirilen değere göre daha güvenilir olduğunu belirtmek mümkündür.¹⁵⁰

¹⁴⁸ Tablo 4.2'de yer alan ürün fiyat esneklikleri ve Tablo 4.3'de yer alan piyasa fiyat esnekliği, yoğunlaşma öncesi dönemdeki ürün fiyatlarına (yani ortalama ürün fiyatlarına) denk gelen esneklik rakamlarıdır. Tablo 4.4'deki esneklik rakamları ise her bir dönemdeki ürün fiyatları için hesaplanan dönemsel esnekliklerin özetidir ve esneklik değerlerinin dağılımı hakkında genel bir bilgi sağlamak için verilmiştir. Simülasyon uygulaması için yoğunlaşma öncesi dönemdeki ürün fiyatlarına denk gelen esneklik rakamları kullanılacaktır.

¹⁴⁹ Örnek vermek gerekirse, bira piyasası fiyat esnekliği, İngiltere için en esnek -3,2 (Duffy (1995)), en az esnek -0,03 (Moosa ve Baxter (2002)) olarak hesaplanmıştır. ABD için ise fiyat esnekliğini en az esnek Nelson ve Moran (1995) -0,04, en esnek ise Hausman ve diğerleri (1994) -1,95 olarak hesaplamıştır.

¹⁵⁰ Standart logit modeli ve yuvalanmış logit modeline göre bira sektöründeki yoğunlaşma işlemlerinin fiyat etkilerini tahmin eden Slade (2009, 333) de markaların ortalama fiyat esnekliklerini standart logit modeli için -1 ile 0 aralığında (-0,97) bulmuştur. Slade (2009, 333)

Tablo 4.4. Yoğunlaşma Öncesi Ürün ve Piyasa Fiyat Esneklikleri (Standart Logit Modeli)

Firma	Ürün	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Efes	A1	-5.72	1.05	-8.16	-3.71
Efes	A2	-16.73	0.84	-18.48	-15.17
Efes	A3	-16.73	0.93	-18.55	-15.11
Efes	A4	-16.98	0.89	-18.74	-15.18
Efes	A5	-11.59	0.73	-13.38	-10.37
Efes	A6	-12.96	1.06	-15.37	-10.57
Tuborg	B1	-14.79	0.98	-16.52	-12.66
Tuborg	B2	-14.07	0.92	-16.09	-11.33
Tuborg	B3	-16.46	1.18	-19.34	-14.53
Tuborg	B4	-11.22	1.05	-13.71	-9.67
Tekel	C1	-8.41	1.49	-10.88	-5.85
Piyasa		-2.78	1.15	-5.21	-0.37

A1 (Efes Pilsen) ürünü haricinde diğer ürünlerin fiyat esnekliklerini karşılaştırabileceğimiz başka bir akademik çalışma bulunmamaktadır. Ancak söz konusu esneklik değerlerinin ilk bakışta (mutlak olarak) fazla büyük, yani ürün taleplerinin fazla esnek hesaplandığı düşünülebilir. Ancak, Fogarty (2008,12) tarafından da ifade edildiği üzere ürün fiyat esnekliklerinin piyasa fiyat esnekliklerine göre (mutlak olarak) büyük çıkması kaçınılmazdır ve aradaki fark bazı ürünler için önemli düzeylere ulaşabilmektedir. Bunun nedeni, genel olarak tüm bira ürünlerinin fiyatı arttığında biranın diğer içeceklerle ikame edilme imkanının sınırlı olmasıdır. Oysa, herhangi bir bira markasının fiyatı arttığında tüketiciler bu marka yerine başka bir bira markasına yönelebilmektedirler. Dolayısıyla, özellikle fiyatı zaten yüksek olarak belirlenmiş ve yeterli bir pazar payına ve gücüne sahip olmayan markalara olan talebin esnek olması (mutlak olarak büyük talep esnekliği) kaçınılmazdır.¹⁵¹ Ayrıca, çalışmamızda fiyat

esnek olmayan marka talebinin anlamsız olduğuna işaret ederek çalışmanın devamında standart logit modelini kullanmamıştır.

¹⁵¹ Örneğin, Hausman ve diğerleri (1994) bazı bira markalarının fiyat esnekliklerini -6,2 (ortalamada -5,0); Pinske ve Slade (2004) bazı bira markalarının fiyat esnekliklerini -12,62 (ortalamada -4,6); Berry ve diğerleri (1995) ise bazı otomobil markalarının fiyat esnekliklerini -18,94 olarak hesaplamıştır. Davis ve diğerleri (2008), şarabın fiyat esnekliğini ultrapremium segment için -25,61 olarak tahmin etmiştir. Mariuzzo ve diğerleri (2007) kola markalarının ortalama fiyat esnekliklerini -13,41 olarak hesaplanmıştır. Literatürde belirli markaların ötesinde bazı piyasalar için de (mutlak olarak) büyük fiyat esneklikleri tahmininde bulunulmuştur. Örneğin,

esnekliği mutlak olarak büyük çıkan ürünlerin pazar payları kk olduğundan bu esneklik rakamlarının hem piyasa esnekliğini hem de firmaların ürünlerinin ortalama fiyat esnekliklerini (mutlak olarak) arttırıcı etkisi sınırlı kalmıştır.¹⁵²

Yoğunlaşma simülasyonlarında genellikle marka düzeyinde marjinal maliyetleri doğrudan lme veya tahmin etme yoluna gidilmemektedir.¹⁵³ Bunun yerine model kullanılarak marjinal maliyetler hesaplanmaktadır. Böyle bir durumda, modelin işaret ettiği marjinal maliyet bilgileri gerçek marjinal maliyet bilgileri ile karşılaştırılabilir. Marjinal maliyetlerle ilişkili olarak incelenmesi gereken diğer bir gösterge de ürünlerin fiyat-maliyet marjlarıdır. Söz konusu marjinal maliyetlerin ve marjların piyasa gerçekleri ile örtüşmesi simülasyon uygulamasının güvenilirliğini arttıracaktır.¹⁵⁴ Marjinal maliyetler ve marjlar, gerçek olduğu düşünülen değerlerine uygunluk göstermiyor ise temel neden muhtemelen yoğunlaşma öncesinde firmaların etkileşiminin Bertrand tipi olmamasıdır.¹⁵⁵

Tablo 4.2'de de görüldüğü üzere, en düşük ve en yüksek marjinal maliyete sahip ürünler 77,27 ve 160,81'lik maliyetlerle C1 (Tekel) ve B3 (Tuborg Special)'dir. Tuborg firmasının ürünlerinin marjinal maliyetleri genel olarak Efes firmasının ürünlerinin marjinal maliyetlerinden daha büyüktür.¹⁵⁶ Bu da doğrudan iki firmanın ürünlerinin fiyat-maliyet marjlarına yansımaktadır:

Pham ve Prentice (2009) sigaranın piyasa esnekliğini -8,88; Genakos (2004) ev tipi bilgisayarların fiyat esnekliğini -8,26 olarak hesaplamıştır.

¹⁵² rneğin, Efes'in A1 (Efes Pilsen) markasının fiyat esnekliği -5,34'dr. Efes Pilsen dışındaki diğer Efes markalarının fiyat esneklikleri (mutlak olarak) büyük olmasına rağmen Efes rnlerinin ortalama fiyat esnekliği -5,95'dir ve Efes Pilsen ürününün fiyat esnekliğine olduğu yakındır. Benzer şekilde, Tuborg rnlerinin de fiyat esneklikleri (mutlak olarak) büyük olmalarına rağmen bira piyasasının fiyat esnekliği -2,55 seviyesindedir.

¹⁵³ Geniş bir üretim aralığında sabit oldukları varsayımı altında marjinal maliyetler yerine ortalama değişken maliyetler kullanılabilir. Buna rağmen, değişken maliyeti oluşturan maliyet kalemlerini belirlemek ve onlara ilişkin ayrıntılı veriye ulaşmak zor olduğundan, marjinal maliyetler genellikle simülasyon uygulamalarında doğrudan kullanılmamakta, bunun yerine modelden hesaplanmaktadır.

¹⁵⁴ Werden ve Froeb (2008, 73), yoğunlaşma simülasyonlarında bazı ürünlerin marjinal maliyetlerinin negatif bulunmuş olabileceğini, bunun söz konusu rnlerin Bertrand modelinin öngördüğünden daha da agresif biçimde fiyatlandırıldığı anlamına geldiğini, ürünlerin marjinal maliyetleri karşılaştırıldığında büyük farklılıklar tespit edilebileceğini, Bertrand modeli yoğunlaşmaya taraf olmayan kk markaların fiyatlarını açıklamada yetersiz kalıyor ise izlenebilecek en iyi yolun bu markaları simülasyona dahil etmemek ve dolayısıyla fiyatlarını sabit kabul etmek olduğunu dile getirmektedir.

¹⁵⁵ Literatürde az sayıdaki çalışmada ayrıntılı fiyat ve maliyet verisi kullanılarak ilgili piyasadaki rekabetin Bertrand tipi olup olmadığı test edilmiştir: Pinske ve Slade (2004) ortalama fiyat-maliyet marjlarını istatistiksel olarak test etmiş ve sonuçta Bertrand tipi rekabet reddedilememiştir. Bertrand varsayımı Nevo (2000b) tarafından da test edilmiş ve onaylanmıştır.

¹⁵⁶ Efes ve Tuborg markalarının (miktar cinsinden pazar payları ile ağırlıklandırılmış) marjinal maliyetleri sırasıyla 120,96 ve 136,59'dur.

Efes ürünlerinin fiyat-maliyet marjları $[(p_j - c_j)/p_j]$ %20-29 aralığında iken Tuborg ürünlerinin marjları yaklaşık %7-10 civarındadır.¹⁵⁷ Tuborg ürünlerinin marjlarının Efes ürünlerinin marjlarına göre düşük olmasının bir diğer nedeni de fiyatlarının düşük olmasıdır.¹⁵⁸ Tekel'in C1 markasının fiyat-maliyet marjı ise yaklaşık %12 olarak hesaplanmıştır. Tekel'in fiyat-maliyet marjının düşük olmasının nedeni, Tuborg'un aksine, marjinal maliyetinin yüksek olması değil, fiyatının düşük olmasıdır.¹⁵⁹ Bu arada, (2.38) no'lu eşitliğin gerektirdiği üzere, her bir firmanın ürünlerinin fiyat-maliyet marjlarının $(p_j - c_j)$ eşit olması koşulu yoğunlaşma öncesi dönem için sağlanmaktadır.¹⁶⁰

Tarafımızdan hesaplanan ürün marjinal maliyetlerini ve fiyat-maliyet marjlarını karşılaştırabileceğimiz yayımlanmış herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak, hem fiyatlarının düşük ve hem de marjinal maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle Tuborg'un fiyat-maliyet marjının Efes'inkinden daha düşük çıkmasının piyasadaki mevcut durum ile uyumlu olduğu düşünülmektedir.¹⁶¹

Sonuç olarak, simülasyon modelinin yoğunlaşma işlemi öncesindeki pazar yapısını yeteri derecede doğru biçimde tanımlıyor olma gerekliliğinin standart logit modeli açısından sağlandığını ifade etmek mümkündür.

4.2.2. Simülasyon Sonuçları

Simülasyon sonuçlarının değerlendirmesine geçmeden önce üzerinde çalışılan Efes-Tekel ve Tuborg-Tekel yoğunlaşma senaryolarını yapısalci yaklaşımın başlangıç noktası olan yoğunlaşma oranlarından HHI vasıtasıyla kısaca ele almakta fayda görülmektedir.¹⁶²

¹⁵⁷ Efes ve Tuborg markalarının (miktar cinsinden pazar payları ile ağırlıklandırılmış) fiyat-maliyet marjları sırasıyla %22 ve %8'dir.

¹⁵⁸ Efes ve Tuborg markalarının (miktar cinsinden pazar payları ile ağırlıklandırılmış) ortalama fiyatları sırasıyla 156,25 ve 148,18'dir.

¹⁵⁹ Tekel'in C1 markasının marjinal maliyeti 77,27 olarak hesaplanmıştır; fiyatı ise 87,70'dir.

¹⁶⁰ Fiyat-maliyet marjları $(p_j - c_j)$ Efes ürünlerinde 33,63; Tuborg ürünlerinde 11,59 ve Tekel'de 10,43'dür.

¹⁶¹ Bira sektöründe uygulanan ÖTV oranındaki artışın Ocak 2003 ile Şubat 2005 tarihleri arasında 2 yılda %250'yi bulması neticesinde bu artışı fiyatlarına yansıtamayan Tuborg'un ana şirketi olan Carlsberg'in kar marjlarının sürekli gerilediği ve Türkiye'den çekilme kararı aldığına ilişkin haber için bkz. <http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/8899613.asp>

¹⁶² Bir pazardaki yoğunlaşma seviyesini ölçmenin en basit yolu en büyük dört teşebbüsün pazar paylarının toplamından oluşan CR4 oranları yardımıyla bu sektördeki yoğunlaşma işlemlerini incelenen dönem itibarıyla değerlendirmek mümkün değildir. Zira, söz konusu dönemde piyasada üç firma bulunmaktadır ve dolayısıyla CR4 oranı herhangi bir yoğunlaşma işlemi gerçekleşmeden %100 seviyesindedir.

1.7.1.2. bölümde de açıklandığı üzere, 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi'nde yoğunlaşma işlemi sonrasında HHI indeksi 1800'den büyük olan pazarlar yüksek derecede yoğunlaşmış pazarlar olarak adlandırılmakta ve işlem sonrasında HHI indeksindeki artış 50 puanın altında ise işlemin pazardaki rekabeti azaltıcı etkisinin olmayacağı öngörülmektedir. Artış, 50 puanın üzerine çıkarsa işlemin rekabetçi kaygılar yaratabileceği, 100 puanın üzerinde olduğunda ise pazar gücü yaratılması riskinin iyice ortaya çıkacağı kabul edilmektedir. 2004 AB Yatay Birleşme Rehberi'nde de işlem sonrasında HHI indeksi 2000 puanın üzerinde olmasına rağmen HHI indeksindeki artış miktarı bu kez 150 puanın altında ise istisnai durumlar haricinde rekabeti azaltıcı etkilerinin olmayacağı varsayımı getirilmiştir ve istisnai durumlardan biri olarak yoğunlaşma işleminin taraflarından birisinin pazar payının %50'den fazla olması sayılmıştır.

Bira üreticisi firmaların miktar cinsinden pazar paylarından (Tablo 4.9) yararlanarak alternatif yoğunlaşma işlemleri öncesi HHI indeksi 7.494,84 olarak hesaplanmıştır. Alternatif yoğunlaşma işlemleri sonrası HHI indeksindeki değişimi hesaplayabilmek için aynı tabloda yer alan yoğunlaşma işlemi sonrası pazar payları kullanılmıştır. HHI indeksi Efes ve Tekel arasındaki yoğunlaşma işlemi sonrasında 7.642,64'e yükselmiş, böylece HHI indeksindeki değişim bu işlem için 147,8 olarak bulunmuştur. Diğer alternatif senaryomuz olan Tuborg ve Tekel arasındaki yoğunlaşma işlemi sonrasında ise HHI indeksi 7.551,84'e yükselmiş ve HHI indeksindeki değişim 56,99 olarak hesaplanmıştır.¹⁶³

Efes ve Tekel arasındaki yoğunlaşma işlemi, HHI indeksindeki 147,80 puanlık artış, 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi'nde öngörülen 100 puanın üzerinde olduğundan rekabetçi kaygı yaratacak bir işlem niteliğindedir. HHI indeksindeki bu artış 2004 AB Yatay Birleşme Rehberi'ndeki 150 puan eşliğinden daha düşüktür. Buna rağmen, bu işlemin taraflarından Efes'in pazar payı Rehber'de belirlenen %50 seviyesinden yüksek olduğundan işlem 2004 AB Yatay Birleşme Rehberi açısından da pazar gücü yaratma riski barındırmaktadır.

Tuborg ve Tekel arasında gerçekleştirilecek alternatif yoğunlaşma senaryosunda ise HHI indeksindeki 56,99 puanlık artış 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi'nde öngörülen 50 puanlık ilk eşiği geçmektedir. Söz konusu işlem neticesinde HHI indeksinde gerçekleşecek bu artış 2004 AB Yatay Birleşme Rehberi'nde belirtilen 150 puan eşliğini geçmemektedir. Dolayısıyla

¹⁶³ Yoğunlaşma işlemi ile birlikte pazar paylarında yaşanacak değişim yapısalci yaklaşımda bilinemediğinden HHI indeksindeki değişim işlem öncesindeki pazar payları kullanılarak belirlenmektedir. Böyle bir durumda yoğunlaşma işlemi ile birlikte işleme taraf olan markaların toplam pazar payının düşmesi halinde HHI indeksindeki değişim olduğundan daha fazla hesaplanabilmektedir. Nitekim, mevcut senaryolar için HHI indeksi işlem öncesindeki paylar üzerinden hesaplandığında indeksteki değişimler sırasıyla 212,16 ve 131,83 olarak hesaplanmıştır.

Rehber’de belirtilen istisnai durumlar da dikkate alınmak kaydıyla Tuborg ve Tekel arasında gerçekleştirilecek yoğunlaşma işleminin 2004 AB Yatay Birleşme Rehberi bakımından rekabetçi kaygılar yaratacak nitelikte olmadığını yapısal yaklaşımla belirtmek mümkün gözükmemektedir.

Alternatif yoğunlaşma senaryolarının standart logit modeli çerçevesinde ele alınması neticesinde ulaşılan sonuçlar ise şu şekildedir:

Tablo 4.5’den de görüleceği üzere, alternatif yoğunlaşma senaryolarının tamamında yoğunlaşma işlemine konu olan veya olmayan ürünlerin hepsinin fiyatları işlem sonrasında artmaktadır. Yoğunlaşma işlemine konu olan firmalardan küçük pazar payına sahip olanın fiyatlarındaki artış hem seviye olarak hem de oransal olarak, büyük paya sahip olanın fiyatlarındaki artıştan daha fazladır.¹⁶⁴ Örneğin, Efes-Tekel yoğunlaşma işleminde Tekel’in fiyatı %29 oranında artarken Efes markalarının fiyatlarındaki artış %0,16-0,23 aralığındadır. Benzer biçimde, Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında Tekel’in fiyatındaki artış %1,45 seviyesinde iken, Tuborg ürünlerinin fiyatları ancak %0,07-0,1 oranında artmaktadır. İşleme taraf olan ürünlerin fiyatlarındaki artışta gözlenen bu ilişki tam kartel işbirliği senaryosunda da gözlenmektedir: Efes, Tuborg ve Tekel firmalarının tek bir teşebbüs haline dönüştüğü böyle bir durumda, Tekel’in fiyatı %33,43; Tuborg markalarının fiyatları %16,33-23,51 ve Efes markalarının fiyatları %2,34-3,06 oranında artmaktadır.¹⁶⁵

¹⁶⁴ 2.3.2.1. bölümde belirtildiği üzere, düşük pazar payına sahip firmanın fiyatları *seviye olarak* daha fazla artmasına rağmen *oransal olarak* daha fazla artmayabilir. Bu da ancak düşük pazar payına sahip firmanın diğer firmanın ürünlerine göre fiyatının yoğunlaşma öncesinde daha yüksek olması ile mümkündür. Ancak incelemekte olduğumuz yoğunlaşma senaryolarında böyle bir durum söz konusu değildir. Bir başka ifadeyle, düşük paya sahip olan bira üreticilerinin fiyatları da düşük olduğundan bu üreticilerin fiyatları hem seviye hem de oransal olarak daha fazla artmaktadır. Bu nedenle fiyat artışları değerlendirilirken oransal artışlar kullanılacaktır.

¹⁶⁵ Ürünlerin fiyat artışları oransal olarak farklılaşmasına rağmen Tablo 4.5’den de görüleceği üzere seviye olarak firma bazında sabittir. Daha açık ifade etmek gerekirse, seviye olarak Efes ürünlerinin her birinin fiyatı Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında 0,29; Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında 0,06 ve Efes-Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında 4,13 artmaktadır. Benzer biçimde, aynı sıra ile söz konusu yoğunlaşma işlemleri sonrasında Tuborg ürünlerinin her birinin fiyatı seviye olarak 0,04; 0,11 ve 28,16 artmaktadır. Yoğunlaşma işlemi ile birlikte firmaların ürünlerin fiyatlarını aynı seviyede arttırmalarının nedeni, her bir firma için ürünlerin fiyat-maliyet ($p_j - c_j$) marjlarının hem yoğunlaşma öncesi hem de yoğunlaşma sonrası aynı olmasıdır. Marjinal maliyetlerin (c_j) işlem ile birlikte değişmediği varsayıldığından söz konusu marjların işlem sonrasında da eşit olabilmesi için firmaların ürünlerinin fiyatlarını aynı seviyede arttırmaları gerekmektedir. Bunun bir sonucu olarak, ürünlerin fiyatlarındaki seviye olarak değişim (Tablo 4.5) ürünlerin fiyat-maliyet ($p_j - c_j$) marjlarındaki seviye olarak değişime (Tablo 4.6) eşittir.

Tablo 4.5. Ürünlerin Fiyatları ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)

Firma	Ürün	Yoğunl. Öncesi	Ürün Fiyatları			Ürün Fiyatlarındaki Değişim			Ürün Fiyatlarındaki Değişim (%)		
			Yoğunlaşma Sonrası A+C	B+C	A+B+C	A+C	B+C	A+B+C	A+C	B+C	A+B+C
Efes	A1	158,30	158,59	158,36	162,43	0,29	0,06	4,13	0,18	0,04	2,61
Efes	A2	175,00	175,29	175,06	179,13	0,29	0,06	4,13	0,16	0,04	2,36
Efes	A3	173,70	173,99	173,76	177,83	0,29	0,06	4,13	0,17	0,04	2,38
Efes	A4	176,50	176,79	176,56	180,63	0,29	0,06	4,13	0,16	0,04	2,34
Efes	A5	122,90	123,19	122,96	127,03	0,29	0,06	4,13	0,23	0,05	3,36
Efes	A6	134,90	135,19	134,96	139,03	0,29	0,06	4,13	0,21	0,05	3,06
Tuborg	B1	160,40	160,44	160,51	188,56	0,04	0,11	28,16	0,02	0,07	17,56
Tuborg	B2	147,90	147,94	148,01	176,06	0,04	0,11	28,16	0,03	0,08	19,04
Tuborg	B3	172,40	172,44	172,51	200,56	0,04	0,11	28,16	0,02	0,07	16,33
Tuborg	B4	119,80	119,84	119,91	147,96	0,04	0,11	28,16	0,03	0,10	23,51
Tekel	C1	87,70	113,08	88,97	117,02	25,4	1,27	29,32	29,0	1,45	33,43

Yoğunlaşma işlemine taraf firmalardan küçük pazar payına sahip olan firmanın ürünlerinin fiyatlarının daha fazla artmasının nedeni, (2.38) no'lu eşitlikten de görüleceği üzere büyük paya sahip olan firmanın fiyat-maliyet marjının ($p_j - c_j$) küçük paya sahip firmanın marjından daha büyük olmasıdır.¹⁶⁶ Dolayısıyla, yoğunlaşma sonrasında, büyük paya sahip olup marjı da büyük olan firmaya üretimi kaydırmak daha karlıdır. Bir başka ifadeyle, (2.39) no'lu eşitliğin ($p_j - c_j = p_i - c_i$) sağlandığı yani firmaların yeni fiyat-maliyet marjlarının birbirine eşit olduğu noktaya kadar ürünlerin fiyatları arttırılır. Bu eşitlik de ancak küçük paya sahip firmanın ürünlerinin fiyatlarının daha fazla arttırılması ile sağlanabilir.¹⁶⁷ Küçük firmanın fiyatlarının büyük firmanın fiyatlarından daha hızlı biçimde artmasını sağlayan diğer bir neden de standart logit modelinin dayandığı IIA varsayımdır. Bu varsayıma göre, bir ürünün fiyatı yükseldiğinde o ürünü almayı bırakan müşteriler diğer ürünlere pazar paylarıyla doğru orantılı biçimde kayacaklardır. Dolayısıyla, düşük pazar

¹⁶⁶ Tablo 4.6'dan da görüleceği üzere, yoğunlaşma işlemi öncesi fiyat-maliyet ($p_j - c_j$) marjları Efes ürünleri için 35,63; Tuborg ürünleri için 11,59 ve Tekel'in C1 markası için 10,43'dür.

¹⁶⁷ Tablo 4.6'dan da görüleceği üzere; Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında Efes ürünlerinin ve Tekel'in C1 markasının yeni fiyat-maliyet ($p_j - c_j$) marjları birbirine eşittir (35,92). Benzer biçimde, Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında Tuborg ürünlerinin ve Tekel'in C1 markasının yeni fiyat-maliyet ($p_j - c_j$) marjları 11,71 seviyesinde birbirine eşitlenmektedir. Tam kartel işbirliği senaryosunda ise, Efes, Tuborg ve Tekel ürünlerinin tamamının fiyat-maliyet ($p_j - c_j$) marjları 39,76'ya yükselmektedir.

payına sahip firma fiyatlarını arttırdığında kaybettiği müşterilerin önemli bir bölümünü pazar payı yüksek olan diğer firmanın ürünleri üzerinden geri kazandığından düşük paya sahip firmanın ürünlerinin fiyatlarını arttırmak daha karlı olacaktır.

İncelemekte olduğumuz yoğunlaşma senaryolarında işleme taraf olmayan firmanın da fiyatları artmaktadır. Ancak söz konusu artış, standart logit modelinin öngördüğü üzere, yoğunlaşma işleminin tarafı olan firmaların fiyatlarındaki artıştan hem seviye olarak hem de oransal olarak daha küçüktür: Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında Tuborg'un fiyatları %0,02-0,03; Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında Efes'in fiyatları %0,04-0,05 oranında artmaktadır.

Tablo 4.6. Ürünlerin Fiyat-Maliyet Marjları ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)

Firma	Ürün	Fiyat-Maliyet Marjları ¹⁶⁸			Fiyat-Maliyet Marjlarındaki Değişim (%)			
		<i>Yoğunl. Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>		<i>A+C</i>	<i>B+C</i>	<i>A+B+C</i>	
			<i>A+C</i>	<i>B+C</i>	<i>A+B+C</i>			
Efes	A1	35.63	35.92	35.69	39.76	0.80	0.17	11.59
Efes	A2	35.63	35.92	35.69	39.76	0.80	0.17	11.59
Efes	A3	35.63	35.92	35.69	39.76	0.80	0.17	11.59
Efes	A4	35.63	35.92	35.69	39.76	0.80	0.17	11.59
Efes	A5	35.63	35.92	35.69	39.76	0.80	0.17	11.59
Efes	A6	35.63	35.92	35.69	39.76	0.80	0.17	11.59
Tuborg	B1	11.59	11.63	11.71	39.76	0.33	0.98	243.01
Tuborg	B2	11.59	11.63	11.71	39.76	0.33	0.98	242.90
Tuborg	B3	11.59	11.63	11.71	39.76	0.33	0.98	242.90
Tuborg	B4	11.59	11.63	11.71	39.76	0.33	0.98	242.96
Tekel	C1	10.43	35.92	11.71	39.76	243.4	12.19	281.18

Alternatif yoğunlaşma senaryolarındaki ürün fiyat artışlarını özetlemek gerekirse, beklendiği gibi ürünlerin fiyatları en az Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında artmıştır ve bu artışlar gerçekten de oldukça küçüktür: Tuborg-Tekel yoğunlaşması sonrasında Tuborg ürünlerinin fiyatları en fazla %0,5 oranında artmaktadır. Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında ise özellikle işlemin taraflarının fiyatları önemli ölçüde artmaktadır: Efes ürünlerinin fiyatı yaklaşık %2, Tekel'in fiyatı %29 ve Tuborg'un fiyatı yaklaşık %0,3 oranında artmaktadır.

¹⁶⁸ Fiyat-maliyet ($p_j - c_j$) şeklinde tanımlanmaktadır.

Mills ve Weinstein (1999, 16) tarafından da ifade edildiği üzere, yoğunlaşma simülasyonları neticesinde tespit edilen fiyat artışlarının hangi noktadan sonra rekabetçi kaygılar yaratacağına ilişkin yaklaşık da olsa bir eşik belirlenebilmiş değildir. Gerçekten de Tablo 4.5’de yer alan ve yukarıda özetlenen fiyat artışlarının söz konusu yoğunlaşma işlemlerinin yasaklanmasını gerektirecek kadar önemli olup olmadığını değerlendirebilmek kolay değildir. İlk bakışta, fiyat artış oranlarının daha düşük olması nedeniyle Tuborg-Tekel yoğunlaşmasının Efes-Tekel yoğunlaşmasına göre çok daha kolay izin verilebilir bir işlem olduğunu belirtmek mümkündür. Tekel’in fiyatının Efes-Tekel yoğunlaşmasında Tuborg-Tekel yoğunlaşmasına göre çok daha fazla artması bu kanaate varılmasını sağlamaktadır. Ancak, Tuborg-Tekel yoğunlaşmasının Efes fiyatlarında yarattığı artış Efes-Tekel yoğunlaşmasının Tuborg fiyatlarında yarattığı artıştan daha büyüktür ve ayrıca Efes ürünlerinin fiyatları yoğunlaşma öncesinde Tuborg ürünlerinin fiyatlarından yüksektir. Dolayısıyla, her bir ürünün fiyatındaki artışı teker teker değerlendirmenin yanısıra piyasadaki ortalama bira fiyatının yoğunlaşma işlemi ile birlikte nasıl değiştiği de incelenebilir.¹⁶⁹

Tablo 4.7. Ortalama Fiyat ve Ortalama Fiyattaki Değişim (Standart Logit Modeli)

<i>Yoğunlaşma</i>	Ortalama Fiyat		Ortalama Fiyattaki Değişim (%)
	<i>Yoğunlaşma Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>	
A+C	155,33	156,36	0,66
B+C	155,33	155,51	0,12
A+B+C	155,33	161,71	4,11

Miktar cinsinden pazar payı ile ağırlıklandırılmış ortalama bira fiyatı yoğunlaşma öncesi 155,33 seviyesindedir ve Efes-Tekel yoğunlaşması sonrasında %0,66’lık artışla 156,36’ya, Tuborg-Tekel yoğunlaşması sonrası ise %0,12’lik artışla 155,51’e yükselmektedir. Buna göre, Tuborg-Tekel yoğunlaşma işleminin bira piyasasındaki ortalama fiyatlarda yaratacağı artış oldukça düşük kalmıştır ve bu tespit de söz konusu işlemin izin verilebilir

¹⁶⁹ Ancak, 2.3.2.1. bölümde de belirtildiği üzere, yoğunlaşma işlemine taraf olan veya olmayan tüm ürünlerin fiyatları işlem ile birlikte artmasına rağmen pazardaki ortalama fiyatın işlem sonrasında azalma ihtimali bulunmaktadır. Bu ihtimal, işlemin tarafı olan ürünlerden bazılarının miktar cinsinden paylarının işlem ile birlikte düşmesi ve miktar cinsinden payları düşen ürünlerin fiyatlarının işlem öncesinde piyasanın ortalama fiyatından yüksek olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Tablo 4.5 ve Tablo 4.9’dan da görüleceği üzere inceleme konusu yoğunlaşma işlemleri bakımından böyle bir durum söz konusu olmadığından incelenen yoğunlaşma işlemleri sonrasında ortalama fiyatların düşme ihtimali bulunmamaktadır.

nitelikte olduğu yönündeki sonucu destekler gözükmektedir. Efes-Tekel yoğunlaşması sonrasında ortalama fiyatlar Tuborg-Tekel yoğunlaşmasına göre yaklaşık 6 kat fazla artmaktadır. Buna rağmen, Efes-Tekel yoğunlaşması sonrasında ortalama fiyatlarda gözlenecek %0,66'lık artış, söz konusu yoğunlaşma işleminin doğrudan yasaklanması gerektiği sonucuna varılmasına imkan verecek kadar yüksek değildir.

Bu noktada, bira piyasasındaki üç oyuncunun birleştiği bir başka ifadeyle tam kartel işbirliği durumunda fiyatların nasıl değiştiğini incelemek faydalı olacaktır. Böylece, Efes-Tekel ve Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemleri sonrasında piyasanın tam kartel durumuna ne kadar yaklaştığı konusunda bir değerlendirme yapma imkanı olacaktır. Tablo 4.5'den de görüleceği üzere, Efes, Tuborg ve Tekel markalarının fiyatlarının birlikte belirlenebildiği böyle bir durumda, Efes-Tekel yoğunlaşmasında olduğu gibi Tekel'in C1 markasının fiyatında oldukça yüksek bir artış (%33,43) yaşanmaktadır. Tuborg firmasının ürünlerinin fiyatları da Tuborg-Tekel yoğunlaşmasına kıyasla çok daha fazla (%16,33-23,51) artmaktadır. Efes ürünlerinin fiyatlarındaki artış ise Tuborg ve Tekel markalarındaki artışa oranla daha düşük kalmakta ve %2,34-3,06 aralığında gerçekleşmektedir. Tam kartel işbirliği durumunda piyasadaki ortalama bira fiyatı %4,11 oranında artmaktadır. Ortalama bira fiyatındaki bu artış oranı, Efes-Tekel yoğunlaşmasındaki artışın yaklaşık 6 katı, Tuborg-Tekel yoğunlaşmasındaki artışın yaklaşık 34 katıdır. Dolayısıyla, Efes-Tekel yoğunlaşması, Tuborg-Tekel yoğunlaşmasına kıyasla pazarı çok daha hızlı biçimde tam kartel işbirliği denge durumuna yaklaştırmaktadır. Bu da, Tuborg-Tekel yoğunlaşmasının Efes-Tekel yoğunlaşmasına göre rekabetçi kaygı yaratma riskinin çok daha düşük kaldığı ve daha kolay biçimde izin verilebilir nitelikte olduğu şeklindeki sonucu desteklemektedir.

Tam kartel işbirliği durumunda özellikle Tuborg ve Tekel markalarının fiyatları oldukça yüksek oranlarda artmasına rağmen, ortalama bira fiyatındaki artışın %4,11 olarak gerçekleşmesinin nedeni, yüksek pazar payına sahip olan piyasanın diğer oyuncusu Efes'in fiyatlarındaki artışın düşük kalmasıdır. Daha açık ifade etmek gerekirse, ortalama bira fiyatının belirlenmesinde Efes ürünlerinin (özellikle A1 (Efes Pilsen) markasının) ağırlığı çok büyüktür ve tam kartel işbirliği ile birlikte Efes ürünlerinin fiyatları Tuborg ve Tekel ürünlerinin fiyatlarına göre daha az arttığından ortalama fiyattaki artış da Tuborg ve Tekel fiyatlarındaki artışın çok altında kalmıştır.

Tam kartel işbirliği durumunda Efes ürünlerinin fiyatlarındaki artışın Tuborg ve Tekel ürünlerinin fiyatlarındaki artışın gerisinde kalmasının nedenine ise yukarıda değinilmiştir. Tekrar ifade etmek gerekirse, bunun nedeni herhangi bir yoğunlaşma öncesinde pazar gücü sayesinde zaten Efes'in fiyat-maliyet

marjlarının $(p_j - c_j)$ yüksek olmasıdır.¹⁷⁰ (2.39) no'lu eşitlik $(p_j - c_j = p_i - c_i)$ gereği, tam kartel işbirliği durumunda firmalar yeni fiyat-maliyet marjlarını 39,69 seviyesinde birbirine eşitlemektedirler. Dolayısıyla, Efes ürünlerinin fiyat-maliyet marjları (35,63) zaten tam kartel işbirliği dengesindeki marja (39,69) yakın olduğundan Efes ürünlerindeki fiyat artışı da Tuborg ve Tekel ürünlerindeki artışa kıyasla düşük kalmaktadır. Sonuç olarak, pazarda önemli bir güce sahip olan Efes, rakiplerinden farklı olarak, fiyat-maliyet marjını piyasada tekel olsaydı belirleyeceği marja oldukça yakın belirleyebilmektedir. Dolayısıyla, yoğunlaşma öncesinde piyasadaki ortalama fiyatın (155,33) tam kartel işbirliği fiyatına (161,71) zaten yakın olduğundan bahisle Efes-Tekel yoğunlaşma işleminin ortalama fiyatta yaratacağı %0,66'lık artış bu işlemin yasaklanması için yeterli görülebilir.

Alternatif yoğunlaşma işlemlerinin değerlendirilmesi esnasında bakılabilecek kıstaslardan bir diğeri de tüketici fazlasındaki değişimdir. Small ve Rosen (1981) tarafından ortaya konulan (2.40) ve (2.41) no'lu eşitliklerden de görüleceği üzere ürünlerin tamamının fiyatı arttığında tüketici fazlası her durumda düşmektedir. Tablo 4.8'den de görüldüğü üzere, yoğunlaşma öncesi 18,31 olan tüketicinin ödemeye razı olduğu fiyatla fiilen ödediği fiyat arasındaki fark Efes-Tekel yoğunlaşması ile birlikte %1,67; Tuborg-Tekel yoğunlaşması ile birlikte %0,37 oranında düşmektedir. Tam kartel işbirliği dengesine geçilmesi durumunda ise tüketici fazlası yaklaşık %24 oranında azalmaktadır.

Tablo 4.8. Tüketici Fazlası ve Tüketici Fazlasındaki Değişim (Standart Logit Modeli)

Yoğunlaşma	Tüketici Fazlası		Tüketici Fazlasındaki Değişim (%)
	Yoğunlaşma Öncesi	Yoğunlaşma Sonrası	
A+C	18,31	18,01	-1,67
B+C	18,31	18,24	-0,37
A+B+C	18,31	13,92	-23,98

¹⁷⁰ Tablo 4.6'dan da görüleceği üzere, yoğunlaşma işlemi öncesinde Efes, Tuborg ve Tekel firmalarının fiyat-maliyet marjları $(p_j - c_j)$ sırasıyla 35,63; 11,59 ve 10,43'dür. Fiyatlarının yüksek, marjinal maliyetlerinin ise düşük olması sayesinde (Tekel'in C1 markası hariç) Efes ürünlerinin fiyat-maliyet marjları $(p_j - c_j)$ rakiplerine göre yüksektir: Tablo 4.2'den de görüleceği üzere; Efes ürünlerinin ortalama fiyatı 134,90 iken Tuborg ürünlerinin ortalama fiyatı 119,80 ve Tekel'in C1 markasının fiyatı 87,70'dir; firmaların yoğunlaşma öncesi ortalama marjinal maliyetleri ise sırasıyla 120,96; 136,59 ve 77,27'dir.

Alternatif yoğunlaşma işlemleri neticesinde ürünlerin miktar cinsinden pazar paylarında gözlenen değişimler Tablo 4.9'da verilmektedir.¹⁷¹ Yoğunlaşma işlemi ile birlikte fiyatı en çok artan firmanın miktar cinsinden pazar payı fiyat artışından en olumsuz biçimde etkilenmektedir. Örneğin, Efes-Tekel yoğunlaşması ile birlikte pazar payı en olumsuz etkilenen marka, fiyatı en çok artan Tekel'in C1 markasıdır. Söz konusu işlem sonrasında Tekel ürününün payı yaklaşık %91 oranında azalmıştır. Aynı işlemde işleme konu olmayan Tuborg ürünlerinin fiyatlarında artış en az olmuş ve bunun neticesinde pazar payları en olumlu biçimde etkilenecek %3,27 oranında artmıştır. Benzer biçimde, Tuborg-Tekel yoğunlaşması sonrasında işleme taraf olan bu iki firmanın markalarındaki fiyat artışı Efes'in fiyat artışından fazla olmuş ve bunun neticesinde Tuborg ve Tekel'in pazar payları azalırken Efes'in pazar payı artmıştır. Tam kartel işbirliği senaryosunda da fiyatları en çok artan Tuborg ve Tekel'in payı azalırken Efes'in payı artmaktadır.

Tablo 4.9 incelendiğinde, Efes'in dahil olduğu yoğunlaşma işlemlerinde işlemin diğer taraf(lar)ının pazar payında çok önemli bir değişim dikkati çekmektedir: Efes firması Tekel ile birleştiğinde Tekel'in fiyat-maliyet marjını ($p_j - c_j$) kendisinininki ile eşitlemek için Tekel'in fiyatında büyük bir artış yapmakta ve bunun neticesinde Tekel'in pazar payı yaklaşık %91 gibi çok önemli bir oranda azalmaktadır. Başka bir ifadeyle, Efes-Tekel yoğunlaşması ile birlikte üretim, pazar payı yüksek olduğu için fiyat-maliyet marjı ($p_j - c_j$) da yüksek olan Efes'e kaydırılmaktadır ve Tekel pazarda iyice küçülmektedir. Aynı değişim tam kartel işbirliği senaryosunda bu sefer Tuborg'u da kapsayacak şekilde daha net biçimde ortaya çıkmaktadır: Efes, Tuborg ve Tekel ürünlerinin fiyatlarının birlikte belirlendiği bu senaryoda üretim, pazar payları düşük olduğundan fiyat-maliyet marjları ($p_j - c_j$) da düşük olan Tuborg ve Tekel firmasından marjı büyük olan Efes'e kaydırılmaktadır. Böylece pazardaki talebin daha büyük bir bölümü Efes ürünleri ile karşılanırken Tuborg ve Tekel'in payları iyice azalmaktadır.

¹⁷¹ Gelir cinsinden pazar payları Tablo 4.10'da verilmektedir. Miktar ve gelir cinsinden pazar paylarında gözlenen değişimler arasında büyük ölçüde paralellik bulunmaktadır.

Tablo 4.9. Ürünlerin İç Pazarda Miktar Cinsinden Pazar Payları ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)

Firma	Ürün	Miktar Cinsinden Pazar Payları				Miktar Cinsinden Pazar Paylarındaki Değişim (%)		
		<i>Yoğunl. Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>			<i>A+C</i>	<i>B+C</i>	<i>A+B+C</i>
			<i>A+C</i>	<i>B+C</i>	<i>A+B+C</i>			
Efes	A1	78,54	79,18	78,7	90,34	0,82	0,21	15,02
Efes	A2	1,64	1,65	1,64	1,88	0,82	0,21	15,02
Efes	A3	0,72	0,73	0,72	0,83	0,82	0,21	15,02
Efes	A4	0,8	0,8	0,8	0,92	0,82	0,21	15,02
Efes	A5	3,2	3,22	3,2	3,68	0,82	0,21	15,02
Efes	A6	0,65	0,65	0,65	0,74	0,82	0,21	15,02
Efes Toplam		85,55	86,24	85,72	98,40	0,82	0,21	15,02
Tuborg	B1	6,07	6,27	6,05	0,68	3,27	-0,31	-88,8
Tuborg	B2	1,22	1,26	1,21	0,14	3,27	-0,31	-88,8
Tuborg	B3	1,79	1,85	1,78	0,2	3,27	-0,31	-88,8
Tuborg	B4	4,13	4,27	4,12	0,46	3,27	-0,31	-88,8
Tuborg Toplam		13,21	13,65	13,17	1,48	3,27	-0,31	-88,8
Tekel	C1	1,24	0,11	1,11	0,12	-91,14	-10,88	-89,98

Tablo 4.10. Ürünlerin İç Pazarda Gelir Cinsinden Pazar Payları ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)

Firma	Ürün	Gelir Cinsinden Pazar Payları				Gelir Cinsinden Pazar Paylarındaki Değişim (%)		
		<i>Yoğunl. Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>			<i>A+C</i>	<i>B+C</i>	<i>A+B+C</i>
			<i>A+C</i>	<i>B+C</i>	<i>A+B+C</i>			
Efes	A1	80,04	80,31	80,15	90,74	0,34	0,13	13,37
Efes	A2	1,85	1,85	1,85	2,09	0,32	0,13	13,09
Efes	A3	0,81	0,81	0,81	0,91	0,32	0,13	13,11
Efes	A4	0,91	0,91	0,91	1,03	0,32	0,12	13,07
Efes	A5	2,53	2,54	2,53	2,89	0,39	0,14	14,20
Efes	A6	0,56	0,56	0,56	0,64	0,37	0,14	13,87
Efes Toplam		86,69	86,99	86,81	98,30	0,34	0,13	13,38
Tuborg	B1	6,27	6,43	6,25	0,79	2,61	-0,35	-87,36
Tuborg	B2	1,16	1,19	1,16	0,15	2,62	-0,35	-87,18
Tuborg	B3	1,99	2,04	1,98	0,25	2,61	-0,36	-87,47
Tuborg	B4	3,19	3,27	3,18	0,42	2,62	-0,33	-86,71
Tuborg Toplam		12,61	12,93	12,56	1,61	2,62	-0,35	-87,2
Tekel	C1	0,7	0,08	0,63	0,09	-88,65	-9,70	-87,16

Tablo 4.9’u temel alarak yukarıda yapılan değerlendirmeler iç ürünlerin bir başka deyişle bira markalarının oluşturduğu pazarda bu markaların paylarındaki değişime ilişkindir. Bir başka deyişle, yoğunlaşma işlemi ile birlikte bira pazarının büyüklüğündeki değişmeleri dikkate almayan bir değerlendirme söz konusudur. Oysa, yoğunlaşma işlemleri ile birlikte tüm bira ürünlerinin fiyatları yükselirken artık tüketicilerin bir kısmının bira içmeyi tamamen bırakması ya da rakip alkollü içeceklere geçmesi muhtemeldir. Dolayısıyla yoğunlaşma neticesinde yaşanacak fiyat artışlarının şiddetine ve bira piyasasının fiyat esnekliğine bağlı olarak bira sektörünün küçülmesi söz konusu olabilecektir ve nitekim Tablo 4.11 alternatif yoğunlaşma işlemleri neticesinde bira pazarında küçülmelere işaret etmektedir: Yoğunlaşma öncesinde bira markalarından oluşan iç ürün pazarının, bu pazar ile birlikte bira içmeme veya rakip alkollü içecekleri tüketme tercihlerini barındıran dış ürün pazarının toplamından oluşan toplam pazardaki payı %83,04 seviyesindedir. Bira pazarının toplamdaki bu payı Efes-Tekel yoğunlaşması sonrasında %82,53’e, Tuborg-Tekel yoğunlaşması sonrasında %82,93’e düşmektedir. Bira piyasasındaki daralma tam kartel işbirliği senaryosunda kendisini iyice göstermektedir: Bu durumda bira pazarının payı %74,05’e gerilerken, uygulanan kartel fiyatı nedeniyle bira içmeyi tamamen bırakanların veya başka alkollü içecekleri tercih etmeye başlayanların olması dış ürünün payını %25,95’e kadar yükseltmektedir.

Tablo 4.11. İç Ürünlerin ve Dış Ürünün Pazar Payları ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)

<i>Yoğunlaşma</i>	<i>İç Ürünlerin Toplam Pazar Payı (%)</i>		<i>Dış Ürünün Pazar Payı (%)</i>	
	<i>Yoğunlaşma Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>	<i>Yoğunlaşma Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>
A+C	83,04	82,53	16,96	17,47
B+C	83,04	82,93	16,96	17,07
A+B+C	83,04	74,05	16,96	25,95

Ürünlerin fiyat esneklikleri de incelemekte olduğumuz alternatif yoğunlaşma senaryoları ile birlikte değişecektir. (2.35) eşitliğinden de anlaşılacağı üzere ürünlerin fiyat esneklikleri ürünün fiyatına ve miktar cinsinden pazar payına bağlıdır. Yoğunlaşma işlemi neticesinde ürünün fiyatının artmasının o ürünün fiyat esnekliğini (mutlak olarak) arttırıcı bir etkisi olacaktır. Öte yandan, Tablo 4.9’dan da görüleceği üzere, yoğunlaşma işlemi ile birlikte herhangi bir ürünün miktar cinsinden pazar payı artabilir veya azalabilir. Pazar payının artması ürünün fiyat esnekliğini (mutlak olarak) küçültürken, payın azalması esnekliği (mutlak olarak) büyütmektedir. Dolayısıyla, yoğunlaşma işlemi ile birlikte herhangi bir ürünün pazar payındaki (şayet varsa) artış

yeterince güçlü ise o ürünün fiyatı işlem ile birlikte artmasına rağmen esnekliği (mutlak olarak) küçülebilecektir. Tablo 4.12’den de görüleceği üzere, alternatif yoğunlaşma işlemlerinin üçünde de Efes’in A1 (Efes Pilsen) markasının fiyat esnekliğinde bu tür bir değişme yaşanmaktadır: A1 (Efes Pilsen) markasının fiyatı söz konusu yoğunlaşmalar sonrasında artmasına rağmen pazar payında yeterince güçlü bir artış yaşandığından¹⁷² fiyat esnekliği (mutlak olarak) düşmektedir.

Ürünün fiyatı artmasına rağmen fiyat esnekliğinin (mutlak olarak) düştüğü diğer bir durum Efes-Tekel yoğunlaşma senaryosunda yaşanmaktadır. Bu durumda, Tablo 4.5’den de görüleceği üzere, Tuborg ürünlerinin fiyatları yoğunlaşma işlemine konu olmadıklarından fazla (0,04) artmamaktadır, aksine yine aynı nedenle Tablo 4.9’dan da görüleceği üzere pazar payları oldukça önemli oranda (%3,27) artmaktadır. Bunun neticesinde, Tuborg ürünlerine olan talep Efes-Tekel yoğunlaşması sonrasında daha az esnek bir duruma gelmektedir.

Tablo 4.12. Ürünlerin Fiyat Esneklikleri ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)

Firma	Ürün	Yoğunl. Öncesi	Fiyat Esneklikleri			Fiyat Esnekliklerindeki Değişim (%)		
			Yoğunlaşma Sonrası	A+C	B+C	A+B+C	A+C	B+C
Efes	A1	-5,34	-5,32	-5,33	-5,21	-0,19	-0,09	-2,32
Efes	A2	-16,73	-16,75	-16,73	-17,12	0,16	0,03	2,32
Efes	A3	-16,73	-16,76	-16,74	-17,13	0,16	0,03	2,36
Efes	A4	-16,99	-17,02	-17,00	-17,38	0,16	0,03	2,32
Efes	A5	-11,59	-11,62	-11,60	-11,97	0,23	0,04	3,29
Efes	A6	-13,00	-13,03	-13,01	-13,40	0,21	0,04	3,05
Tuborg	B1	-14,76	-14,74	-14,77	-18,18	-0,12	0,09	23,18
Tuborg	B2	-14,19	-14,19	-14,20	-17,04	-0,00	0,08	20,13
Tuborg	B3	-16,46	-16,45	-16,47	-19,41	-0,02	0,07	17,91
Tuborg	B4	-11,21	-11,20	-11,22	-14,29	-0,06	0,11	27,46
Tekel	C1	-8,41	-10,95	-8,54	-11,33	30,16	1,57	34,70

Tablo 4.12’den de görüleceği üzere, alternatif yoğunlaşma işlemleri neticesinde yukarıda sayılan iki durum haricinde, ürünün fiyatındaki artış fiyat esnekliğindeki değişimin yönünü belirlemiş ve fiyat esneklikleri (mutlak olarak)

¹⁷² A1 (Efes Pilsen)’in pazar payındaki önemli artışın nedeni ise kesikli seçim talep modellerinin temeli olan IIA varsayımdır: Yoğunlaşma ile birlikte tüm markaların fiyatları artarken, IIA varsayımı gereği en fazla tüketici en büyük pazar payına sahip olan A1 (Efes Pilsen) markasına kaymaktadır.

artmıştır. Bir başka ifadeyle ürünlerin fiyatlarının artması söz konusu ürüne olan talebi daha esnek hale getirmiştir.

Tablo 4.13. Piyasa Fiyat Esnekliği ve Değişimi (Standart Logit Modeli)

<i>Yoğunlaşma</i>	Piyasa Fiyat Esnekliği		Piyasa Fiyat Esnekliğindeki Değişim (%)
	<i>Yoğunlaşma Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>	
A+C	-2,55	-2,65	-3,69
B+C	-2,55	-2,57	-0,78
A+B+C	-2,55	-4,07	-59,32

Genel olarak bira talebine baktığımızda ise, Tablo 4.13'den de anlaşılacağı üzere, her üç alternatif yoğunlaşma senaryosunda da piyasa fiyat esnekliğinin yoğunlaşma işlemi sonrasında (mutlak olarak) büyümekte olduğu görülmektedir. Yani piyasa talebi daha esnek hale gelmektedir. Zira, (2.34) no'lu eşitlikten de görüleceği üzere ortalama piyasa fiyatının yükselmesi ve dış ürünün payının artması (bira pazarının daralması) piyasa fiyat esnekliğini (mutlak olarak) büyütmektedir. Tablo 4.7 ve Tablo 4.11'den de görüleceği üzere, alternatif yoğunlaşma işlemleri sonrasında bir yandan ortalama bira fiyatları yükselirken diğer yandan bira pazarı daralmakta ve bunun neticesinde biranın genel olarak bira tüketmeme tercihi ile ikamesini gösteren fiyat esnekliği (mutlak olarak) büyümektedir.¹⁷³

Tablo 4.6'da ürünlerin fiyat-maliyet marjları ($p_j - c_j$) şeklinde tanımlanmıştır. Fiyat-maliyet marjlarını $[(p_j - c_j) / p_j]$ biçiminde tanımlayarak da alternatif yoğunlaşma işlemlerinin bu marjlara etkisini incelemek mümkündür. Tablo 4.6 ve Tablo 4.14'ün karşılaştırılmasından görüldüğü üzere, yoğunlaşma işlemlerinin bu iki farklı fiyat-maliyet marjına olan etkileri arasında genel olarak paralellik bulunmaktadır ve marjlar her durumda artmaktadır.

¹⁷³ Yoğunlaşma öncesi -2,55 olan piyasa fiyat esnekliği, Efes-Tekel yoğunlaşması sonrası (mutlak olarak) %3,69'luk artışla -2,65'e, Tuborg-Tekel yoğunlaşması sonrası (mutlak olarak) %0,78'lik artışla -2,57'ye yükselmektedir. Tam kartel işbirliği durumunda ise piyasa fiyat esnekliği (mutlak olarak) yaklaşık %60'lık artışla -4,07'ye yükselmektedir.

Tablo 4.14. Ürünlerin Fiyat-Maliyet Marjları ve Değişimleri (Standart Logit Modeli)

Firma	Ürün	Fiyat-Maliyet Marjları ¹⁷⁴				Fiyat-Maliyet Marjlarındaki Değişim (%)		
		<i>Yoğunl. Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>			<i>A+C</i>	<i>B+C</i>	<i>A+B+C</i>
			<i>A+C</i>	<i>B+C</i>	<i>A+B+C</i>			
Efes	A1	0,225	0,223	0,225	0,245	0,62	0,133	8,75
Efes	A2	0,204	0,205	0,204	0,222	0,64	0,137	9,02
Efes	A3	0,205	0,206	0,205	0,224	0,636	0,136	9,00
Efes	A4	0,202	0,203	0,202	0,22	0,639	0,137	9,04
Efes	A5	0,29	0,292	0,290	0,313	0,568	0,122	7,96
Efes	A6	0,264	0,266	0,265	0,286	0,589	0,126	8,28
Tuborg	B1	0,072	0,073	0,073	0,211	0,302	0,912	191,77
Tuborg	B2	0,078	0,079	0,079	0,226	0,300	0,906	188,06
Tuborg	B3	0,067	0,067	0,068	0,198	0,304	0,917	194,76
Tuborg	B4	0,097	0,097	0,098	0,269	0,294	0,888	177,68
Tekel	C1	0,119	0,317	0,132	0,340	166,32	10,59	185,68

Tablo 4.15. Telafi Edici Marjinal Maliyetler ve Telafi Edici Marjinal Maliyet Azalışı (Standart Logit Modeli)

Firma	Ürün	<i>Yoğunl. Öncesi Marjinal Maliyet</i>	Telafi Edici Marjinal Maliyetler			Telafi Edici Marjinal Maliyet Azalışı (%)		
			<i>A+C</i>	<i>B+C</i>	<i>A+B+C</i>	<i>A+C</i>	<i>B+C</i>	<i>A+B+C</i>
Efes	A1	122,67	122,45	122,62	119,55	-0,18	-0,039	-2,54
Efes	A2	139,37	139,14	139,32	136,15	-0,163	-0,035	-2,31
Efes	A3	138,07	137,84	138,02	134,86	-0,164	-0,035	-2,32
Efes	A4	140,87	140,64	140,82	137,65	-0,162	-0,035	-2,29
Efes	A5	87,27	87,07	87,22	84,43	-0,232	-0,05	-3,25
Efes	A6	99,27	99,06	99,22	96,32	-0,211	-0,045	-2,97
Tuborg	B1	148,81	148,77	148,7	126,58	-0,024	-0,071	-14,94
Tuborg	B2	136,31	136,27	136,2	114,51	-0,026	-0,077	-15,99
Tuborg	B3	160,81	160,77	160,7	138,23	-0,022	-0,066	-14,04
Tuborg	B4	108,21	108,17	108,11	87,61	-0,032	-0,095	-19,03
Tekel	C1	77,27	59,93	76,17	57,91	-22,44	-1,42	-25,06

2.3.2.1. bölümde de açıklandığı üzere, yoğunlaşma işlemi ile birlikte ulaşılması muhtemel marjinal maliyet düşüşleri simülasyona dahil edilmeyerek

¹⁷⁴ (Fiyat-maliyet)/maliyet $[(p_j - c_j)/p_j]$ şeklinde tanımlanmaktadır.

maliyetlerin işlem ile birlikte değişmediği şeklindeki varsayımın korunması halinde, yüksek fiyat artışı tahmininde bulunma ihtimali doğmaktadır. Alternatif yoğunlaşma işlemleri sonrasında fiyatların artmaması için marjinal maliyetlerde ne oranda bir düşüş sağlanması gerektiğini göstermek üzere ürünlerin telafi edici marjinal maliyet azalışları hesaplanmıştır. Tablo 4.15, beklendiği üzere, fiyat artışının olmaması için gerekli telafi edici marjinal maliyet azalışlarının, fiyatı en çok artan ürünlerde en fazla olduğunu göstermektedir. Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi ile birlikte marjinal maliyetlerin Tekel’de yaklaşık %23, Efes ürünlerinde yaklaşık %2 ve Tuborg ürünlerinde yaklaşık %0,3 oranında azalması halinde bu işlem sonrasında fiyatlar artmayacak ve dolayısıyla tüketici fazlasında bir azalma olmayacaktır. Bu işlem neticesinde Tekel’in maliyetlerinde %23’lük bir düşüşün hayata geçirilebilmesi oldukça zor gözükmemektedir. Zira, Tablo 4.15’den de görüleceği üzere işlem öncesinde zaten Tekel’in C1 markası marjinal maliyeti en düşük olan (77,27) markadır. Dolayısıyla, bu işlem sonrasında bu ürünün fiyat-maliyet marjını, fiyatını yükseltmeden sadece marjinal maliyetini düşürerek yükseltmek pek mümkün gözükmemektedir. İşlemin diğer tarafı olan Efes ürünleri için hesaplanan yaklaşık %2’lik maliyet düşüşü önemsiz gibi görülebilir. Ancak, piyasada oldukça küçük paya sahip Tekel markasının alınması ile birlikte pazarın büyük bir bölümünü oluşturan Efes ürünlerinin marjinal maliyetlerinde bu oranda da olsa düşüşün sağlanabileceği şüphelidir. Tuborg-Tekel yoğunlaşma işleminde fiyatların artmaması için gerekli telafi edici marjinal maliyet azalışları daha düşüktür ve hayata geçirilebilir gözükmemektedir: Efes ürünlerinde yaklaşık %0,4; Tuborg ürünlerinde yaklaşık %0,7 ve Tekel ürününde %1,42 oranında marjinal maliyet düşüşü fiyatların artmaması için yeterlidir. Tam kartel işbirliği durumunda fiyatların artmaması için, beklendiği üzere, ürünlerin marjinal maliyetlerinde çok daha büyük düşüşlerin olması gerekmektedir: Marjinal maliyetlerin Efes ürünlerinde yaklaşık %3, Tuborg ürünlerinde %15 ve Tekel ürününde %25 oranında düşmesi gerekmektedir.

BÖLÜM 5

BİRA SEKTÖRÜNDEKİ YOĞUNLAŞMA İŞLEMLERİNİN YUVALANMIŞ LOGİT MODELİ İLE SİMÜLASYONU

Bu bölümde bira sektöründeki alternatif yoğunlaşma işlemlerinin tek taraflı etkileri yuvalanmış logit modeli çerçevesinde simülasyon yöntemi ile belirlenecektir. Standart logit modelinde olduğu gibi simülasyonu yapılacak yoğunlaşma işlemleri Efes-Tekel (A+C), Tuborg-Tekel (B+C) ve Efes-Tuborg-Tekel (A+B+C) arasında gerçekleştirilecek işlemlerdir.

Bu bölümde simülasyon için gerekli parametreler ekonometrik olarak tahmin edildikten sonra alternatif yoğunlaşma işlemlerinin simülasyonu gerçekleştirilecektir.

5.1. MODEL TAHMİNİ

2.3.2.2. bölümde açıklandığı üzere yuvalanmış logit modelini temel alan simülasyon uygulamalarında simülasyon aşaması için gerekli olan parametreler aşağıdaki eşitliğin tahmin edilmesi ile bulunabilmektedir:

$$\ln s_j - \ln s_0 = \delta_j + \sigma \ln s_{j/g} = x_j \beta - \alpha p_j + \xi_j + \sigma \ln s_{j/g} \quad (5.1)$$

Simülasyon aşamasında girdi olarak kullanılacak parametreler β , α ve σ 'dır. Standart logit modelinde olduğu gibi, bu eşitliğin solundaki bağımlı değişken her bir j ürününün pazar payının logaritması ile dış ürünün pazar payının logaritması arasındaki farktır. Bir başka ifadeyle, j ürünü ile dış ürünün nispi pazar paylarının (s_j / s_0) logaritması bağımlı değişken olarak kullanılmaktadır. Eşitlikteki açıklayıcı değişkenler ise j ürününün ortalama faydasını (δ_j) etkileyen ürünün fiyatı (p_j), ürünün gözlenebilen özellikleri (x_j) ve ürünün gözlenemeyen özelliklerini yansıtan hata terimi (ξ_j) ile j ürününün bulunduğu yuva içerisindeki payının ($s_{j/g}$) logaritmasıdır.

Her bir bira ürününün gözlenebilen özelliklerine (x_j) ilişkin bilgi olmadığından (5.1) no'lu eşitlikte x_j değişkeni kullanılmamış ve standart logit modelinde olduğu gibi ürünün gözlenemeyen özelliklerini yansıtan hata terimi (ξ_j) parçalara ayrıştırılmıştır:

$$\xi_j = \lambda \text{harcama} + \gamma \text{sıcaklık} + \mu \text{ramazan} + \text{ürün}_j + u_j \quad (5.2)$$

Burada bira tüketiminin belirleyenleri olarak, yerleşik hanehalklarının reel yurtiçi tüketim harcamaları (*harcama*), aylık ortalama sıcaklık (*sıcaklık*) ve ilgili aydaki toplam ramazan gün sayısı (*ramazan*) kullanılmıştır. Ürünlerin kendilerine özgü gözlenemeyen özellikleri ise kukla değişkenler (*ürün_j*) yardımıyla açıklanmıştır. Dolayısıyla, tahmin edilecek olan (5.1) no'lu eşitlik şu şekilde yazılabilir.

$$\ln s_j - \ln s_0 = -\alpha p_j + \sigma \ln s_{j/g} + \lambda \text{harcama} + \gamma \text{sıcaklık} + \mu \text{ramazan} + \text{ürün}_j + u_j \quad (5.3)$$

Bu eşitlikteki açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının beklenen işaretleri şu şekildedir: $\alpha > 0$, $\lambda > 0$, $\gamma > 0$ ve $\mu < 0$. Ürünlerden 11. sırada yer alan Tekel firmasının tek markası (C1)'in kukla değişkeni baz değişken olarak alındığından (*ürün₁₁* = 0), diğer markalar Tekel ürünü ile kıyaslanacaktır. Tekel ürünü çoğunlukla en az tercih edilen marka olduğundan diğer markalara ait kukla değişkenlerin katsayılarının pozitif olması beklenmektedir. *j* ürününün yuva içerisindeki payının logaritmasının katsayısı (σ) ise, 2.3.2.2. bölümde açıklandığı üzere, aynı yuva içerisindeki ürünlerden elde edilen faydaların korelasyonunu göstermektedir ve [0,1] aralığında olmalıdır. Şayet σ parametresinin değeri bire eşit ise aynı yuva içerisindeki ürünlerin tercih edilmeleri bakımından tam korelasyon sözkonusudur, başka bir ifadeyle ürünler birbirine tam ikamedir. σ parametresinin değeri sıfıra yaklaştıkça yuva içerisindeki ürünler arasında ikame edilebilirlik gittikçe azalmaktadır. σ parametresinin değeri sıfıra eşit olduğunda ise aynı yuva içerisindeki ürünler arasındaki ikame edilebilirlik diğer yuvalardaki ürünlerle olan ikame edilebilirlikten farklı değildir. Bunun anlamı ise, bir ürünün fiyatı arttığında tüketiciler o ürünle aynı yuvadaki ürünler kadar diğer yuvalardaki ürünlere de yönelmektedirler. Bu durumda standart logit modeli söz konusudur.

5.1.1. Hazırlık Testleri

(5.3) no'lu eşitlikteki açıklayıcı değişkenlerden *j* ürününün yuva içerisindeki payının logaritmasının ($\ln s_{j/g}$) içsel olma ihtimali yüksektir. Zira, bağımlı değişken olarak logaritması kullanılan *j* ürünü ile dış ürünün nispi pazar paylarını (s_j/s_0) etkileyecek beklenmeyen şoklar muhtemelen aynı ürünün içerisinde bulunduğu yuva içerisindeki payını ($s_{j/g}$) da etkileyecektir. Ayrıca, standart logit modelinde olduğu üzere ürünlerin fiyatlarının (p_j) da

içsel olma ihtimali yüksektir. Nitekim, Hausman testi istatistiğinin 121,38, p-değerinin ise 0,000 bulunması bu iki açıklayıcı değişkenin içsel olduklarını göstermektedir. Dolayısıyla, EKK yöntemi ile hesaplanan tahmin değerleri tutarsızdır ve 2EKK yönteminin kullanılması zorunluluğu bulunmaktadır. Gerçekten de aşağıda da açıklandığı üzere, standart logit modeline benzer biçimde, EKK ve 2EKK yöntemleri birbirinden oldukça farklı tahmin sonuçları vermiştir.

2EKK yönteminde, içsel olduğu düşünülen açıklayıcı değişkenler ile (fiyat ve yuva içi pay ile) arasında korelasyon olan (ilgili olma koşulu), ancak bağımlı değişken olan nispi pazar payında kaymaya neden olan gözlenemeyen şok ile arasında korelasyon olmayan (geçerli olma koşulu) değişkenler araç değişken olarak kullanılabilir. Bu koşulları hem fiyat hem de yuva içi pay açısından sağlayacak araç değişkenler bulmak kolay değildir. Zira, fiyat değişkeni açısından bu iki koşulu sağlaması muhtemel olan maliyet kaydırıcıları olarak adlandırılan üretimde kullanılan girdilerin fiyatlarının, yuva içi pay değişkeni bakımından iyi bir araç değişken oldukları tartışmalıdır. Bu nedenle, j ürününün içerisinde bulunduğu yuva içerisindeki payı ($s_{j/g}$) ile korelasyon içerisinde olan, ancak aynı ürünün nispi pazar payı (s_j/s_0) ile korelasyon içerisinde olmayan araç değişkene ihtiyaç bulunmaktadır. Ürünlerin yer aldıkları yuva içerisindeki diğer markaların piyasada bulunurluklarının toplamının bu koşulu sağlayabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle, standart logit modeli için 4.1.1. bölümde kullanılan maliyet kaydırıcılarına ilave olarak “ürünlerin yer aldıkları yuva içerisindeki diğer markaların piyasada bulunurluklarının toplamı” değişkeni de araç değişken olarak kullanılmıştır.

Araç değişken olarak kullanılan değişkenlerin ilgili olma koşulunu sağlayıp sağlayamadıklarını sıyanan F testi istatistiğinin değeri ürünün fiyatı (p_j) ve ürünün içerisinde bulunduğu yuva içerisindeki payı ($s_{j/g}$) değişkenleri için sırasıyla 10,25 ve 11,08 olarak hesaplanmıştır. F testinin p-değerleri her iki değişken için de 0,0000 olarak bulunmuştur. Ancak, Baum ve diğerleri (2003), araç değişken olarak kullanılan değişkenlerin ilgili olma koşulunu sağlayıp sağlayamadıklarını görebilmek için Bound ve diğerleri (1995) tarafından önerilen bu yöntemin modelde sadece tek bir içsel değişken bulunduğu durumlarda geçerli olduğunu belirtmektedir. Yuvalanmış logit modelinde fiyat ve yuva içi pazar payı gibi iki içsel değişken bulunmaktadır. Baum ve diğerleri (2003), böyle durumlarda Bound ve diğerleri (1995) tarafından önerilen yöntem yerine birden fazla içsel değişken arasındaki korelasyonları da dikkate alan Shea (1997) yönteminin daha sağlıklı sonuç verdiğini belirtmektedir. Bound ve diğerleri (1995)'nin yöntemi gibi bir R^2 değerine dayanmasına rağmen Shea (1997) yönteminde R^2 değerinin dağılımı türetilmiş değildir. Bu nedenle, Baum

ve diğerleri (2003), Bound ve diğerleri (1995) yönteminin R^2 değeri Shea (1997) yönteminin R^2 değerinden çok fazla büyük olmadıkça kullanılan araç değişkenlerin ilgili olma koşulunu sağladığı sonucuna varılabileceğini belirtmektedir. j ürününün fiyatı (p_j) ve ürünün içerisinde bulunduğu yuva içerisindeki payı ($s_{j/g}$) değişkenleri için Bound ve diğerleri (1995) yöntemi ile hesaplan R^2 değerleri sırasıyla 0,1039 ve 0,1115'dir. Aynı değişkenler için Shea (1997) yönteminin R^2 değerleri ise sırasıyla 0,1039 ve 0,1114 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, araç değişken olarak kullanılan değişkenler ilgili olma koşulunu sağlamaktadırlar.

Modele baştan dahil edilmeyen ancak araç değişken olarak kullanılan değişkenlerin geçerli olma koşulunu sağlayıp sağlayamadıklarını, bir başka ifadeyle hata terimleri ile korelasyon içerisinde olup olmadıklarını gösteren Sargan-Hansen testinin değeri 8,538; p-değeri ise 0,0738 olarak bulunmuştur. Araç değişken olarak kullanılan değişkenlerin hata terimleri ile korelasyon içerisinde olmadığı şeklindeki boş hipotez %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir.

Standart logit modelinde olduğu gibi yuvalanmış logit modelinde de Breush-Pagan testinde, açıklayıcı değişken olarak araç değişkenlerin tamamı, araç değişkenlerin tamamı kareleri ile birlikte ve son olarak araç değişkenlerin tamamı, kareleri ve çarpaz çarpımları birlikte kullanılmıştır. Standart logit modeline paralel biçimde, her üç durumda da, hem EKK hem de 2EKK modelleri için Breush-Pagan testlerinin p-değerleri 0,0000 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, EKK ve 2EKK regresyonlarının hata terimlerinin varyansları sabit değildir. Hata terimleri arasındaki otokorelasyon bakımından da standart logit modeli ile yuvalanmış logit modelinin sonuçları benzeşmektedir. Hem EKK hem de 2EKK regresyonları için Arellano-Bond testlerinin p-değerleri 0,0000 olarak bulunmuştur. Bir başka ifadeyle, hata terimleri arasında güçlü otokorelasyon bulunmaktadır.

EKK ve 2EKK regresyonlarının hata terimlerinde değişen varyans ve otokorelasyon tespit edildiğinden (5.3) no'lu eşitlik değişen varyans ve otokorelasyona karşı dayanıklı EKK (dayanıklı-EKK; robust-OLS) ve değişen varyans ve otokorelasyona karşı dayanıklı 2EKK (dayanıklı-2EKK; robust-2SLS) yöntemleriyle de tahmin edilmiştir.¹⁷⁵ Söz konusu eşitliğin EKK, dayanıklı-EKK, 2EKK ve dayanıklı-2EKK yöntemleriyle tahmin edilmesi ile elde edilen sonuçlar Tablo 5.1'de yer almaktadır.

¹⁷⁵ Dayanıklı-2EKK regresyonunda 2EKK regresyonunda kullanılan aynı araç değişkenler kullanılmıştır. Araç değişkenlerin ilgili ve geçerli olma koşullarını sağlayıp sağlamadıklarını test eden istatistiklerde, standart logit modelinde de görüldüğü gibi, kısmen bozulmalar olsa da istatistiki olarak bu koşullar sağlanmaya devam edilmektedir.

5.1.2. Tahmin Sonuçları

Yuvalanmış logit modelinin en önemli parametreleri ürün fiyatının katsayısı α ve ürünün yuva içerisindeki payının logaritmasının katsayısı σ 'dır. Zira bu parametreler, (2.57) ve (2.58) no'lu eşitliklerden de görüleceği üzere doğrudan ürünlerin fiyat esneklikleri ile çapraz fiyat esnekliklerinin değerini ve dolayısıyla simülasyon sonucunu etkilemektedir.

(5.3) no'lu eşitlik 2EKK ile tahmin edildiğinde α 'nın değeri 0,0769 olarak bulunmuştur. Buna göre, bira ürününün fiyatı 1 birim arttığında söz konusu ürünün nispi pazar payı (s_j / s_0) %7,69 azalacaktır. α parametresi hem 2EKK hem de dayanıklı-2EKK yöntemine göre %1 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı bulunmuştur. (5.3) no'lu eşitlik EKK yöntemi ile tahmin edildiğinde α parametresinin değeri 0,0092'dir ve hem EKK hem de dayanıklı-EKK yöntemine göre %1 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı olmaya devam etmektedir. Görüldüğü üzere, standart logit modelinde olduğu gibi burada da, α parametresinin değeri bakımından 2EKK yöntemi ile EKK yöntemi arasında büyük fark bulunmaktadır.

Aynı yuva içerisindeki ürünlerden elde edilen faydaların korelasyonunu gösteren, bir başka deyişle aynı yuva içerisindeki ürünler arasındaki ikame edilebilirlik ile diğer yuvalardaki ürünlerle olan ikame edilebilirliği karşılaştıran σ parametresi 2EKK yöntemi ile 0,46 bulunmuştur ve olması gereken [0,1] aralığındadır. Bu parametre 2EKK yönteminde %1, dayanıklı-2EKK yönteminde ise %5 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklıdır. Bunun anlamı aynı yuva içerisindeki ürünler arasındaki ikame edilebilirlik diğer yuvalardaki ürünlerle olan ikame edilebilirlikten farklıdır. Bir başka ifadeyle, bir bira markasının fiyatı arttığında tüketiciler diğer yuvalardaki markalardan çok o markayla aynı yuvadaki markalara yönelmektedirler. Dolayısıyla mevcut durumda yuvalanmış logit modeli standart logit modeline göre daha uygundur. (5.3) no'lu eşitlik EKK yöntemi ile tahmin edildiğinde ise σ parametresi 1,02 olarak tahmin edilmiştir ve %1 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklıdır. σ parametresinin bu değeri yuvalanmış logit modeline göre olması gereken [0,1] aralığının dışındadır.

Tablo 5.1. Yuvalanmış Logit Modeli İçin Tahmin Sonuçları

Modeller Parametreler	EKK	EKK- dayanıklı	2EKK	2EKK- dayanıklı
Fiyat	0,0092*** (0,003)	0,0092*** (0,002)	0,0769*** (0,013)	0,0769*** (0,013)
Yuva içi pay	1,02*** (0,034)	1,02*** (0,027)	0,46*** (0,17)	0,46** (0,19)
Harcama	6,47e-7*** (1,04e-7)	6,47e-7*** (8,92e-8)	4,86e-7*** (1,77e-7)	4,86e-7*** (1,77e-7)
Sıcaklık	-0,02*** (0,004)	-0,02*** (0,004)	0,007 (0,009)	0,007 (0,009)
Ramazan	-0,04*** (0,005)	-0,04*** (0,005)	-0,03*** (0,008)	-0,03*** (0,007)
Ürün 1	2,84*** (0,22)	2,84*** (0,2)	8,69*** (0,98)	8,69*** (0,91)
Ürün 2	3,08*** (0,25)	3,08*** (0,22)	7,88*** (1,2)	7,88*** (1,32)
Ürün 3	3,08*** (0,26)	3,08*** (0,26)	7,34*** (1,23)	7,34*** (1,4)
Ürün 4	3,1*** (0,27)	3,1*** (0,23)	7,61*** (1,26)	7,61*** (1,42)
Ürün 5	0,3** (0,15)	0,3** (0,14)	3,22*** (0,51)	3,22*** (0,5)
Ürün 6	0,45*** (0,17)	0,45*** (0,16)	3,28*** (0,65)	3,28*** (0,72)
Ürün 7	2,91*** (0,22)	2,91*** (0,19)	7,47*** (0,96)	7,47*** (1,01)
Ürün 8	2,83*** (0,2)	2,83*** (0,18)	5,64*** (0,8979)	5,64*** (0,96)
Ürün 9	3,05*** (0,25)	3,05*** (0,22)	7,73*** (1,16)	7,73*** (1,27)
Ürün 10	0,27* (0,15)	0,27** (0,14)	3,12*** (0,5)	3,12*** (0,47)
F testi istatistiği (fiyat için)			10,25	12,23
F testi p-değeri (fiyat için)			0,0000	0,0000
F testi istatistiği (yuva içi pay)			11,08	9,85
F testi p-değeri (yuva içi pay)			0,0000	0,0000
Sargan-Hansen testi istatistiği			8,538	11,525
Sargan-Hansen testi p-değeri			0,0738	0,0213

Standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Yerleşik hanehalklarının reel yurtiçi tüketim harcamalarının katsayısı 2EKK yönteminde 0,000000486 olarak bulunmuştur. Standart logit modelinde olduğu gibi söz konusu değer küçük gibi görülse de 2EKK yönteminde %1, dayanıklı-2EKK yönteminde ise %5 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklıdır. Söz konusu katsayının değer olarak küçük çıkmasının nedeni 4.1.2. bölümde açıklandığı üzere regresyonda kullanılan harcama değişkeninin büyük değerler almasıdır. Buna göre, yerleşik hanehalklarının reel yurtiçi tüketim harcamaları 100.000 birim arttığında bira ürününün nispi pazar payı (s_j/s_0) %4,86 artacaktır. (5.3) no'lu eşitliğe EKK yöntemi uygulandığında ise söz konusu değişkenin katsayısı 0,000000647 olarak bulunmuştur ve bu değer hem EKK hem de dayanıklı-EKK için %1 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklıdır.

Aylık ortalama sıcaklık ile bira ürününün nispi pazar payındaki oransal büyüme arasındaki ilişki bakımından yuvalanmış logit modeli ile standart logit modelinin sonuçları arasında tam bir paralellik bulunmaktadır: (5.3) no'lu eşitlik 2EKK ile tahmin edildiğinde, söz konusu sıcaklık değişkeninin işareti beklenildiği gibi pozitif (0,007) bulunmasına rağmen bu değer kabul edilebilir anlamlılık düzeylerinde sıfırdan farklı değildir. Dayanıklı-2EKK yöntemi uygulandığında da durum aynıdır. (5.3) no'lu eşitliğe EKK yöntemi uygulandığında ise söz konusu katsayının işareti negatif ve üstelik %1 anlamlılık düzeyinde dahi sıfırdan farklıdır. 4.1.2. bölümde açıklandığı üzere, beklenenin aksine sıcaklıkla birlikte bira markalarının nispi pazar paylarının artmamasının nedeni, sıcaklık artışının dış ürünün talebinde yarattığı artışın bira markaların bazılarının talebinde yarattığı artıştan daha büyük olabilmesidir. Böyle bir durumda, dış ürüne göre sıcaklık artışından daha az olumlu etkilenen markaların nispi pazar payları azalacak ve dolayısıyla sıcaklık ile bira markalarının nispi pazar payları arasında olması beklenen pozitif ilişki tespit edilemeyecektir.

Yuvalanmış logit modeli ile standart logit modelinin sonuçları arasındaki benzerlik ay içerisindeki ramazan gün sayısı değişkeni bakımından da devam etmektedir: Bir aydaki ramazan gün sayısının artması bira ürünlerinin nispi pazar paylarını istatistiksel olarak anlamlı biçimde azaltmaktadır. (5.3) no'lu eşitlik 2EKK ile tahmin edildiğinde söz konusu değişkeninin katsayısı -0,03 bulunmuştur. Bu değer hem 2EKK hem de 2EKK-dayanıklı için %1 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklıdır. Dolayısıyla, ay içerisindeki ramazan gün sayısı bir gün arttığında bira ürünlerinin nispi pazar payları %3 oranında azalmaktadır. (5.3) no'lu eşitliğe EKK yöntemi uygulandığında ise söz konusu değişkenin katsayısı -0,04 olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

4.1.2. bölümde açıklandığı üzere, markanın kendi nispi pazar payına olan katkısı bakımından Tekel ürünü (C1) diğer markalar ile kıyaslanmaktadır. Hem 2EKK hem de EKK yöntemine göre; Tekel markası ile diğer tüm markalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ve bu fark

beklenildiği gibi Tekel markası aleyhinedir. Bir başka ifadeyle, diğer markaların markanın ortalama faydasına ve dolayısıyla nispi pazar payına katkısı istatistiksel olarak Tekel markasından daha yüksektir.

Görüldüğü üzere, standart logit modelinde olduğu gibi, EKK ve 2EKK yöntemleri uygulanması neticesinde birbirinden oldukça farklı sonuçlar elde edilmiştir. Hatta EKK yöntemi, simülasyon için gerekli en önemli parametre olan σ parametresinin değerini modelin öngördüğünün aksine birden büyük olarak tahmin etmiştir. 4.1.2. bölümde açıklandığı üzere, EKK yönteminin düşük performans göstermesinin nedeni model içerisindeki içsel açıklayıcı değişkenlerdir. EKK yönteminin yuvalanmış logit modelinde standart logit modeline kıyasla daha tutarsız sonuçlar vermesinin nedeni ise, standart modelde tek bir içsel değişken (ürün fiyatı) var iken, yuvalanmış modelde iki tane içsel değişken (ürün fiyatı ve yuva içerisindeki pay) bulunması olabilir. Standart logit modeli uygulamasında olduğu gibi 5.2. bölümde uygulanacak olan simülasyonda 2EKK yönteminden elde edilen sonuçlar kullanılacaktır.

5.2. SİMÜLASYON

Bu bölümde bira sektöründeki alternatif yoğunlaşma işlemlerinin tek taraflı etkilerinin yuvalanmış logit modeli çerçevesinde simülasyonu gerçekleştirilecektir. Simülasyon için izlenen adımlar şu şekildedir:

Adım-1: (5.1) no'lu $\ln s_j - \ln s_0 = \delta_j + \sigma \ln s_{j/g} = -\alpha p_j + \xi_j + \sigma \ln s_{j/g}$ eşitliği¹⁷⁶ 2EKK yöntemi ile tahmin edilerek bağımlı değişken olan $(\ln s_j - \ln s_0)$ 'ın tahmin değerleri hesaplanmıştır (\hat{y}_j).

Adım-2: (5.1) no'lu eşitliğin tahmininden elde edilen $\hat{\alpha} = 0,0769$ ve $\hat{\sigma} = 0,46$ bilgileri kullanılarak $\hat{\xi}_j = \hat{y}_j + 0,0769 p_j - 0,46 \ln s_{j/g}$ değerleri hesaplanmıştır.

Adım-3: Her bir ürün için simülasyonda kullanmak üzere $\hat{\xi}_j$ tahmin değerlerinin ortalaması ($\bar{\hat{\xi}_j}$) hesaplanmıştır.

Adım-4: Yoğunlaşma öncesi dönemi modelleyebilmek için, ürünlerin Mart 1998-Nisan 2002 dönemindeki ortalama fiyatları yoğunlaşma öncesi fiyatlar (p_j^0) olarak alınmıştır. Daha sonra bu fiyatlar kullanılarak her bir ürün için $\delta_j^0 = \bar{\hat{\xi}_j} - 0,0769 p_j^0$ hesaplanmıştır.

¹⁷⁶ Eşitliğin orijinal halinde bulunan x_j bu çalışmada kullanılmadığından buraya alınmamıştır.

Adım-5: Her bir ürün için hesaplanan δ_j^0 değerleri kullanılarak (2.45) no'lu

$$s_{j/g} = \frac{\exp(\delta_j^0 / (1 - 0,46))}{D_g} \text{ formülü yardımıyla ürünlerin yoğunlaşma öncesi}$$

miktar cinsinden yuva içerisindeki tahmini pazar payları ($s_{j/g}^0$) ve (2.49) no'lu

$$s_j = \frac{\exp(\delta_j^0 / (1 - 0,46))}{D_g^{0,46} \left(1 + \sum_{h=1}^G D_h^{1-0,46} \right)} \text{ formülü yardımıyla miktar cinsinden toplam pazardaki}$$

tahmini pazar payları (s_j^0) bulunmuştur:¹⁷⁷

Adım-6: p_j^0 , s_j^0 ve $s_{j/g}^0$ kullanılarak (2.57) ve (2.58) no'lu formüller yardımıyla yoğunlaşma öncesi dönem için ürünlerin fiyat ve çapraz esneklikleri hesaplanmıştır.

Adım-7: p_j^0 ve s_j^0 kullanılarak yoğunlaşma öncesi dönem için pazardaki ortalama fiyat; p_j^0 , s_j^0 ve ortalama fiyat kullanılarak ürünlerin gelir cinsinden pazar payları (s) hesaplanmıştır.

Adım-8: Ürünlerin fiyat, gelir cinsinden tahmini pazar payları ve tahmini esneklik bilgileri kulanılarak (2.10) no'lu $\mu = -S^{-1}(\text{diag}(E_1, E_2, \dots, E_n))^{-1}s$ formülü yardımıyla¹⁷⁸ ürünlerin yoğunlaşma öncesi fiyat-maliyet marjları (μ_j^0) hesaplanmıştır.

Adım-9: Standart logit modelinde olduğu üzere, yoğunlaşma öncesi için $s + \text{diag}(E_1, E_2, \dots, E_n)S\mu = 0$ şeklinde yazılan birinci sıra koşul denklem sisteminde, incelenen yoğunlaşma senaryosuna göre hangi ürünlerin kontrolünün el değiştirdiğine bağlı olarak, $\text{diag}(E_1, E_2, \dots, E_n)$ matrisi değişecektir.

¹⁷⁷ 2.3.2.2. bölümde açıklandığı üzere bu formüllerdeki $D_g = \sum_{k \in G_g} \exp(\delta_k^0 / (1 - 0,46))$ şeklinde tanımlanmaktadır.

¹⁷⁸ 2.2. bölümde açıklandığı üzere bu formülde; s ve μ sırasıyla ürünlerin gelir üzerinden hesaplanan paylarının ve kar marjlarının $[\mu_k = (p_k - c_k) / p_k]$ oluşturduğu sütun matrislerini; S diyagonal elemanları ürünlerin gelir üzerinden hesaplanan payları olan bir matrisi ve $\text{diag}(E_1, E_2, \dots, E_n)$ ise diyagonal elemanları fiyat ve çapraz fiyat esnekliklerinden oluşan matrislerin transpozları (E_1, E_2, \dots, E_n) olan bir matrisi göstermektedir.

Yoğunlaşma sonrası için bu denklem sistemindeki tüm değişkenlerin yeni değerleri (miktar ve dolayısıyla gelir cinsinden pazar payları, esneklikler ve fiyat-maliyet marjları) yeni ürün fiyatları cinsinden yazılabilmektedir.¹⁷⁹ Dolayısıyla, bu denklem sisteminde ürün sayısı kadar denklem ve o kadar da bilinmeyen (yoğunlaşma sonrası ürün fiyatları) bulunmaktadır. Bilinmeyen ürün fiyatları denklemlerde nonlinear biçimde yer aldıklarından denklem sisteminin çözümü nümerik olarak gerçekleştirilmiştir.

Adım-10: Standart logit modeline paralel biçimde, yeni birinci sıra koşulların çözümünden yeni ürün fiyatları elde edildikten sonra yoğunlaşma sonrası için miktar ve gelir cinsinden pazar payı, pazardaki ortalama fiyat ve esneklik gibi gerekli hesaplamalar yapılmış ve yoğunlaşma öncesindeki değerleri ile karşılaştırılmıştır.

Standart logit modelinde olduğu üzere, yuvalanmış logit modeli simülasyonunun 5 ila 8. adımları arasındaki hesaplamalar neticesinde yoğunlaşma öncesindeki döneme ilişkin bir takım bilgilere ulaşılmaktadır ve bu bilgilerin yoğunlaşma işlemi öncesindeki pazar yapısını yeterince doğru biçimde yansıtmayı yansıtmadığının incelenmesi gerekmektedir. Bu nedenle, yuvalanmış logit modeli çerçevesinde ulaşılan simülasyon sonuçlarına geçmeden önce, takip eden bölümde modelin işlem öncesi döneme ilişkin tespitlerine değinilecektir.

5.2.1. Yoğunlaşma Öncesi Dönem

Yoğunlaşma öncesi döneme ilişkin olarak yuvalanmış logit modeli çerçevesinde elde edilen bilgiler Tablo 5.2 ve Tablo 5.3’de yer almaktadır.

Yoğunlaşma öncesi döneme ilişkin olarak yuvalanmış logit modeline göre hesaplanan miktar cinsinden tahmini pazar paylarının gerçek değerlerinden önemli ölçüde farklı olup olmadığını görebilmek için, 4.2.1. bölümde olduğu gibi, her bir ürün için gerçek değerlerin “serpme” (scatter) grafikleri çizilmiştir (Şekil 5.1). Bu grafikler üzerinde her bir ürünün yoğunlaşma öncesi fiyatı ve bu fiyata denk gelen miktar cinsinden tahmini pazar payı işaretlenmiştir. Miktar cinsinden tahmini pazar paylarından hesaplanan gelir cinsinden tahmini pazar payları ve ürün fiyat esneklikleri de benzer grafikler (Şekil 5.2 ve Şekil 5.3) yardımıyla incelenmiştir.

¹⁷⁹ Modelin tahmin edilmesi ile bulunan tahmini parametre değerleri ($\hat{\alpha}$, $\hat{\sigma}$ ve $\hat{\xi}_j$) kullanılmaya devam edilmektedir. Ayrıca, standart logit modelinde olduğu üzere, daha sonra gevşetilecek olan ürünlerin marjinal maliyetlerinin değişmediği varsayımında bulunmaktadır.

Tablo 5.2. Ürünlere İlişkin Yoğunlaşma Öncesi Bilgiler (Yuvalanmış Logit Modeli)

Firma	Ürün	Tür	Fiyat	Miktar Cinsind. Paz.Payı	Gelir Cinsind. Paz.Payı	Fiyat Esnekl.	Fiyat-Maliyet Marjı ¹⁸⁰	Fiyat-Maliyet Marjı ¹⁸¹	Marjinal Maliyet
Efes	A1	normal	158,30	78,35	79,9	-5,66	33,73	0,213	124,57
Efes	A2	normal	175,00	1,63	1,84	-24,53	33,73	0,193	141,27
Efes	A3	normal	173,70	0,72	0,8	-24,57	33,73	0,194	139,97
Efes	A4	normal	176,50	0,79	0,9	-24,94	33,73	0,191	142,77
Efes	A5	ucuz	122,90	3,27	2,59	-14,46	24,45	0,199	98,45
Efes	A6	ucuz	134,90	0,66	0,58	-18,53	24,45	0,181	110,45
Efes Ort./Topl.	-	-	156,19	85,43	86,61	-6,65	33,06	0,210	123,13
Tuborg	B1	normal	160,40	6,06	6,26	-21,52	7,88	0,049	152,52
Tuborg	B2	normal	147,90	1,22	1,16	-20,82	7,88	0,053	140,02
Tuborg	B3	normal	172,40	1,78	1,98	-24,13	7,88	0,046	164,52
Tuborg	B4	ucuz	119,80	4,24	3,27	-13,22	9,48	0,079	110,32
Tuborg Ort./Topl.	-	-	147,92	13,30	12,67	-19,16	8,39	0,059	139,53
Tekel	C1	ucuz	87,70	1,28	0,72	-11,64	7,53	0,086	80,17

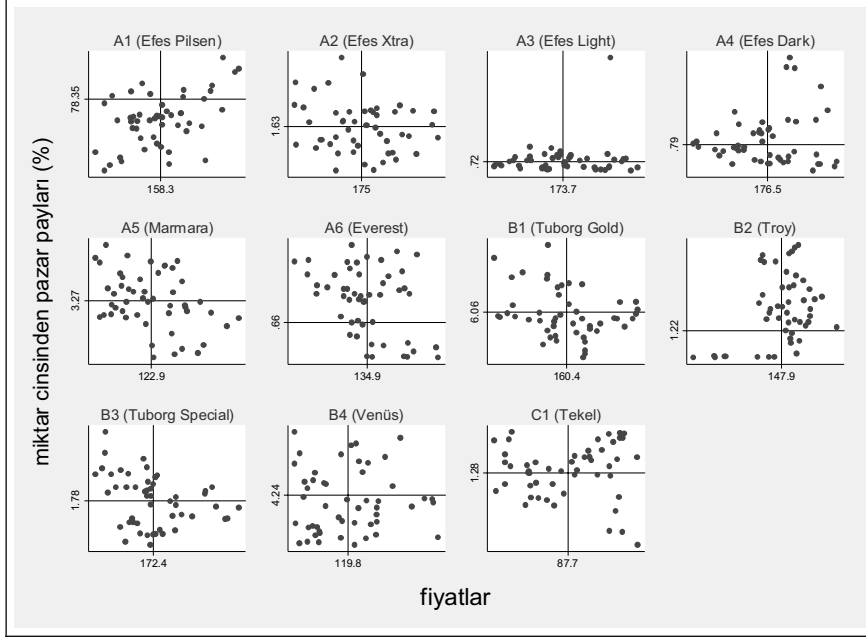
Tablo 5.3. Pazara İlişkin Yoğunlaşma Öncesi Bilgiler (Yuvalanmış Logit Modeli)

Ortalama Fiyat	Tüketici Fazlası	Piyasa Fiyat Esnekliği	İç Ürünlerin Pazar Payı	Dış Ürünün Pazar Payı
155,23	23,00	-2,04	82,95	17,05

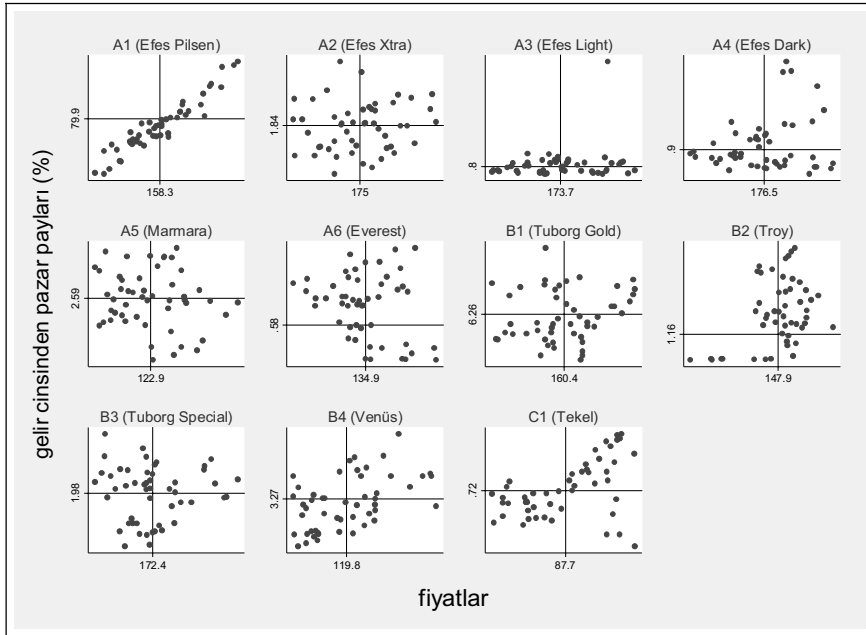
Miktar ve gelir cinsinden pazar payları ile ürün fiyat esnekliklerinin tahmini değerlerinin gerçek değerleri ile arasındaki ilişkiler bakımından yuvalanmış logit modeli ile standart logit modeli arasında paralellik bulunmaktadır: Şekil 5.1 ve Şekil 5.2'den de görüleceği üzere, A1 (Efes Pilsen) ürünü haricinde, yuvalanmış logit modelinin yoğunlaşma öncesi dönemdeki ürün fiyatları için işaret ettiği miktar ve gelir cinsinden tahmini pazar payları gerçek pazar paylarına oldukça yakındır. A1 (Efes Pilsen) ürününün yoğunlaşma öncesi fiyatındaki miktar ve gelir cinsinden pazar payları gözlenen değerlerinden az da olsa büyük tahmin edilmiştir ve aradaki fark simülasyon uygulaması bakımından problem yaratacak kadar büyük değildir. Şekil 5.3 ise, standart logit modelinde olduğu gibi, yoğunlaşma öncesindeki ürün fiyatlarına göre tahmin edilen ürün fiyat esnekliklerinin tüm ürünlerde dengeli olduğunu göstermektedir.

¹⁸⁰Fiyat-maliyet ($p_j - c_j$) şeklinde tanımlanmaktadır.

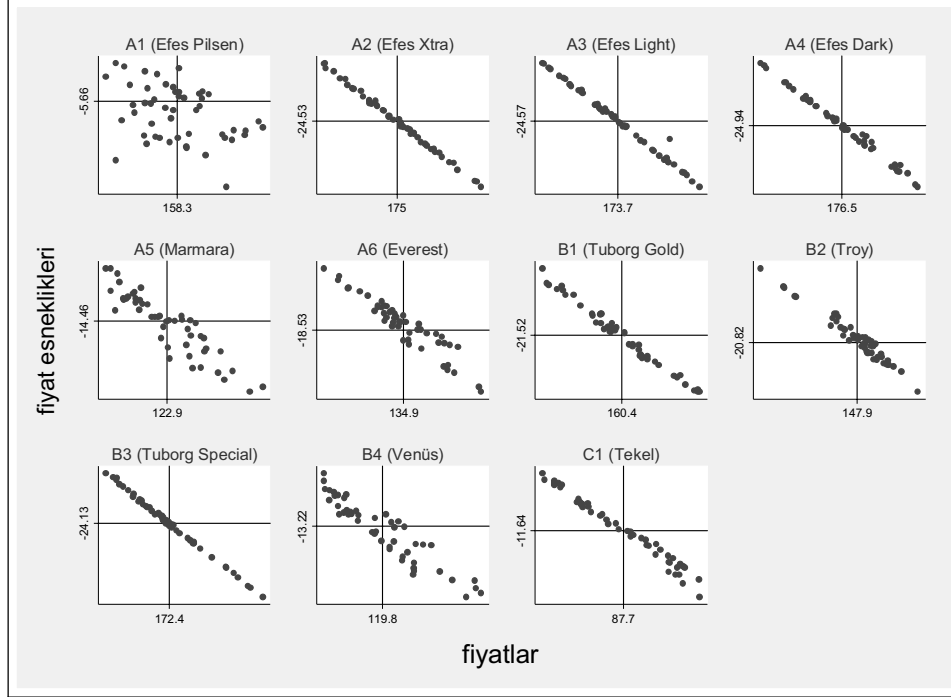
¹⁸¹ (Fiyat-maliyet)/fiyat [$(p_j - c_j)/p_j$] şeklinde tanımlanmaktadır.



Şekil 5.1. Miktar Cinsinden Pazar Payları (Yuvalanmış Logit Modeli)



Şekil 5.2. Gelir Cinsinden Pazar Payları (Yuvalanmış Logit Modeli)



Şekil 5.3. Ürün Fiyat Esneklikleri (Yuvalanmış Logit Modeli)

Tablo 5.3'den de görüleceği üzere, yuvalanmış logit modeli ile yoğunlaşma öncesi ortalama piyasa fiyatı doğru biçimde tahmin edilmiştir: 155,13 olan gerçek ortalama fiyat yuvalanmış logit modeli ile 155,23 olarak bulunmuştur. Sırasıyla %81,54 ve %18,46 olan iç ürünlerin ve dış ürünün yoğunlaşma öncesi gerçek pazar payları yuvalanmış logit modeli ile %82,95 ve %17,05 olarak hesaplanmıştır.

Standart logit modelinde olduğu üzere, ürün fiyat esneklik değerleri, fiyat-maliyet marjları, marjinal maliyetler ve piyasa fiyat esnekliği modele göre hesaplanmaktadır ve piyasadaki gerçek değerleri ile uyumlu olup olmadıklarının tartışılması gerekmektedir.

Yuvalanmış logit modeline göre yoğunlaşma öncesi döneme ilişkin olarak hesaplanan ürün fiyat esnekliklerine baktığımızda A1 (Efes Pilsen) dışında diğer ürünlerin fiyat esnekliklerinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir: A1 (Efes Pilsen) ürününün yoğunlaşma öncesi fiyat için esnekliği -5,66 olarak hesaplanmıştır. Diğer ürünlerden A4 (Efes Dark) fiyat esnekliği (mutlak değer olarak) en yüksek olan (-24,94) üründür. Piyasa fiyat esnekliği ise

-2,04 olarak hesaplanmıştır.¹⁸² 4.2.1. bölümde de belirtildiği üzere, Türkiye bira piyasasının fiyat esnekliğini Özgüven (2004, 71) -0,37; Kalkan (2010, 91) ise -2,23 olarak tahmin etmiştir. Standart logit modelinin uygulandığı 4.2.1. bölümde söz konusu değer tarafımızdan -2,55 olarak hesaplanmıştır. Yuvalanmış logit modeli uygulaması neticesinde ulaşılan -2,04 değeri, standart logit modeli ile ulaşılan esneklik değerine ve Kalkan (2010) tarafından bildirilen esneklik rakamına oldukça yakındır.

Tablo 5.4. Yoğunlaşma Öncesi Ürün ve Piyasa Fiyat Esneklikleri (Yuvalanmış Logit Modeli)

Firma	Ürün	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Efes	A1	-6.06	0.91	-8.49	-4.40
Efes	A2	-24.54	1.23	-27.10	-22.25
Efes	A3	-24.56	1.37	-27.25	-22.18
Efes	A4	-24.93	1.31	-27.51	-22.30
Efes	A5	-14.58	1.30	-17.44	-12.25
Efes	A6	-18.18	1.75	-22.58	-14.48
Tuborg	B1	-21.54	1.41	-24.05	-18.51
Tuborg	B2	-20.61	1.34	-23.58	-16.64
Tuborg	B3	-24.14	1.72	-28.36	-21.25
Tuborg	B4	-13.43	1.27	-16.10	-11.09
Tekel	C1	-11.64	2.09	-15.83	-8.01
Piyasa		-2.20	0.91	-4.14	-0.30

4.2.1. bölümde de belirtildiği üzere, Özgüven (2004) bira markalarından A1 (Efes Pilsen)'in fiyat esnekliğini -0,78 olarak hesaplamıştır. A1 (Efes Pilsen) ürününün yoğunlaşma öncesindeki ortalama fiyatı için fiyat esnekliği yuvalanmış logit modeli için tarafımızdan -5,66 olarak hesaplanmıştır ve standart logit modeli için hesaplanan değere (5,34) oldukça yakındır. 4.2.1. bölümde de açıklandığı üzere Özgüven (2004) tarafından rapor edilen -0,78 değeri bir ürün için olması beklenenden daha az esnek bir talebi işaret etmektedir ve A1 (Efes Pilsen) ürünü için tarafımızdan hesaplanan fiyat esnekliği daha güvenilir gözükmektedir.

¹⁸² 4.2.1. bölümde açıklandığı üzere, Tablo 5.2'de yer alan ürün fiyat esneklikleri ve Tablo 5.3'de yer alan piyasa fiyat esnekliği, yoğunlaşma öncesi dönemdeki ürün fiyatlarına (yani ortalama ürün fiyatlarına) denk gelen esneklik rakamlarıdır. Tablo 5.4'deki esneklik rakamları ise her bir dönemdeki ürün fiyatları için hesaplanan dönemsel esnekliklere ilişkindir. Simülasyon uygulaması için kullanılacak rakamlar yoğunlaşma öncesi dönemdeki ürün fiyatlarına denk gelen esneklik rakamlarıdır.

A1 (Efes Pilsen) ürünü haricinde diğer ürünlerin fiyat esneklikleri ilk bakışta (mutlak olarak) fazla büyük, yani ürün taleplerinin fazla esnek hesaplandığı düşünülebilir. Ancak, 4.2.1. bölümde de belirtildiği üzere fiyatı yüksek olarak belirlenmiş ve yeterli bir pazar payına ve gücüne sahip olmayan markalara olan talebin esnek olması (mutlak olarak büyük talep esnekliği) kaçınılmazdır ve çalışmamızda olduğu üzere bu tür esneklik değerlerinin ortalama esneklikleri ve piyasa esnekliğini etkileme kapasitesi çoğunlukla sınırlıdır.

Yoğunlaşma öncesindeki döneme ilişkin olarak ürünlerin marjinal maliyetleri ve fiyat-maliyet marjları bakımından yuvalanmış logit modeli ve standart logit modelinin sonuçları arasında paralellik bulunmaktadır: C1 (Tekel) en düşük marjinal maliyete (80,17), B3 (Tuborg Special) ise en yüksek marjinal maliyete (164,52) sahip ürünlerdir. Tuborg ürünlerinin marjinal maliyetleri genel olarak Efes ürünlerinin marjinal maliyetlerinden daha büyüktür.¹⁸³ Bu da doğrudan iki firmanın ürünlerinin fiyat-maliyet marjlarına yansımaktadır.¹⁸⁴ Tuborg ürünlerinin marjlarının Efes ürünlerinin marjlarına göre düşük olmasının bir diğer nedeni de fiyatlarının düşük olmasıdır.¹⁸⁵ Tekel markasının fiyat-maliyet marjı ise standart logit modelinde olduğu gibi Efes'ten düşük Tuborg'dan yüksektir. Tuborg'dan farklı olarak Tekel'in fiyat-maliyet marjının Efes'ten düşük olmasının nedeni marjinal maliyetinin yüksek olması değil, fiyatının düşük olmasıdır.¹⁸⁶ Ayrıca, fiyatı düşük olan "ucuz" yuvasındaki A5 (Marmara), A6 (Everest), B4 (Venüs) ve C1 (Tekel) markalarının marjinal maliyetleri "normal" yuvasındaki diğer markaların marjinal maliyetlerinden daha düşük bulunmuştur. Bu arada, her bir firmanın aynı yuva içerisindeki ürünlerinin fiyat-maliyet marjları ($p_j - c_j$) birbirine eşittir.¹⁸⁷

Bira markaları için hesaplanmış olduğumuz marjinal maliyetleri ve fiyat-maliyet marjlarını karşılaştırabileceğimiz yayımlanmış herhangi bir çalışma bulunmamasına rağmen, yuvalanmış logit modeli ile standart logit modeli sonuçları arasında benzerlik söz konusudur.

Sonuç olarak, yuvalanmış logit modelinin yoğunlaşma öncesindeki bira piyasasına ilişkin olarak sunmuş olduğu tespitler ile standart logit modelinin

¹⁸³ Efes ve Tuborg markalarının (miktar cinsinden pazar payları ile ağırlıklandırılmış) marjinal maliyetleri sırasıyla 123,13 ve 139,53'dür.

¹⁸⁴ Efes ve Tuborg markalarının (miktar cinsinden pazar payları ile ağırlıklandırılmış) fiyat-maliyet marjları sırasıyla 0,21 ve 0,059'dür.

¹⁸⁵ Efes ve Tuborg markalarının (miktar cinsinden pazar payları ile ağırlıklandırılmış) ortalama fiyatları sırasıyla 156,19 ve 147,92'dir.

¹⁸⁶ Tekel markasının marjinal maliyeti 80,17, fiyatı ise 87,70'dir.

¹⁸⁷ Fiyat-maliyet marjları ($p_j - c_j$) Efes'in normal ürünleri için 33,73; ucuz ürünleri için 24,45; Tuborg'un normal ürünleri için 7,88; ucuz ürünü için 9,48 ve Tekel'in ucuz ürünü için 7,53'dür.

tespitleri büyük ölçüde birbiri ile uyumludur. Bu çerçevede, simülasyon modelinin yoğunlaşma işlemi öncesindeki pazar yapısını doğru biçimde yansıtmaya yeterli olduğu yuvalanmış logit modeli açısından sağlanmaktadır.

5.2.2. Simülasyon Sonuçları

Standart logit modelinde olduğu üzere, simülasyon sonuçlarının değerlendirmesine geçmeden önce üzerinde çalışılan Efes-Tekel ve Tuborg-Tekel yoğunlaşma senaryoları yapısalci yaklaşımda kullanılmakta olan yoğunlaşma oranlarından HHI vasıtasıyla kısaca ele alınacaktır. Bunun için, firmaların miktar cinsinden pazar paylarından (Tablo 5.9) yararlanılmıştır.¹⁸⁸

Alternatif yoğunlaşma işlemleri öncesi HHI indeksi 7.476,81 olarak hesaplanmıştır. HHI indeksi Efes ve Tekel arasındaki yoğunlaşma işlemi sonrasında 7.614,81'e yükselmiş, böylece HHI indeksindeki değişim bu işlem için 138 olarak bulunmuştur. Diğer alternatif senaryo olan Tuborg ve Tekel arasındaki yoğunlaşma işlemi sonrasında ise HHI indeksi 7.564,71'e yükselmiş ve HHI indeksindeki değişim 87,9 olarak hesaplanmıştır.

Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi, HHI indeksindeki 138 puanlık artış 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi'nde öngörülen 100 puanın üzerinde olduğundan rekabetçi kaygı yaratacak bir işlem niteliğindedir. HHI indeksindeki bu artış 2004 AB Yatay Birleşme Rehberi'ndeki 150 puan eşliğinden daha düşüktür. Buna rağmen, bu işlemin taraflarından Efes'in pazar payı Rehber'de belirlenen %50 seviyesinden yüksek olduğundan işlem 2004 AB Yatay Birleşme Rehberi açısından da ayrıntılı bir analizi zorunlu kılmaktadır.

Tuborg-Tekel yoğunlaşma işleminde ise HHI indeksindeki 87,9 puanlık artış 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi'nde öngörülen 50 puanlık ilk eşiği geçmektedir. Söz konusu işlem neticesinde HHI indeksinde gerçekleşecek bu artış 2004 AB Yatay Birleşme Rehberi'nde belirtilen 150 puan eşliğini geçmemektedir. Dolayısıyla Rehber'de belirtilen istisnai durumlar da dikkate alınmak koşuluyla Tuborg ve Tekel arasında gerçekleştirilecek yoğunlaşma işleminin 2004 AB Yatay Birleşme Rehberi bakımından rekabetçi kaygılar yaratacak nitelikte olmadığını yapısalci yaklaşımla belirtmek mümkündür.

Alternatif yoğunlaşma senaryolarının yuvalanmış logit modeli çerçevesinde simülasyonundan elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir:

¹⁸⁸ Yuvalanmış logit modeli ve standart logit modeline göre hesaplanan pazar paylarında küçük farklılıklar olmasına rağmen alternatif yoğunlaşma işlemlerinin HHI yöntemi ile değerlendirilmesi bakımından her iki modelde de aynı sonuçlara ulaşılmaktadır.

Tablo 5.5'den de görüleceği üzere, yoğunlaşma senaryolarının tamamında yoğunlaşma işlemine konu olan veya olmayan ürünlerin hepsinin fiyatları işlem sonrasında artmaktadır. Yoğunlaşma işlemine konu olan firmalardan küçük pazar payına sahip olanın fiyatlarındaki artış hem seviye olarak hem de oransal olarak, büyük paya sahip olanın fiyatlarındaki artıştan daha fazladır.¹⁸⁹ Örneğin, Efes-Tekel yoğunlaşma işleminde Tekel ürününün fiyatı %20,4 oranında artarken Efes markalarının fiyatlarındaki artış %0,11-0,79 aralığındadır. Benzer biçimde, Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında Tekel ürününün fiyatındaki artış %3 seviyesinde iken, Tuborg ürünlerinin fiyatları %0,06-0,36 oranında artmaktadır. Efes, Tuborg ve Tekel ürünlerinin fiyatlarının birlikte belirlendiği tam kartel işbirliği durumunda, Tekel markasının fiyatı %39,56; Tuborg markalarının fiyatları %19,91-27,33 ve Efes markalarının fiyatları %4,81-14,46 oranında artmaktadır.¹⁹⁰ Yoğunlaşma işlemine taraf olan firmalardan küçük pazar payına sahip olan firmanın fiyatlarının daha fazla artmasının nedeni, standart logit modelinde olduğu gibi büyük paya sahip olan firmanın fiyat-maliyet marjının $(p_j - c_j)$ küçük paya sahip firmanın marjından daha büyük olmasıdır.¹⁹¹ Dolayısıyla, yoğunlaşma sonrasında, büyük paya sahip

¹⁸⁹ Daha önce de belirtildiği üzere, düşük pazar payına sahip firmanın fiyatları *seviye olarak* daha fazla artmasına rağmen *oransal olarak* daha fazla artmayabilir. Bu da ancak düşük pazar payına sahip firmanın diğer firmanın ürünlerine göre fiyatının yoğunlaşma öncesinde daha yüksek olması ile mümkündür. Ancak incelemekte olduğumuz yoğunlaşma senaryolarında böyle bir durum söz konusu değildir. Bir başka ifadeyle, düşük paya sahip olan bira üreticilerinin fiyatları da düşük olduğundan bu üreticilerin fiyatları hem seviye hem de oransal olarak daha fazla artmaktadır. Bu nedenle fiyat artışları değerlendirilirken standart logit modelinde olduğu gibi oransal artışlar kullanılacaktır.

¹⁹⁰ Ürünlerin seviye olarak fiyat artışları standart logit modelinden farklı olarak firma bazında sabit değildir. Burada fiyat artışları firma-yuva bazında sabittir. Daha açık ifade etmek gerekirse, Tablo 5.5'den de görüleceği üzere, seviye olarak Efes ürünlerinin normal yuvasındaki ürünlerinin her birinin fiyatı Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında 0,19; Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında 0,11 ve Efes-Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında 8,5 artmaktadır. Benzer biçimde, aynı sıra ile söz konusu yoğunlaşma işlemleri sonrasında Tuborg'un normal yuvasındaki ürünlerinin her birinin fiyatı seviye olarak 0,04; 0,06 ve 34,33 artmaktadır. Efes'in ucuz yuvasındaki ürünlerinin fiyatları ise aynı yoğunlaşma işlemleri sonrasında sırasıyla seviye olarak 0,98; 0,44 ve 17,77 artarken, Tuborg'un ucuz yuvasındaki Venüs markasının (B4) fiyatındaki artış seviye olarak 0,5; 0,72 ve 32,75 şeklinde gerçekleşmektedir. Yoğunlaşma işlemi ile birlikte firmaların aynı yuvadaki ürünlerin fiyatlarını aynı miktarda arttırmalarının nedeni, her bir firma için aynı yuvadaki ürünlerin fiyat-maliyet $(p_j - c_j)$ marjlarının birbirine eşit olması ve bu eşitlik ilişkisinin hem yoğunlaşma öncesi hem de yoğunlaşma sonrasında geçerli olmasıdır. Marjinal maliyetlerin (c_j) işlem ile birlikte değişmediği varsayıldığından söz konusu marjların işlem sonrasında da eşit olabilmesi için firmaların aynı yuvadaki ürünlerinin fiyatlarını aynı seviyede arttırmaları gerekmektedir.

¹⁹¹ Yoğunlaşma işlemi öncesi fiyat-maliyet $(p_j - c_j)$ marjları Efes'in normal ürünleri için 35,63; ucuz ürünleri için 24,45; Tuborg'un normal ürünleri için 7,88; ucuz ürünü için 9,48 ve Tekel ürünü için 9,48'dir.

olup marjı da büyük olan firmaya üretimi kaydırmak daha karlıdır. Bir başka ifadeyle firmaların aynı yuva içerisindeki ürünlerinin yeni fiyat-maliyet marjlarının $(p_j - c_j)$ birbirine eşit olduğu noktaya kadar ürünlerin fiyatları arttırılacaktır. Bu eşitlik de ancak küçük paya sahip firmanın ürünlerinin fiyatlarının daha fazla arttırılması ile sağlanabilir.¹⁹²

Tablo 5.5. Ürünlerin Fiyatları ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)

Firma	Ürün	Tür	Yoğunl. Öncesi	Ürün Fiyatları			Ürün Fiyatlarındaki Değişim			Ürün Fiyatlarındaki Değişim (%)		
				A+C	B+C	A+B+C	A+C	B+C	A+B+C	A+C	B+C	A+B+C
Efes	A1	norm	158,30	158,49	158,41	166,80	0,19	0,11	8,5	0,12	0,07	5,37
Efes	A2	norm	175,00	175,19	175,11	183,50	0,19	0,11	8,5	0,11	0,06	4,86
Efes	A3	norm	173,70	173,89	173,81	182,20	0,19	0,11	8,5	0,11	0,07	4,89
Efes	A4	norm	176,50	176,69	176,61	185,00	0,19	0,11	8,5	0,11	0,06	4,81
Efes	A5	ucuz	122,90	123,88	123,34	140,67	0,98	0,44	17,77	0,79	0,36	14,46
Efes	A6	ucuz	134,90	135,88	135,34	152,67	0,98	0,44	17,77	0,72	0,32	13,18
Tuborg	B1	norm	160,40	160,44	160,46	194,74	0,04	0,06	34,33	0,03	0,04	21,41
Tuborg	B2	norm	147,90	147,94	147,96	182,22	0,04	0,06	34,33	0,03	0,04	23,21
Tuborg	B3	norm	172,40	172,44	172,46	206,73	0,04	0,06	34,33	0,02	0,04	19,91
Tuborg	B4	ucuz	119,80	120,30	120,52	152,55	0,5	0,72	32,75	0,42	0,6	27,33
Tekel	C1	ucuz	87,70	105,57	90,36	122,39	17,9	2,66	34,69	20,4	3,0	39,56

Standart logit modelinde olduğu gibi işleme taraf olmayan firmanın da fiyatları artmaktadır. Ancak söz konusu artış, standart logit modelinin aksine, yoğunlaşmanın taraflarının fiyatlarındaki artıştan hem seviye olarak hem de oransal olarak sadece işleme konu yuvaya ait ürünlerde daha küçüktür. Daha açık ifade etmek gerekirse, işlemin tarafı olmayan firmanın işleme konu ürünlerin ait olmadığı diğer yuvalardaki ürünlerinin fiyatları, işleme konu ürünlerin fiyatlarından daha fazla artabilmektedir. Örneğin, Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında Tuborg'un normal ürünlerinin fiyatları %0,04 oranında artarken, Efes'in normal ürünlerinin fiyatları %0,06-0,07 oranında artmaktadır.

¹⁹² Tablo 5.5'den de görüleceği üzere; Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında Efes'in ucuz ürünlerinin ve Tekel'in ucuz ürününün yeni fiyat-maliyet $(p_j - c_j)$ marjları birbirine eşittir (25,42). Benzer biçimde, Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında Tuborg'un ucuz ürününün (B4) ve Tekel'in ucuz ürününün yeni fiyat-maliyet $(p_j - c_j)$ marjları 10,20 seviyesinde birbirine eşitlenmektedir. Tam kartel işbirliği senaryosunda ise, Efes, Tuborg ve Tekel ürünlerinin tamamının (normal ve ucuz) fiyat-maliyet $(p_j - c_j)$ marjları 42,22'ye yükselmektedir.

Alternatif yoğunlaşma senaryolarındaki ürün fiyat artışlarını yuvalanmış logit modeli çerçevesine değerlendirirken her bir yuvayı kendi içerisinde ele almak gerekmektedir. Zira, aynı yuva içerisindeki ürünler birbirlerine daha yakın rakip olduklarından yoğunlaşmaya taraf olan ürünlerden aynı yuva içerisindekilerin fiyatlarının daha çok artması beklenir. Nitekim, mevcut durumda da yoğunlaşma işleminin taraflarının Tekel'in C1 markası ile aynı yuva içerisinde olan A5 (Marmara), A6 (Everest) ve B4 (Venüs) markalarının fiyat artışları oldukça yüksektir. Bunun haricinde, yuvalanmış logit modeli standart logit modeline göre, tam kartel işbirliği durumu dışında, yoğunlaşmanın tarafı olan firmaların normal ürünlerinin fiyatlarını daha düşük, yoğunlaşmaya taraf olmayan firmanın normal ürünlerinin fiyatlarını ise daha yüksek tahmin etmektedir.

Tablo 5.6. Ürünlerin Fiyat-Maliyet Marjları ve ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)

Firma	Ürün	Tür	Fiyat-Maliyet Marjları ¹⁹³				Fiyat-Maliyet Marjlarındaki Değişim (%)		
			Yoğunl. Öncesi	Yoğunlaşma Sonrası A+C	B+C	A+B+C	A+C	B+C	A+B+C
Efes	A1	norm	33,73	33,92	33,84	42,22	0,57	0,33	25,20
Efes	A2	norm	33,73	33,92	33,84	42,22	0,57	0,33	25,20
Efes	A3	norm	33,73	33,92	33,84	42,22	0,57	0,33	25,20
Efes	A4	norm	33,73	33,92	33,84	42,22	0,57	0,33	25,20
Efes	A5	ucuz	24,45	25,42	24,88	42,22	3,99	1,78	72,70
Efes	A6	ucuz	24,45	25,42	24,88	42,22	3,99	1,78	72,70
Tuborg	B1	norm	7,88	7,92	7,94	42,22	0,50	0,76	435,50
Tuborg	B2	norm	7,88	7,92	7,94	42,22	0,50	0,76	435,32
Tuborg	B3	norm	7,88	7,92	7,94	42,22	0,50	0,76	435,35
Tuborg	B4	ucuz	9,48	9,98	10,20	42,22	5,27	7,64	345,53
Tekel	C1	ucuz	7,53	25,42	10,20	42,22	237,2	35,32	460,52

4.2.2. bölümde de ifade edildiği üzere, yoğunlaşma simülasyonları neticesinde tespit edilen fiyat artışlarının hangi noktadan sonra söz konusu işlemin yasaklanmasını gerektireceği konusunda herhangi bir eşik bulunmamaktadır. İlk bakışta, fiyat artış oranlarının daha düşük olması nedeniyle Tuborg-Tekel yoğunlaşmasının Efes-Tekel yoğunlaşmasına göre çok daha kolay izin verilebilir bir işlem olduğu belirtilebilir. Ancak, standart logit modelinde gözlemlendiği gibi burada da, Tuborg-Tekel yoğunlaşmasının Efes fiyatlarında yarattığı artış Efes-Tekel yoğunlaşmasının Tuborg fiyatlarında

¹⁹³ Fiyat-maliyet ($p_j - c_j$) şeklinde tanımlanmaktadır.

yarattığı artıştan daha büyüktür ve ayrıca Efes ürünlerinin fiyatları yoğunlaşma öncesinde Tuborg ürünlerinin fiyatlarından yüksektir. Dolayısıyla, her bir ürünün fiyatındaki artışı teker teker değerlendirmenin yanısıra piyasadaki ortalama bira fiyatının yoğunlaşma işlemi ile birlikte nasıl değiştiği de incelenebilir.¹⁹⁴

Tablo 5.7. Ortalama Fiyat ve Ortalama Fiyattaki Değişim (Yuvalanmış Logit Modeli)

<i>Yoğunlaşma</i>	Ortalama Fiyat		Ortalama Fiyattaki Değişim (%)
	<i>Yoğunlaşma Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>	
A+C	155,23	156,21	0,63
B+C	155,23	155,7	0,3
A+B+C	155,23	166,67	7,37

Yuvalanmış logit modeline göre miktar cinsinden pazar payı ile ağırlıklandırılmış ortalama bira fiyatı yoğunlaşma öncesi 155,23 seviyesindedir ve Efes-Tekel yoğunlaşması sonrasında %0,63'lük artışla 156,21'e, Tuborg-Tekel yoğunlaşması sonrası ise %0,3'lük artışla 155,7'ye yükselmektedir. Standart logit modeline göre Efes-Tekel ve Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemlerinin bira piyasasındaki ortalama fiyatlarda yaratacağı yaklaşık 6 katlık fark yuvalanmış logit modeline göre söz konusu değildir; aradaki fark yaklaşık 2'ye inmiştir. Bir başka ifadeyle, Tuborg-Tekel yoğunlaşma işleminin bira piyasasındaki ortalama fiyatlarda yaratacağı artışın düşük kaldığı ve dolayısıyla bu işlemin izin verilebilir nitelikte olduğunu burada söylemek standart logit modelinde olduğu kadar kolay değildir. Öte yandan, Efes-Tekel yoğunlaşması sonrasında ortalama fiyatlarda gözlenecek %0,63'lük artış, söz konusu yoğunlaşma işleminin doğrudan yasaklanması gerektiği sonucuna varılmasına imkan verecek kadar da yüksek değildir.

Standart logit modelinde olduğu gibi burada da, Efes-Tekel ve Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemleri sonrasında piyasanın tam kartel durumuna ne kadar yaklaştığı konusunda bir değerlendirme yapmak amacıyla bira piyasasındaki üç oyuncunun birleştiği tam kartel işbirliği durumunda fiyatların nasıl değiştiği

¹⁹⁴ Daha önce de belirtildiği üzere, yoğunlaşma işlemine taraf olan veya olmayan tüm ürünlerin fiyatları işlem ile birlikte artmasına rağmen pazardaki ortalama fiyatın işlem sonrasında azalma ihtimali bulunmaktadır. Bu ihtimal, işlemin tarafı olan ürünlerden bazılarının miktar cinsinden paylarının işlem ile birlikte düşmesi ve miktar cinsinden payları düşen ürünlerin fiyatlarının işlem öncesinde piyasanın ortalama fiyatından yüksek olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Tablo 5.9'dan da görüleceği üzere miktar cinsinden pazar payı düşen ürünler ucuz yuvasına ait ürünler olduğundan incelenen yoğunlaşma işlemleri sonrasında ortalama fiyatların düşme ihtimali bulunmamaktadır.

incelenebilir. Tablo 5.5'den de görüleceği üzere, Efes, Tuborg ve Tekel markalarının fiyatlarının birlikte belirlenebildiği böyle bir durumda, Tekel'in C1 markası ile birlikte Efes ve Tuborg'un ucuz tipindeki markalarında önemli fiyat artışları olmaktadır. Ayrıca yukarıda da ifade edildiği üzere, Efes-Tekel ve Tuborg-Tekel işlemlerinde, yuvalanmış logit modeli standart logit modeline göre, yoğunlaşmanın tarafı olan firmaların normal ürünlerinin fiyatlarını daha düşük yoğunlaşmaya taraf olmayan firmanın normal ürünlerinin fiyatlarını ise daha yüksek tahmin etmektedir. Oysa tam kartel işbirliği durumunda yuvalanmış logit modeli standart logit modeline göre tüm ürünlerin fiyatlarındaki artışı daha yüksek tahmin etmektedir. Bunun neticesinde, yuvalanmış logit modelinin tam kartel işbirliği durumundaki ortalama fiyat artışı tahmini (%7,37) standart logit modelinin tahmininden (%4,11) oldukça büyük çıkmaktadır. Yuvalanmış logit modelinin işaret ettiği ortalama bira fiyatındaki bu artış oranı, Efes-Tekel yoğunlaşmasındaki artışın yaklaşık 12 katı, Tuborg-Tekel yoğunlaşmasındaki artışın yaklaşık 35 katıdır.

Tam kartel işbirliği durumunda Efes ürünlerinin fiyatlarındaki artışın Tuborg ve Tekel ürünlerinin fiyatlarındaki artışın gerisinde kalmasının nedenine ilişkin olarak standart logit modeli açısından yapılan açıklama aynen yuvalanmış logit modeli bakımından da geçerlidir. Tekrar ifade etmek gerekirse, bunun nedeni pazar gücü sayesinde Efes'in fiyat-maliyet marjlarının ($p_j - c_j$) herhangi bir yoğunlaşma öncesinde zaten yüksek olmasıdır. Efes'in normal ve ucuz ürünlerinin fiyat-maliyet marjları (33,73 ve 24,45) tam kartel işbirliği dengesindeki marja (42,22) yakın olduğundan Efes ürünlerindeki fiyat artışı Tuborg ve Tekel ürünlerindeki artışa kıyasla düşük kalmaktadır.

Alternatif yoğunlaşma işlemlerinin değerlendirilmesi esnasında bakılabilecek kıstaslardan bir diğeri de tüketici fazlasındaki değişimdir. Morey (1992) tarafından ortaya konulan (2.60) ve (2.61) no'lu eşitliklere göre tüm ürün fiyatları arttığında, tüketicinin ödemeye razı olduğu fiyatla fiilen ödediği fiyat arasındaki fark şeklinde tanımlanan tüketici fazlası düşmektedir. Tablo 5.8'den de görüldüğü üzere, yoğunlaşma öncesi 23 olan tüketici fazlası Efes-Tekel yoğunlaşması ile birlikte %1,11; Tuborg-Tekel yoğunlaşması ile birlikte %0,62 oranında düşmektedir. Tam kartel işbirliği dengesine geçilmesi durumunda ise tüketici fazlası yaklaşık %33 oranında azalmaktadır.

Tablo 5.8. Tüketici Fazlası ve Tüketici Fazlasındaki Değişim (Yuvalanmış Logit Modeli)

<i>Yoğunlaşma</i>	Tüketici Fazlası		Tüketici Fazlasındaki Değişim (%)
	<i>Yoğunlaşma Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>	
A+C	23,00	22,75	-1,11
B+C	23,00	22,86	-0,62
A+B+C	23,00	15,31	-33,42

Alternatif yoğunlaşma işlemleri neticesinde ürünlerin miktar cinsinden pazar paylarında gözlenen değişimler Tablo 5.9'da verilmektedir.¹⁹⁵ Standart logit modelinde olduğu gibi, yoğunlaşma işlemi ile birlikte fiyatı en çok artan firmanın miktar cinsinden pazar payı fiyat artışından olumsuz biçimde etkilenmektedir. Örneğin, Efes-Tekel yoğunlaşması ile birlikte pazar payı en olumsuz etkilenen ürün, fiyatı en çok artan Tekel ürünüdür. Söz konusu işlem sonrasında Tekel ürününün payı yaklaşık %91 oranında azalmıştır. Yoğunlaşmanın diğer tarafı olan Efes'in Tekel markası ile birlikte ucuz yuvasında yer alan A5 (Marmara) ve A6 (Everest) markalarının da fiyatları çok arttığından pazar payları olumsuz etkilenmiş ve %0,73 oranında düşmüştür. Benzer biçimde, Tuborg-Tekel yoğunlaşması sonrasında işleme taraf olan bu iki firmanın ucuz yuvasındaki ürünlerindeki fiyat artışı Efes'in ucuz yuvasındaki markaların fiyat artışından fazla olmuş ve bunun neticesinde Tuborg ve Tekel'in ucuz yuvasındaki ürünlerinin pazar payları azalırken Efes'in bu yuvadaki ürünlerinin pazar payları artmıştır. Tam kartel işbirliği senaryosunda ise fiyatları en çok artan Tuborg ve Tekel'in normal ve ucuz tüm markalarının payı azalırken, Efes'in normal yuvasındaki markalarının pazar payları artmakta, ucuz yuvasındaki markalarının pazar payları azalmaktadır.

Efes'in dahil olduğu yoğunlaşma işlemlerinde pazar paylarında gözlenen çok önemli değişim standart logit modelinde olduğu gibi sadece işlemin diğer taraf(lar)ının pazar payında değil, Efes'in ucuz yuvasındaki markalarının pazar paylarında da gözlenmektedir: Efes firması Tekel ile birleştiğinde Tekel'in fiyat-maliyet marjını ($p_j - c_j$) kendisinin ucuz yuvasında olan ürünlerinin marjları ile eşitlemek için Tekel'in fiyatında büyük bir artış yapmakta ve bunun neticesinde Tekel'in pazar payı yaklaşık %91 gibi çok önemli bir oranda azalmaktadır. Öte yandan, Efes'in ucuz yuvasında olan ürünlerinin fiyatları da önemli ölçüde arttığından pazar payları düşmektedir. Dolayısıyla, Efes-Tekel

¹⁹⁵ Gelir cinsinden pazar payları Tablo 5.10'da verilmektedir. Miktar ve gelir cinsinden pazar paylarında gözlenen değişimler arasında büyük ölçüde paralellik bulunmaktadır.

yoğunlaşması ile birlikte üretim, Efes'in fiyat-maliyet marjı ($p_j - c_j$) yüksek olan normal ürünlerine kaydırılmakta ve Tekel ile Efes'in ucuz yuvasındaki payları küçülmektedir. Aynı değişim Tuborg-Tekel işleminde de gözlenmektedir: Hem Tekel'in (C1) hem de Tuborg'un ucuz yuvasındaki Venüs markasının (B4) fiyatlarındaki önemli artışlar neticesinde payları azalırken Tuborg'un normal ürünlerinin pazar payları artmaktadır. Bu değişim tam kartel işbirliği senaryosunda bu sefer Tuborg'un normal ürünlerini de kapsayacak şekilde daha net biçimde ortaya çıkmaktadır: Efes, Tuborg ve Tekel ürünlerinin fiyatlarının birlikte belirlendiği bu senaryoda üretim, fiyat-maliyet marjları ($p_j - c_j$) düşük olan ürünlerden (Efes'in ucuz ürünleri, Tuborg'un normal ve ucuz tüm ürünleri ve Tekel ürünü) marjı büyük olan Efes'in normal ürünlerine kaydırılmaktadır. Böylece pazardaki talebin daha büyük bir bölümü Efes'in normal ürünleri ile karşılanırken Efes'in ucuz ürünlerinin, Tuborg'un ve Tekel'in payları azalmaktadır.

Tablo 5.9. Ürünlerin İç Pazarda Miktar Cinsinden Pazar Payları ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)

Firma	Ürün	Tür	Miktar Cinsinden Pazar Payları				Miktar Cinsinden Pazar Paylarındaki Değişim (%)		
			<i>Yoğunl. Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>	<i>A+C</i>	<i>B+C</i>	<i>A+B+C</i>	<i>A+C</i>	<i>B+C</i>
Efes	A1	normal	78,35	78,98	78,69	92,5	0,80	0,44	18,07
Efes	A2	normal	1,63	1,64	1,64	1,92	0,80	0,44	18,07
Efes	A3	normal	0,72	0,72	0,72	0,85	0,80	0,44	18,07
Efes	A4	normal	0,79	0,8	0,8	0,94	0,80	0,44	18,07
Efes	A5	ucuz	3,27	3,25	3,29	2,53	-0,73	0,57	-22,79
Efes	A6	ucuz	0,66	0,66	0,67	0,51	-0,73	0,57	-22,79
Efes Toplam			85,43	86,05	85,81	99,25	0,73	0,45	16,18
Tuborg	B1	normal	6,06	6,24	6,13	0,18	3,01	1,19	-97,02
Tuborg	B2	normal	1,22	1,25	1,23	0,04	3,01	1,19	-97,02
Tuborg	B3	normal	1,78	1,84	1,81	0,05	3,01	1,19	-97,02
Tuborg	B4	ucuz	4,24	4,5	4,09	0,39	6,25	-3,47	-90,84
Tuborg Toplam			13,30	13,83	13,26	0,66	4,05	-0,3	-95,05
Tekel	C1	ucuz	1,28	0,11	0,93	0,09	-91,05	-26,74	-93,06

Tablo 5.10. Ürünlerin İç Pazarda Gelir Cinsinden Pazar Payları ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)

Firma	Ürün	Tür	Gelir Cinsinden Pazar Payları				Gelir Cinsinden Pazar Paylarındaki Değişim (%)		
			Yoğunl. Öncesi	Yoğunlaşma Sonrası A+C	B+C	A+B+C	A+C	B+C	A+B+C
Efes	A1	normal	79,9	80,13	80,07	92,57	0,29	0,21	15,87
Efes	A2	normal	1,84	1,84	1,84	2,12	0,28	0,20	15,30
Efes	A3	normal	0,8	0,81	0,81	0,93	0,28	0,20	15,34
Efes	A4	normal	0,9	0,9	0,9	1,04	0,28	0,20	15,26
Efes	A5	ucuz	2,59	2,58	2,61	2,13	-0,57	0,63	-17,69
Efes	A6	ucuz	0,58	0,57	0,58	0,47	-0,64	0,60	-18,62
Efes Toplam			86,61	86,83	86,81	99,26	0,26	0,23	14,61
Tuborg	B1	normal	6,26	6,41	6,31	0,21	2,39	0,92	-96,63
Tuborg	B2	normal	1,16	1,19	1,17	0,04	2,39	0,93	-96,58
Tuborg	B3	normal	1,98	2,03	2	0,07	2,39	0,92	-96,67
Tuborg	B4	ucuz	3,27	3,47	3,17	0,36	6,02	-3,18	-89,14
Tuborg Toplam			12,67	13,09	12,65	0,67	3,33	-0,14	-94,7
Tekel	C1	ucuz	0,72	0,08	0,54	0,07	-89,29	-24,74	-90,98

4.2.2. bölümde ifade edildiği üzere üzere, yoğunlaşma işlemleri ile birlikte tüm bira ürünlerinin fiyatları yükselirken artık bazı tüketicilerin bira içmeyi tamamen bırakması ya da rakip alkollü içeceklere geçmesi muhtemeldir. Dolayısıyla yoğunlaşmalar neticesinde yaşanacak fiyat artışlarının şiddetine ve bira piyasasının fiyat esnekliğine bağlı olarak bira sektörünün küçülmesi söz konusu olabilecektir ve nitekim Tablo 5.11 alternatif yoğunlaşma işlemleri neticesinde bira pazarında yaşanacak küçülmeleri göstermektedir: Bira markalarından oluşan iç ürün pazarı ile birlikte bira içmeme veya rakip alkollü içecekleri tüketme tercihlerini barındıran dış ürün pazarının toplamından oluşan toplam pazar içerisinde iç ürün pazarının payı yoğunlaşma öncesinde %82,95 seviyesindedir. Bira pazarının toplamdaki bu payı Efes-Tekel yoğunlaşması sonrasında %82,61'e, Tuborg-Tekel yoğunlaşması sonrasında %82,76'ya düşmektedir. Tam kartel işbirliği senaryosunda bira piyasası iyice daralmaktadır: Bu durumda bira pazarının payı %69,2'ye gerilerken, bira içmeyi tamamen bırakanların veya başka alkollü içecekleri tercih etmeye başlayanların artması nedeniyle dış ürünün payı %30,8'e kadar çıkmaktadır.

Tablo 5.11. İç Ürünlerin ve Dış Ürünün Pazar Payları ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)

<i>Yoğunlaşma</i>	İç Ürünlerin Toplam Pazar Payı (%)		Dış Ürünün Pazar Payı (%)	
	<i>Yoğunlaşma Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>	<i>Yoğunlaşma Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>
A+C	82,95	82,61	17,05	17,39
B+C	82,95	82,76	17,05	17,24
A+B+C	82,95	69,2	17,05	30,8

Ürünlerin fiyat esneklikleri de incelemekte olduğumuz alternatif yoğunlaşma senaryoları ile birlikte değişecektir. (2.57) no'lu eşitlikten de anlaşılacağı üzere ürünlerin fiyat esneklikleri ürünün fiyatına, miktar cinsinden toplam bira pazarındaki ve içerisinde bulunduğu yuvadaki payına bağlıdır. Yoğunlaşma işlemi neticesinde ürünün fiyatının artmasının o ürünün fiyat esnekliğini (mutlak olarak) arttırıcı bir etkisi olacaktır. Öte yandan, Tablo 5.9'dan da görüleceği üzere, yoğunlaşma işlemi ile birlikte herhangi bir ürünün hem toplam bira pazarındaki hem de içerisinde bulunduğu yuvadaki miktar cinsinden payı artabilmekte veya azalabilmektedir. Toplam bira pazarındaki veya içerisinde bulunduğu yuvadaki payının artması ürünün fiyat esnekliğini (mutlak olarak) küçültürken, payın azalması esnekliği (mutlak olarak) büyültmektedir. Dolayısıyla, yoğunlaşma işlemi ile birlikte herhangi bir ürünün pazar payındaki (şayet varsa) artış yeterince güçlü ise o ürünün fiyatı işlem ile birlikte artmasına rağmen esnekliği (mutlak olarak) küçülebilecektir. Tablo 5.12'den de görüleceği üzere, alternatif yoğunlaşma işlemlerinin üçünde de Efes'in A1 (Efes Pilsen) markasının fiyat esnekliğinde bu tür bir değişme yaşanmaktadır: A1 (Efes Pilsen) markasının fiyatı söz konusu yoğunlaşmalar sonrasında artmasına rağmen pazar payında büyük bir artış yaşandığından¹⁹⁶ fiyat esnekliği (mutlak olarak) düşmektedir.

¹⁹⁶ A1 (Efes Pilsen)'in pazar payındaki büyük artışın nedeni ise kesikli seçim talep modellerinin temeli olan IIA varsayımdır: Yoğunlaşma ile birlikte ucuz markaların fiyatları artarken, IIA varsayımı gereği tüketicilerin büyük bir bölümü en büyük pazar payına sahip olan A1 (Efes Pilsen) markasına kaymaktadır.

Tablo 5.12. Ürünlerin Fiyat Esneklikleri ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)

Firma	Ürün	Tür	Fiyat Esneklikleri				Fiyat Esnekliklerindeki Değişim (%)		
			Yoğunl. Öncesi	Yoğunlaşma Sonrası			A+C	B+C	A+B+C
				A+C	B+C	A+B+C			
Efes	A1	normal	-5,66	-5,65	-5,65	-5,07	-0,07	-0,11	-10,47
Efes	A2	normal	-24,53	-24,56	-24,55	-25,70	0,11	0,06	4,77
Efes	A3	normal	-24,57	-24,59	-24,58	-25,76	0,11	0,06	4,86
Efes	A4	normal	-24,94	-24,97	-24,96	-26,14	0,11	0,06	4,77
Efes	A5	ucuz	-14,46	-14,29	-14,34	-13,22	-1,14	-0,77	-8,56
Efes	A6	ucuz	-18,53	-18,61	-18,56	-20,24	0,39	0,13	9,23
Tuborg	B1	normal	-21,52	-21,50	-21,52	-27,69	-0,11	-0,01	28,67
Tuborg	B2	normal	-20,82	-20,82	-20,82	-25,94	0,00	0,03	24,62
Tuborg	B3	normal	-24,13	-24,13	-24,14	-29,43	-0,02	0,02	21,94
Tuborg	B4	ucuz	-13,22	-12,63	-13,25	-20,59	-4,48	0,29	55,78
Tekel	C1	ucuz	-11,64	-14,93	-12,20	-17,22	28,27	4,78	47,92

Fiyatı artmasına rağmen fiyat esnekliği (mutlak olarak) düşen diğer markalar, Efes-Tekel yoğunlaşma senaryosunda Efes'in A5 (Marmara), Tuborg'un B1 (Tuborg Gold), B3 (Tuborg Special) ve B4 (Venüs) ürünleridir. Efes'in A5 (Marmara) ve Tuborg'un B1 (Tuborg Gold) markalarının fiyat esneklikleri Tuborg-Tekel yoğunlaşması sonrasında da (mutlak olarak) düşmektedir. Efes'in A5 (Marmara) markasının fiyat esnekliğinde tam kartel işbirliği durumunda da (mutlak olarak) düşme gözlenmektedir. Bu sayılan durumların haricinde, Tablo 5.12'den de görüleceği üzere, alternatif yoğunlaşma işlemleri neticesinde ürünün fiyatındaki artış fiyat esnekliğindeki değişimin yönünü belirlemiş ve fiyat esneklikleri (mutlak olarak) artmıştır. Bir başka ifadeyle ürünlerin fiyatlarının artması söz konusu ürüne olan talebi daha esnek hale getirmiştir.

Görüldüğü üzere, yuvalanmış logit modelinde ürünlerin fiyat artışları standart logit modeline göre daha yüksek olmasına rağmen talebi daha esnek hale gelen ürün sayısı standart logit modelindekinden daha azdır. Bunun nedeni yukarıda da belirtildiği üzere, bu ürünlerin yoğunlaşma işlemi ile birlikte pazar paylarında önemli artışların olmasıdır.

Tablo 5.13. Piyasa Fiyat Esnekliği ve Değişimi (Yuvalanmış Logit Modeli)

<i>Yoğunlaşma</i>	Piyasa Fiyat Esnekliği		Piyasa Fiyat Esnekliğindeki Değişim (%)
	<i>Yoğunlaşma Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>	
A+C	-2,04	-2,09	-2,63
B+C	-2,04	-2,06	-1,41
A+B+C	-2,04	-3,95	-93,91

(2.59) no'lu eşitlikten de görüleceği üzere ortalama piyasa fiyatının yükselmesi ve dış ürünün payının artması (bira pazarının daralması) piyasa fiyat esnekliğini (mutlak olarak) büyültmektedir. Tablo 5.7 ve Tablo 5.11'den de görüleceği üzere, alternatif yoğunlaşma işlemleri sonrasında bir yandan ortalama bira fiyatları yükselirken diğer yandan bira pazarı daralmakta ve bunun neticesinde biranın genel olarak bira tüketmeme tercihi ile ikamesini gösteren fiyat esnekliği (mutlak olarak) büyümekte ve bira talebi daha esnek hale gelmektedir.¹⁹⁷

Tablo 5.14. Ürünlerin Fiyat-Maliyet Marjları ve ve Değişimleri (Yuvalanmış Logit Modeli)

Firma	Ürün	Tür	Fiyat-Maliyet Marjları ¹⁹⁸				Fiyat-Maliyet Marjlarındaki Değişim (%)		
			<i>Yoğunl. Öncesi</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>	<i>Yoğunlaşma Sonrası</i>	<i>A+C</i>	<i>B+C</i>	<i>A+B+C</i>
Efes	A1	normal	0,213	0,214	0,214	0,253	0,448	0,261	18,82
Efes	A2	normal	0,193	0,194	0,193	0,230	0,459	0,268	19,40
Efes	A3	normal	0,194	0,195	0,195	0,232	0,458	0,267	19,36
Efes	A4	normal	0,191	0,192	0,192	0,228	0,460	0,269	19,45
Efes	A5	ucuz	0,199	0,205	0,202	0,300	3,173	1,423	50,88
Efes	A6	ucuz	0,181	0,187	0,184	0,277	3,246	1,454	52,59
Tuborg	B1	normal	0,049	0,049	0,050	0,217	0,476	0,722	341,08
Tuborg	B2	normal	0,053	0,054	0,054	0,232	0,474	0,719	334,49
Tuborg	B3	normal	0,046	0,046	0,046	0,204	0,477	0,725	346,46
Tuborg	B4	ucuz	0,079	0,083	0,085	0,277	4,832	6,994	249,89
Tekel	C1	ucuz	0,086	0,241	0,113	0,345	180,14	31,34	301,65

¹⁹⁷ Tablo 5.13'den de görüleceği üzere, yoğunlaşma öncesi -2,04 olan piyasa fiyat esnekliği, Efes-Tekel yoğunlaşması sonrası (mutlak olarak) %2,63'lük artışla -2,09'a, Tuborg-Tekel yoğunlaşması sonrası (mutlak olarak) %1,41'lik artışla -2,06'ya yükselmektedir. Tam kartel işbirliği durumunda ise piyasa fiyat esnekliği (mutlak olarak) yaklaşık %94'lük artışla -3,95'e yükselmektedir.

¹⁹⁸ (Fiyat-maliyet)/maliyet $[(p_j - c_j)/p_j]$ şeklinde tanımlanmaktadır.

Tablo 5.14’de ürünlerin fiyat-maliyet marjları $[(p_j - c_j)/p_j]$ biçiminde tanımlanmıştır. Tablo 5.6 ve Tablo 5.14 karşılaştırıldığında, standart logit modelinde olduğu üzere, yoğunlaşma işlemlerinin iki farklı fiyat-maliyet marjına olan etkileri arasında genel olarak paralellik olduğu ve marjların her durumda arttığı görülmektedir. Ancak, fiyat-maliyet marjlarındaki $[(p_j - c_j)/p_j]$ bu artışların yuvalanmış logit modelinde standart logit modeline göre genellikle daha yüksek olması dikkat çekmektedir.

Tablo 5.15. Telafi Edici Marjinal Maliyetler ve Telafi Edici Marjinal Maliyet Azalışı (Yuvalanmış Logit Modeli)

Firma	Ürün	Tür	Yoğunl.Önc. Marjinal Maliyet	Telafi Edici Marjinal Maliyetler			Telafi Edici Marjinal Maliyet Azalışı (%)		
				A+C	B+C	A+B+C	A+C	B+C	A+B+C
Efes	A1	norm	124,57	124,42	124,49	118,23	-0,121	-0,071	-5,09
Efes	A2	norm	141,27	141,12	141,18	134,73	-0,110	-0,064	-4,63
Efes	A3	norm	139,97	139,82	139,88	133,45	-0,110	-0,064	-4,66
Efes	A4	norm	142,77	142,62	142,68	136,22	-0,109	-0,063	-4,59
Efes	A5	ucuz	98,45	97,68	98,10	86,01	-0,788	-0,353	-12,64
Efes	A6	ucuz	110,45	109,66	110,10	97,59	-0,719	-0,322	-11,64
Tuborg	B1	norm	152,52	152,48	152,46	125,62	-0,025	-0,037	-17,63
Tuborg	B2	norm	140,02	139,98	139,96	113,64	-0,027	-0,041	-18,84
Tuborg	B3	norm	164,52	164,48	164,46	137,20	-0,023	-0,035	-16,60
Tuborg	B4	ucuz	110,32	109,87	109,66	86,64	-0,415	-0,601	-21,47
Tekel	C1	ucuz	80,17	66,60	77,81	57,44	-16,93	-2,94	-28,34

Standart logit modelinde olduğu gibi, alternatif yoğunlaşma işlemleri sonrasında fiyatların artmaması için marjinal maliyetlerde ne oranda bir düşüş sağlanması gerektiğini göstermek üzere ürünlerin telafi edici marjinal maliyet azalışları hesaplanmıştır. Tablo 5.15’de görüldüğü üzere, Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi ile birlikte, marjinal maliyetlerin Tekel’de yaklaşık %17, Efes’in normal ürünlerinde yaklaşık %1, ucuz ürünlerinde %0,8; Tuborg’un normal ürünlerinde yaklaşık %0,3 ve ucuz ürününde %0,4 oranında azalması halinde bu işlem sonrasında fiyatlar artmayacak ve dolayısıyla tüketici fazlasında bir azalma olmayacaktır. 4.2.2. bölümde de açıklandığı üzere, bu işlem neticesinde Tekel’in maliyetlerinde %17’lik bir düşüşün hayata geçirilebilmesi oldukça zor gözükmemektedir. Zira, Tablo 5.15’den de görüleceği üzere işlem öncesinde zaten Tekel ürünü marjinal maliyeti en düşük olan (80,17) üründür. Dolayısıyla, bu işlem sonrasında bu ürünün fiyat-maliyet marjını, fiyatını yükseltmeden sadece marjinal maliyetini düşürerek yükseltmek pek

mümkün gözükmemektedir. İşlemin diğer tarafı olan Efes'in normal ve ucuz ürünleri için hesaplanan yaklaşık %1 ve %0,8'lik maliyet düşüşlerinin de hayata geçirilmesi zordur. Zira, pazarda oldukça küçük bir paya sahip olan Tekel'in alınmasının, pazarın büyük bir bölümünü kontrol eden Efes ürünlerinde maliyet düşüşleri sağlayacak bir sinerji yaratması pek mümkün değildir. Tuborg-Tekel yoğunlaşma işleminde fiyatların artmaması için gerekli telafi edici marjinal maliyet azalışları kısmen daha düşüktür: Efes'in normal ürünlerinde yaklaşık %0,7; ucuz ürünlerinde yaklaşık %0,4; Tuborg'un normal ürünlerinde yaklaşık %0,4; ucuz ürününde %0,6 ve Tekel ürününde %2,94 oranında marjinal maliyet düşüşü fiyatların artmaması için yeterlidir. Tam kartel işbirliği durumunda fiyatların artmaması için, beklendiği üzere ürünlerin marjinal maliyetlerinde çok daha büyük düşüşlerin olması gerekmektedir: Marjinal maliyetlerin Efes'in normal ürünlerinde yaklaşık %5, ucuz ürünlerinde yaklaşık %12; Tuborg'un normal ürünlerinde yaklaşık %17, ucuz ürününde yaklaşık %21 ve Tekel ürününde %28 oranında düşmesi gerekmektedir.

SONUÇ

Günümüzde sadece gelişmiş ülkelerde değil gelişmekte olan birçok ülkede de uygulanmakta olan rekabet hukukuna ilişkin olarak sıklıkla “ekonominin anayasası” benzetmesi yapılmaktadır. Bu benzetmenin arkasında, bu hukuk dalı ile korunmaya çalışılan “rekabet” kavramının serbest piyasa ekonomisinin temelini oluşturması yatmaktadır.¹⁹⁹

Serbest piyasa ekonomisinde, piyasaları düzenleme rolünü fiyatlar üstlenmektedir. Fiyatların ürünlerin nispi kıtlıklarını doğru biçimde yansıtabilmesi ve etkin kaynak dağılımının sağlanabilmesi için piyasa ekonomisinin iyi işlemesi, bir başka ifadeyle fiyat mekanizmasının çalışıyor olması gerekmektedir. Fiyat mekanizması en başta firmalar arasındaki rekabetin engellenmesi durumunda gerektiği gibi çalışamayacaktır. Nitekim, merkantilist dönemin toplum ve devlet çıkarını üstün tutan politikalarının aksine “bireysellik ilkesi” ile serbest piyasa ekonomisinin ilk çerçevesinin belirlendiği Adam Smith’in “Ulusların Zenginliği” adlı kitabında serbest piyasa sisteminin önündeki bu tehlikeye açıkça işaret edilmiştir.²⁰⁰ Buna rağmen, Smith’in “*bırakınız yapınlar, bırakınız geçsinler*” şeklinde ifade bulan ve klasik liberalizm olarak adlandırılacak olan yaklaşımı ön plana çıkarmıştır. Bu yaklaşıma göre, devlet ekonomiye hiçbir şekilde müdahale etmemelidir. İnsanların kendi menfaatlerini gerçekleştirmek için serbest bırakılmaları halinde, kendiliğinden, “*görünmez el*” sayesinde çıkarlar birleşecek ve üretimde maksimum kar, tüketimde maksimum fayda elde edilerek kamu yararı en üst seviyesine ulaşacaktır.

19. yüzyılın sonuna gelindiğinde, ekonomik sisteme devletin hiçbir şekilde müdahale etmediği “*bırakınız yapınlar, bırakınız geçsinler*” yaklaşımıyla serbest piyasa sisteminin ayakta kalamayacağı görülmüştür: Sanayi devrimi ile birlikte teknolojik gelişme ve ilerlemeler neticesinde piyasalarda rekabetin artması sonucunda ABD’de üretici firmalar Adam Smith tarafından da öngörüldüğü üzere rekabeti engellemeye yönelik kartel ve tröst gibi oluşumlar içerisinde yer almaya başlamışlardır. Serbest piyasa sisteminin kendiliğinden işleyemeyeceğinin anlaşılması üzerine ABD’de kartellerle ve tröstlerle mücadele etmek üzere 1890 yılında Sherman Yasası çıkarılmıştır. Modern rekabet

¹⁹⁹ Serbest piyasa ekonomisinin diğer bir temel unsuru da “özel mülkiyet hakkının varlığı”dır.

²⁰⁰ Smith, kitabında rekabetin ve dolayısıyla serbest piyasanın önündeki bu tehlikeyi “*Aynı işi yapan insanlar nadiren bir araya gelirler; bu eğlence ya da şenlik için de olabilir; ancak sohbet toplum aleyhine işbirliği ya da fiyatları arttırmaya yönelik gizli planla noktalanır.*” şeklinde ifade etmektedir.

hukukunun başlangıcı sayılan Sherman Yasası ABD kongresinde 252 üyenin tamamının oyunu alarak oybirliği ile geçmesine rağmen ilk yıllarda aktif biçimde uygulama alanı bulamamıştır.²⁰¹ Özellikle, Yüksek Mahkeme'nin 1895 tarihli kararında şeker üretim pazarının %98'ini bir dizi yoğunlaşma işlemleri ile kontrol etmeye başlayan Şeker Tröst'ünü engellememesi, Sherman Yasası'nın işlevsiz bir metin (dead letter) olduğu şeklinde genel bir kanının yayılmasına yol açmıştır (Martin 2007, 12). Ancak, sonraki yıllarda Yüksek Mahkeme'nin Sherman Yasası'ndaki genel ifadeleri yorumlayarak uygulanabilir hale getirmesi ile birlikte özellikle demiryolu taşımacılığı sektöründekilerden başlamak üzere tröstlere karşı sıkı bir mücadeleye girişilmiştir.

20. yüzyılın başlarında Almaya ve İngiltere'de rekabet düzenlemelerinin varlığından bahsetmek mümkündür. Ancak, AB'de bugün yaygın biçimde uygulanmakta olan rekabet hukukunun temelleri 1951 yılında imzalanan ve Avrupa Kömür ve Çelik Birliği'ni kuran Paris Antlaşması'nda atılmıştır. Ardından 1957 yılında imzalanan ve Avrupa Topluluklarını kuran Roma Antlaşması'nda da rekabet hukukuna ilişkin hükümlere yer verilmiştir. ABD'de olduğu üzere AB'de de rekabet hukukunun uygulama alanı ilk yıllarda oldukça dar olmuştur. Ancak, zamanla özellikle ATAD'ın teşvikleri ile AB Komisyonu rekabet hukuku kurallarını daha aktif biçimde uygulamaya başlamıştır. Ayrıca, rekabet hukukunun öncelikli olarak pazar entegrasyonunu ve tek pazarı sağlama hedefi 1990'lı yıllara gelindiğinde yerini ekonomik etkinliği sağlama ve tüketici refahını artırma hedefine bırakmıştır.

Türkiye'de ise 1982 Anayasasının 167. maddesinde açıkça Devlet'e rekabet hukukunu hayata geçirme yükümlülüğü getirilmektedir. Ayrıca, Avrupa Birliği ile imzalanan 1963 tarihli Ankara Antlaşması'nda, 1970 tarihli Katma Protokol'de ve nihayet 1995 tarihli Gümrük Birliği'nin kurallarını belirleyen 1/95 sayılı Ortaklık Konseyi kararlarında, Türkiye'nin AB kurallarına uygun bir rekabet mevzuatı benimsemesi öngörülmüştür. Bu çerçevede 1994 yılında çıkarılan 4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun 1997 yılından itibaren aktif olarak uygulanmaya başlanmıştır.

Rekabet hukuku uygulamalarını-enstrümanlarını üç başlık altında ele almak mümkündür: Rekabet otoritelerinin öncelikli görevi, piyasalarda faaliyet gösteren teşebbüslerin anlaşarak birlikte hareket etmek suretiyle rekabeti engellemelerinin önüne geçmektir. İkinci olarak, belirli bir pazar gücüne sahip hakim durumdaki teşebbüslerin ellerindeki bu gücü pazardaki diğer firmaların veya tüketicilerin aleyhine olacak şekilde kullanmalarını engellenmeye çalışılmaktadır. Rekabet hukukunun üçüncü uygulama alanı, teşebbüslerin

²⁰¹ Sherman Yasası'nın kabulünü takip eden yedi yıl içerisinde DoJ tarafından bu Yasa kapsamında açılan dosya sayısı sadece dokuzdur (Gallo ve diğerleri 2000).

birleşme, devralma ya da ortak girişim şeklinde gerçekleştirilebilecekleri “yoğunlaşma”lar yoluyla tek çatı altında toplanarak rekabeti sınırlamalarının önüne geçmektir.

ABD ve AB’de yoğunlaşmaların kontrolü, rekabet hukukunun diğer iki ayağı olan anlaşmaların ve hakim durumun kötüye kullanılmasının engellenmesinden daha sonra gelişmiştir: ABD’de 1890 tarihli Sherman Yasası’nda yoğunlaşmaların kontrolüne ilişkin açık bir hüküm yer almamış, rekabeti kısıtlayan yoğunlaşma işlemleri açıkça 1914 yılında çıkarılan Clayton Yasası’nda yasaklanmıştır.²⁰² AB’de ise Roma Antlaşması’nda (Avrupa Toplulukları Antlaşması) yoğunlaşmaların kontrolüne ilişkin bir düzenleme bulunmamaktadır. ATAD’ın olumlu yaklaşımına rağmen Avrupa Toplulukları Antlaşması yoğunlaşmaların kontrolünde etkin biçimde kullanılamamıştır. Yoğunlaşmaların kontrolüne ilişkin düzenleme 4064/69 sayılı Birleşme Tüzüğü ile 1989 yılında yapılabilmektedir.

Rekabet hukukunun diğer iki ayağına göre yoğunlaşmaların kontrolünün daha geç uygulama alanı bulabilmesi onlara göre daha az önemli olduğu anlamına gelmemektedir. Aksine, rekabetin korunması hedefini gerçekleştirmede yoğunlaşmaların kontrolü, anlaşmalar ve hakim durumun kötüye kullanılmasının engellenmesine göre önemli bir avantaja sahiptir: Anlaşmaların ve hakim durumun kötüye kullanılmasının engellenmesinde yapılan değerlendirmeler çoğunlukla ex-post nitelik taşır; rekabet otoriteleri genellikle anlaşmalar ve hakim durumun kötüye kullanılması yoluyla rekabet kısıtlandıktan sonra müdahale edebilmektedirler. Oysa, rekabet otoriteleri henüz yoğunlaşma işlemi gerçekleşmeden ex-ante işlemin etkilerini değerlendirme imkanına sahiptirler. Bu çerçevede, rekabet otoriteleri açısından piyasaların yapısına müdahale etmenin en etkin yolu, teşebbüsler arası yoğunlaşmaları kontrol etmektir.

Genellikle yoğunlaşmaların kontrolünde temel amaç, rakiplerin veya müşterilerin değil, rekabetin kendisinin korunmasıdır. Ayrıca, belirli bir sanayi ve istihdam politikasının izlenmesi, küçük ve orta ölçekli firmaların korunması, çevrenin korunması, ulusal çıkarların ve kamu güvenliğinin korunması veya gelir dağılımındaki adaletsizlikleri engelleme gibi genel nitelikteki hedefler rekabetin korunması amacı ile çatışmadıkça dikkate alınabilmektedir.

Yoğunlaşmaların rekabeti azaltıcı etkileri iki farklı biçimde ortaya çıkabilmektedir: Birincisi, yoğunlaşmaların koordinasyon etkileridir. Buna göre,

²⁰² Rekabet hukukunun yoğunlaşmaların kontrolü dışındaki diğer iki ayağı bakımından Sherman Yasası’nın aktif biçimde uygulanmaya başlanması ile birlikte firmalar rekabeti yoğunlaşma işlemleri ile azaltmaya yönlendirilmiş (Chandler 1990) ve General Electric, du Pont, Eastman Kodak, U.S.Steel ve Standard Oil gibi dev şirketlerin doğmasına neden olunmuştur (Stigler 1950, 27).

yoğunlaşma ile birlikte piyasada yer alan firmaların kartel benzeri rekabeti sınırlayıcı davranışlar içerisinde bulunmalarını kolaylaştıracak bir ortam yaratılmış olabilir. Bir başka ifadeyle, yoğunlaşma öncesi aralarındaki rekabeti sınırlayamayan piyasa oyuncuları yoğunlaşmanın ardından bu imkanı bulabilirler. Yoğunlaşmanın koordinasyon etkisi denilen bu durum, rekabet analizlerinde genellikle “yapısal analiz-yaklaşım” ile ele alınarak değerlendirilmektedir. Buna göre, yoğunlaşma sonrasında firmalar arasında rekabeti sınırlayıcı açık veya zımnî bir işbirliğinin doğması/güçlenmesi ihtimalini pazarın yapısal özelliklerinin destekleyip desteklemediği araştırılmaktadır. Örneğin, ilgili pazarın belirlenmesinin ardından birleşen firmaların pazardaki diğer oyunculara kıyasla göreceli pazar güçleri, pazardaki yoğunlaşmanın derecesini gösteren CR4 (4 firma yoğunlaşma oranı) ve HHI (Herfindahl-Hirschman indeksi)’ndeki değişim miktarı, pazara giriş koşulları, ilgili ürünün farklılaşmış bir ürün olup olmadığı ve pazarın şeffaflık derecesi gibi unsurlar yoğunlaşmanın koordinasyon etkisini değerlendirirken göz önünde bulundurulmuş hususlardan bazılarıdır.

Yoğunlaşmaların ikinci etkisi ise tek taraflı etkileridir. Buna göre, yoğunlaşma öncesinde satış kaybına uğrama olasılığı nedeniyle fiyat artışı gerçekleştiremeyen bir firma, başka bir firma ile birleşmesinin ardından artık satış kaybı konusunda üzerinde daha az baskı hissedecektir. Zira, birleşme sonrasında fiyatlarını arttırdığında firmanın satışlarının bir kısmı birleştiği diğer firmaya gidecek ve toplamda önemli bir satış kaybına uğramayacak ve fiyat artışı birleşme ile birlikte artık karlı hale gelebilecektir. Görüldüğü üzere, yoğunlaşmanın tek taraflı etkisinde, piyasa oyuncuları arasındaki koordinasyonun kolaylığı değil, birleşen firmaların tek taraflı olarak fiyat artışlarını karlı bulması söz konusudur. Yapısal analizde dikkate alınan kriterlerden bazıları yoğunlaşmaların tek taraflı etkilerinin belirlenmesinde kullanılabilir. Örneğin, yoğunlaşmaya taraf olan firmaların pazar payları ne kadar büyük ve bu firmaların ürünleri birbirlerine ne kadar yakın ikame ise, yoğunlaşmanın tek taraflı etkilerinin o kadar büyük olacağını belirtmek mümkündür. Ayrıca, fiyat esnekliği (mutlak olarak) düşük, giriş engelleri yüksek ve alıcıları pazarlık gücüne sahip olmayan sektörlerdeki yoğunlaşma işlemleri sonrasında firmalar, aralarında açık veya zımnî bir işbirliği olmasa dahi tek taraflı olarak fiyatlarını arttırma eğiliminde olabileceklerdir.

Yoğunlaşmaların rekabeti azaltıcı etkilerini belirlemek için kullanılan yapısal analize genellikle işlem öncesinde ve sonrasında pazarın yoğunlaşmış bir pazar olup olmadığı ölçülerek başlanmaktadır. Ancak, farklılaştırılmış ürünlerin söz konusu olduğu pazarlarda yoğunlaşma oranlarını ölçmek kolay değildir. Çünkü, bu tür ürünler için ilgili ürün pazarının sınırlarının kesin olarak belirlenmesi mümkün olamamaktadır. Daha açık ifade etmek gerekirse, birbirinden farklı özelliklere (başta kalite, tat, ambalaj vb. açısından) sahip olan

ve geniş bir fiyat aralığında satışa sunulan ürünlerden hangilerinin birbirleri ile rekabet halinde olduklarının belirlenmesi başlı başına bir problem haline gelmektedir.

İlgili pazarın tanımlanması ve pazar paylarının hesaplanmasına dayanan yapısal analizin farklılaştırılmış ürünlerin söz konusu olduğu yoğunlaşma işlemlerinin değerlendirilmesinde yeterli görülmemesi nedeniyle, yatay yoğunlaşmaların özellikle tek taraflı etkilerinin sistematik olarak incelenmesine imkan sağlayan simülasyon yöntemi geliştirilmiştir. Yoğunlaşma simülasyonlarında, herhangi bir yoğunlaşma işlemi sonrasında başta fiyatlar olmak üzere diğer önemli parametrelerdeki değişimler birtakım varsayımlar altında kurulan bir model çerçevesinde hesaplanmaktadır. Bunun için öncelikle piyasadaki oyuncular arasındaki etkileşimin ne şekilde gerçekleştiği konusunda bir varsayımda bulunmak gerekmektedir. Genellikle, farklılaştırılmış ürünlerin konu olduğu yoğunlaşma işlemleri için stratejik karar değişkeni fiyat olan Bertrand modeli kullanılmaktadır. Simülasyon uygulamalarındaki ikinci varsayım, talebin yapısına ilişkindir. Bu amaçla kullanılacak alternatif talep fonksiyonları şunlardır: Lineer ve log-lineer talep fonksiyonları, kesikli seçim talep fonksiyonları (standart logit, yuvalanmış logit ve rassal-katsayı logit modelleri), İdeale Yakın Talep Sistemi (Almost Ideal Demand System – AIDS) ve Oransal Kalibre Edilmiş İdeale Yakın Talep Sistemi (Proportionality-Calibrated Almost Ideal Demand System – PCAIDS). Uygulamada bu fonksiyonlardan hangisinin kullanılacağına çoğunlukla eldeki verinin özelliklerine göre karar verilmektedir.

Tez çalışmasındaki amaç, Türkiye pazarları için uygulaması yok denecek kadar az olan yoğunlaşma simülasyonu yöntemini Türkiye bira sektöründeki alternatif yoğunlaşma işlemlerinin tek taraflı etkilerini tespit etmek için uygulamak olarak belirlenmiştir. Bunun için, bir araştırma şirketi tarafından Efes, Tuborg ve Tekel firmalarına ait toplam 11 ürün için Mart 1998 - Nisan 2002 döneminde perakende satış noktalarından toplanan aylık veriler kullanılmıştır. Söz konusu veriler çok yakın bir döneme ait olmasa da çalışmada ulaşılan sonuçların içinde bulunduğumuz döneme rahatlıkla ışık tuttuğunu belirtmek mümkündür. Çünkü, 2003 sonrasındaki dönemde bu pazara yeni üreticiler girmesine ve ithalat serbest bırakılmış olmasına rağmen pazar geçen bu dönem içerisinde önemli bir değişime uğramamıştır. Pazara yeni giren üreticilerin ve ithal markaların pazardan aldıkları pay %1'i dahi geçememektedir.

Çalışmada bira üreticilerinin arasından Bertrand tipi fiyat rekabeti yaşandığı varsayılmıştır. Talep fonksiyonu olarak ise kesikli seçim talep modellerinden standart logit modeli ve yuvalanmış logit modeli kullanılmıştır. Esas olarak iki farklı alternatif yoğunlaşma işleminin simülasyonu

gerçekleştirilmiştir: Birincisi, Efes ile Tekel arasında 2008 yılında gerçekleştirilmek istenen, Rekabet Kurulu tarafından 2009 yılında izin verilen, ancak 2010 yılında Danıştay tarafından durdurulan yoğunlaşma işlemidir. İncelenen ikinci yoğunlaşma işlemi, Tuborg ile Tekel arasında gerçekleştirilecek hipotetik bir yoğunlaşma işlemidir. Bu iki yoğunlaşma işleminin yanı sıra Efes, Tuborg ve Tekel arasındaki hipotetik bir yoğunlaşma işleminin, yani tam kartel işbirliği dengesi durumunun da simülasyonu gerçekleştirilmiştir. Buradaki amaç, alternatif yoğunlaşma işlemleri öncesinde piyasanın tam kartel işbirliği dengesine ne kadar yakın olduğunu, ayrıca bu işlemler neticesinde bu kartel dengesine ne kadar yaklaşılabileceğini görmektir.

Çalışmada alternatif yoğunlaşma işlemlerinin simülasyonu gerçekleştirilmeden önce simülasyon için gerekli parametreler ekonometrik olarak tahmin edilmiştir. Açıklayıcı değişkenlerden standart logit modelinde ürün fiyatlarının, yuvalanmış logit modelinde ise ürün fiyatları ile birlikte ürünlerin yuva içerisindeki paylarının içsel olma ihtimalleri nedeniyle modeller hem en küçük kareler (ordinary least squares) yöntemi (EKK) ile hem de iki aşamalı en küçük kareler (two-stage least squares) yöntemi (2EKK) ile tahmin edilmiştir. 2EKK yönteminde kullanılan araç değişkenlerin seçiminde “ilgili olma koşulu”nu sağlayıp sağlamadıklarını tespit etmek için Bond ve diğerleri (1995)’nin önerdiği test kullanılmıştır. Araç değişkenlerini “geçerli olma koşulu” bakımından test etmek için ise Sargan-Hansen testi uygulanmıştır. Her iki testi de geçen değişkenler 2EKK yönteminde araç değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada ayrıca her iki logit modeli için Breusch-Pagan yöntemi kullanılarak değişen varyans testi, Arellano-Bond yöntemi kullanılarak otokorelasyon testi yapılmıştır. Bu testler sonucunda her iki logit modelinde de hata terimlerinin varyanslarının sabit olmadığı ve ayrıca hata terimleri arasında güçlü otokorelasyon bulunduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, her iki logit modeli de değişen varyans ve otokorelasyona karşı dayanıklı EKK (dayanıklı-EKK; robust-OLS) ve değişen varyans ve otokorelasyona karşı dayanıklı 2EKK (dayanıklı-2EKK; robust-2SLS) yöntemleriyle de tahmin edilmiştir.²⁰³

Modellerde içsellik olup olmadığını görebilmek için Hausman testi kullanılmış ve hem standart hem de yuvalanmış logit modelinde beklenildiği gibi içsellik tespit edilmiştir. İçsellik nedeniyle tutarsızlık problemi ile karşı karşıya olan EKK yönteminin sonuçlarının her iki logit modelinde de 2EKK yönteminin sonuçlarından önemli ölçüde farklı olduğu görülmüştür. Örneğin,

²⁰³ Dayanıklı-2EKK yönteminin çoğunlukla 2EKK yöntemi ile elde edilen katsayıların standart hatalarını büyüttüğü gözlenmiştir. Ancak, her iki yöntem bakımından istatistiksel olarak benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Daha açık ifade etmek gerekirse, 2EKK yöntemi ile istatistiksel olarak sıfırdan farklı olduğu sonucuna varılan değişken katsayılarının tamamına yakını dayanıklı-2EKK yönteminde de sıfırdan farklı bulunmuştur.

simülasyon için gerekli en önemli parametre olan fiyat değişkeninin katsayısını EKK yöntemi, 2EKK yönteminde tahmin edilen değerinde bir oranında tahmin etmiştir. Daha da önemlisi, yuvalanmış logit modelinde [0,1] aralığında olması gereken yuva parametresinin (σ) değeri EKK yöntemi uygulandığında bu aralığın dışında tahmin edilmiştir. Hem standart hem de yuvalanmış logit modelleri için EKK yöntemi, aylık ortalama sıcaklık artışının bira ürününün dış ürüne göre nispi pazar payını (s_j/s_0) istatistiksel olarak anlamlı biçimde azalttığı gibi beklenmeyen bir sonuç vermiştir. 2EKK yöntemine göre ise, her iki logit modelinde de, aylık ortalama sıcaklık ile bira ürününün dış ürüne göre nispi pazar payı arasında beklendiği gibi bir pozitif ilişki tespit edilmiş, ancak pozitif ilişkiyi ortaya koyan parametrenin istatistiksel olarak sıfırdan farklı olmadığı görülmüştür.

Diğer açıklayıcı değişkenlerden yerleşik hanehalklarının reel yurtiçi tüketim harcamalarının katsayısı her iki logit modelinde de beklendiği pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre, yerleşik hanehalklarının reel yurtiçi tüketim harcamaları 100.000 birim arttığında bira ürününün nispi pazar payı standart logit modeline göre %4,43, yuvalanmış logit modeline göre %4,86 oranında artacaktır.

Ay içerisindeki ramazan gün sayısı her iki logit modelinde de bira ürünlerinin nispi pazar paylarını istatistiksel olarak anlamlı biçimde azaltmaktadır. Ay içerisindeki ramazan gün sayısı bir gün arttığında bira ürününün nispi pazar payı standart logit modeline göre %2,7, yuvalanmış logit modeline göre %3 oranında azalacaktır.

Çalışmada ayrıca, markanın ortalama faydasına ve dolayısıyla kendi nispi pazar payına olan katkısı bakımından Tekel ürünü ile diğer markalar karşılaştırılmıştır. Standart logit modeli, bu karşılaştırma neticesinde Tekel ürünü ile Efes ürünlerinden Efes Light, Efes Dark ve Everest markaları arasında istatistiksel olarak bir fark olmadığı gibi beklenmeyen bir sonuç vermiştir. Yuvalanmış logit modeline göre ise, Tekel markası ile diğer tüm markalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ve bu fark beklendiği gibi Tekel markası aleyhinedir. Bir başka ifadeyle, diğer markaların markanın ortalama faydasına ve dolayısıyla nispi pazar payına katkısı istatistiksel olarak Tekel markasından daha yüksektir.

Yuvalanmış logit modelinde, aynı yuva içerisindeki ürünler arasındaki ikame edilebilirlik ile diğer yuvalardaki ürünlerle olan ikame edilebilirliği karşılaştıran yuva parametresi 2EKK yöntemi ile olması gereken [0,1] aralığında, 0,46 olarak tahmin edilmiştir. Bu parametre 2EKK yönteminde %1, dayanıklı-2EKK yönteminde ise %5 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklıdır. Bunun anlamı aynı yuva içerisindeki ürünler arasındaki ikame edilebilirlik diğer

yuvalardaki ürünlerle olan ikame edilebilirlikten farklıdır. Bir başka ifadeyle, bir bira markasının fiyatı arttığında tüketiciler diğer yuvalardaki markalardan çok o markayla aynı yuvadaki markalara yönelmektedirler. Dolayısıyla yuvalanmış logit modelinin sonuçları standart logit modelinin sonuçlarına göre daha güvenilir olmasına rağmen, karşılaştırma yapabilmek için her iki logit modeline göre de simülasyon gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada simülasyon için gerekli parametreler tahmin edildikten sonra alternatif yoğunlaşma işlemlerinin simülasyonuna geçmeden önce, yoğunlaşma öncesindeki döneme ilişkin olarak simülasyon modellerinden elde edilen bilgilerin pazardaki mevcut durumu doğru biçimde yansıtıp yansıtmadığı incelenmiştir. Bu kapsamda ürünlerin miktar cinsinden payları, gelir cinsinden payları, fiyat esneklikleri, fiyat-maliyet marjları ve marjinal maliyetleri ile birlikte bira pazarındaki ortalama fiyatlar, piyasa fiyat esnekliği, bira ürünlerinden oluşan iç ürünlerin toplam pazar payı ve dış ürünün pazar payı bilgilerinin gerçekleri yansıtıp yansıtmadığı değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu değerlendirmeler neticesinde, yoğunlaşma öncesine ilişkin olarak iki logit modelin tespitleri arasında bazı farklılıklar (örneğin ürün fiyat esnekliklerinde ufak farklılıklar gibi) olmasına rağmen bu tespitlerin piyasanın bilinen herhangi bir gerçek verisi ile çelişmediği tespit edilmiştir. Daha açık ifade etmek gerekirse, her iki logit modelinin de yoğunlaşma işlemi öncesindeki pazar yapısını yeterince doğru biçimde yansıttığı, dolayısıyla simülasyon için kullanılacakları sonucuna varılmıştır.

İncelenen alternatif yoğunlaşma işlemlerinden Efes-Tekel işleminde 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi ve 2004 AB Yatay Birleşme Rehberi'ndeki HHI eşikleri geçilmektedir. Dolayısıyla bu işlem neticesinde rekabetin azalması riski bulunmaktadır. Diğer Tuborg-Tekel yoğunlaşma işleminde ise 1992 ABD Yatay Birleşme Rehberi'ndeki 50 puanlık ilk eşik geçilirken, 2004 AB Yatay Birleşme Rehberi'ndeki 150 puanlık eşik geçilmemektedir. Dolayısıyla, yapısal analiz çerçevesinde Tuborg-Tekel işleminin Efes-Tekel işlemine göre rekabeti azaltma riski daha azdır.

Her iki yoğunlaşma işlemi sonrasında beklendiği gibi işleme taraf olan veya olmayan tüm ürünlerin fiyatları her iki logit modelinde de artmaktadır. Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında standart logit modeline göre, Efes ürünlerinin fiyatları %0,16-0,23; Tekel ürününün fiyatı %29 ve Tuborg ürünlerinin fiyatları %0,02-0,03 oranında artmaktadır. Yuvalanmış logit modeline göre aynı yoğunlaşma işlemi sonrasında Efes'in normal ve ucuz yuvalarındaki ürünlerinin fiyatları sırasıyla %0,11-0,12 ve %0,72-0,79; Tekel ürününün fiyatı %20,4 ve Tuborg'un normal ve ucuz yuvalarındaki ürünlerinin fiyatları sırasıyla %0,02-0,03 ve %0,42 oranlarında artmaktadır. Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında ise standart logit modeline göre, Tuborg

ürünlerinin fiyatları %0,07-0,1; Tekel ürününün fiyatı %1,45 ve Efes ürünlerinin fiyatları %0,04-0,05 oranında artmaktadır. Yuvalanmış logit modeline göre aynı yoğunlaşma işlemi sonrasında Tuborg'un normal ve ucuz yuvalarındaki ürünlerinin fiyatları sırasıyla %0,04 ve %0,6; Tekel ürününün fiyatı %3 ve Efes'in normal ve ucuz yuvalarındaki ürünlerinin fiyatları sırasıyla %0,04 ve %0,05 oranlarında artmaktadır. Görüldüğü üzere, beklendiği gibi ürünlerin fiyatları Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında daha az artış göstermektedir. Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında ise özellikle işlemin taraflarının fiyatları önemli ölçüde artmaktadır. Ayrıca yoğunlaşmanın taraflarından küçük pazar payına sahip olanın fiyatlarındaki artış hem seviye olarak hem de oransal olarak, büyük paya sahip olanın fiyatlarındaki artıştan daha fazla bulunmuştur. Yoğunlaşma işlemine taraf olan firmalardan küçük pazar payına sahip olan firmanın fiyatlarının daha fazla artmasının nedeni, logit modellerinin bir gereği, büyük paya sahip olan firmanın fiyat-maliyet marjının ($p_j - c_j$) küçük paya sahip firmanın marjından daha büyük olması ve ayrıca firmaların ürünlerinin fiyat-maliyet marjlarının hem yoğunlaşma işlemi öncesinde hem de sonrasında birbirine eşit olma zorunluluğudur.²⁰⁴ Bir başka ifadeyle firmaların ürünlerinin yeni fiyat-maliyet marjlarının birbirine eşit olduğu noktaya kadar fiyatları arttırmaktadırlar. Bu eşitlik de ancak küçük paya sahip firmanın ürünlerinin fiyatlarının daha fazla arttırılması ile sağlanabilecektir.

Her bir ürünün fiyatındaki artışı teker teker analiz etmenin yanı sıra piyasadaki ortalama bira fiyatının yoğunlaşma işlemleri sonrasında nasıl değiştiği de incelenmiştir. Bunun için miktar cinsinden pazar payı ile ağırlıklandırılmış ortalama bira fiyatları hesaplanmıştır.²⁰⁵ Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında ortalama fiyatlar standart logit modeline göre %0,66; yuvalanmış logit modeline göre ise %0,63 oranında artmaktadır. Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemine ilişkin iki logit modelinin sonuçları arasındaki fark, Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi için ulaşılan sonuçlar arasındaki farktan çok daha büyüktür: Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında ortalama fiyatlar standart

²⁰⁴ Daha net ifade etmek gerekirse, standart logit modelinde herhangi bir firmanın tüm ürünlerinin marjları birbirine eşit iken, yuvalanmış logit modelinde firmanın aynı yuva içerisindeki ürünlerinin marjları birbirine eşittir. Bu eşitlik durumu, kar ençoklaması içerisinde olan firmaların birinci sıra koşullarından gelmektedir.

²⁰⁵ Yoğunlaşma işlemine taraf olan veya olmayan tüm ürünlerin fiyatları işlem ile birlikte artmasına rağmen pazardaki ortalama fiyatın işlem sonrasında azalma ihtimali bulunmaktadır. Bu ihtimal, işlemin tarafı olan ürünlerden bazılarının miktar cinsinden paylarının işlem ile birlikte düşmesi ve miktar cinsinden payları düşen ürünlerin fiyatlarının işlem öncesinde piyasanın ortalama fiyatından yüksek olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Ancak çalışmamızda miktar cinsinden pazar payı düşen ürünlerin fiyatı düşük olduğu olduğundan incelenen yoğunlaşma işlemleri sonrasında ortalama fiyatların düşme ihtimali bulunmamaktadır.

logit modeline göre %0,12; yuvalanmış logit modeline göre ise %0,3 oranında artmaktadır. Yuvalanmış logit modelinin sonuçları daha güvenilir olduğuna göre, Efes-Tekel ve Tuborg-Tekel işlemlerinin ortalama fiyatlarda yaratması beklenen artışlar sırasıyla %0,63 ve %0,3 oranında olacaktır. Bu artış oranları söz konusu yoğunlaşma işlemlerinin doğrudan yasaklanması gerektiği sonucuna varılmasına imkan verecek kadar yüksek değildir. Bu nedenle, söz konusu yoğunlaşma işlemleri neticesinde piyasanın tam kartel işbirliği durumuna ne kadar yaklaştığını görebilmek için bira piyasasındaki üç oyuncunun birleşmesi durumunun simülasyonu gerçekleştirilmiştir. Buna göre, Efes, Tuborg ve Tekel markalarının fiyatlarının birlikte belirlendiği kartel durumunda ortalama fiyatlar yuvalanmış logit modeline göre %7,37; standart logit modeline göre %4,11 oranında artacaktır.

Tam kartel işbirliği durumunda her iki logit modelinde de özellikle Tuborg ve Tekel markalarının fiyatları oldukça yüksek oranlarda artmasına rağmen, piyasanın büyük bir kısmını elinde tutan diğer oyuncu Efes'in fiyatlarındaki artışın düşük olması nedeniyle, ortalama bira fiyatındaki artış da nispeten düşük kalmıştır. Tam kartel işbirliği durumunda Efes ürünlerinin fiyatlarındaki artışın Tuborg ve Tekel ürünlerinin fiyatlarındaki artışın gerisinde kalmasının nedeni ise herhangi bir yoğunlaşma öncesinde pazar gücü sayesinde zaten Efes'in fiyat-maliyet marjlarının yüksek olmasıdır. Logit modellerin bir gereği, firmalar tam kartel işbirliği durumunda da yeni fiyat-maliyet marjlarını birbirine eşitlemektedirler. Dolayısıyla, Efes ürünlerinin fiyat-maliyet marjları zaten tam kartel işbirliği dengesindeki marja yakın olduğundan Efes ürünlerindeki fiyat artışı da Tuborg ve Tekel ürünlerindeki artışa kıyasla düşük kalmaktadır. Sonuç olarak, pazarda önemli bir güce sahip olan Efes, rakiplerinden farklı olarak, fiyat-maliyet marjını piyasada tekeli olsaydı belirleyeceği marja oldukça yakın belirleyebilmektedir. Dolayısıyla, Efes-Tekel yoğunlaşma işleminin ortalama fiyatta yaratacağı artış küçük gibi görünmesine rağmen, yoğunlaşma öncesinde piyasadaki ortalama fiyatın tam kartel işbirliği fiyatına yakın olması göz önünde bulundurularak bu işlemi yasaklamak mümkün gözükmemektedir.

Çalışmada ayrıca yoğunlaşma işlemleri neticesinde, tüketicinin ödemeye razı olduğu fiyatla fiilen ödediği fiyat arasındaki farkın bir başka deyişle tüketici fazlasının ne kadar azalacağı da incelenmiştir. Buna göre, Efes-Tekel yoğunlaşma işlemi sonrasında tüketici fazlası standart logit modeline göre %1,67; yuvalanmış logit modeline göre ise %1,11 oranında azalmaktadır. Tuborg-Tekel yoğunlaşma işleminin tüketici fazlasında yaratacağı azalmalar standart logit modeline göre %0,37; yuvalanmış logit modeline göre ise %0,62 oranında olmaktadır. Tam kartel durumunda ise tüketici fazlası standart logit modeline göre %23,98; yuvalanmış logit modeline göre %33,42 oranında azalmaktadır.

İnceleme konusu yoğunlaşmalar sonrasında bira markalarının pazar paylarında da birtakım değişimler yaşanmaktadır. Özellikle Efes'in dahil olduğu yoğunlaşma işlemlerinde işlemin diğer taraf(lar)ının pazar payında çok önemli bir değişim dikkati çekmektedir: Efes firması Tekel ile birleştiğinde standart logit modeline göre Tekel'in fiyat-maliyet marjını ($p_j - c_j$) kendisinininki ile eşitlemek için Tekel'in fiyatında büyük bir artış yapmakta ve bunun neticesinde Tekel'in pazar payı %91,14 gibi çok önemli bir oranda azalmaktadır. Yuvalanmış logit modeline göre ise, Efes-Tekel yoğunlaşması sonrasında Tekel'in fiyat-maliyet marjını Efes'in ucuz yuvasındaki ürünlerinin marjları ile eşitlemek için Tekel'in fiyatında yine büyük bir artış yapılmakta ve Tekel'in pazar payı %91,05 oranında azalmaktadır. Görüldüğü üzere, Efes-Tekel yoğunlaşması sonrasında, pazar payı düşük olduğu için fiyat-maliyet marjı ($p_j - c_j$) da düşük olan Tekel'in pazar payı iyice azalmaktadır. Bu yoğunlaşma işlemi ile birlikte Tekel'in payı azalmasına rağmen standart logit modeline göre işlemin diğer tarafı olan Efes'in tüm ürünlerinin, yuvalanmış logit modeline göre ise Efes'in normal yuvasındaki ürünlerinin pazar payları artmaktadır. Bir başka ifadeyle, Efes-Tekel yoğunlaşması sonrasında üretim fiyat-maliyet marjı düşük olan ürünlerden marjı yüksek olan ürünlere kaydırılmaktadır. Marjı düşük olan ürün(ler) standart logit modelinde Tekel, yuvalanmış logit modelinde ise Tekel ile birlikte Efes'in ucuz yuvasındaki Marmara ve Everest markalarıdır.

Üretimin fiyat-maliyet marjı düşük ürünlerden yüksek ürünlere kaydırılması şeklindeki değişim tam kartel işbirliği senaryosunda bu sefer Tuborg'u da kapsayacak şekilde daha net biçimde kendisini göstermektedir: Piyasadaki tüm ürünlerin fiyatlarının birlikte belirlendiği bu senaryoda üretim, standart logit modeline göre, fiyat-maliyet marjları düşük olan Tekel ve Tuborg firmasından marjı büyük olan Efes'e kaydırılmaktadır. Yuvalanmış logit modelinde ise Efes'in normal ürünlerinin fiyat-maliyet marjı en büyük olduğundan üretim, Tekel, Tuborg ürünleri ve Efes'in ucuz yuvasındaki ürünlerinden Efes'in normal ürünlerine kaydırılmaktadır. Özetlemek gerekirse, Efes'in dahil olduğu yoğunlaşma işlemlerinden sonra, pazardaki talebin daha büyük bir bölümü standart logit modeline göre Efes ürünleri ile, yuvalanmış logit modeline göre ise Efes'in normal yuvasındaki ürünleri ile karşılanmaktadır. İşleme konu olan diğer ürünlerin pazar payları ise azalma göstermektedir.

İnceleme konusu yoğunlaşma işlemleri ile birlikte tüm bira ürünlerinin fiyatları yükselirken artık tüketicilerin bir kısmının bira içmeyi tamamen bırakması ya da rakip alkollü içeceklere geçmesi sonucu bira pazarında küçük de olsa daralmalar tespit edilmiştir. Standart logit modeline göre yoğunlaşma öncesinde bira markalarından oluşan iç ürün pazarının, bu pazar ile birlikte bira içmeme veya rakip alkollü içecekleri tüketme tercihlerini barındıran dış ürün pazarının toplamından oluşan toplam pazardaki payı %83,04'den Efes-Tekel

işlemi sonrasında %82,53'e, Tuborg-Tekel işlemi sonrasında %82,93'e düşmektedir. Yuvalanmış logit modeline göre ise bira pazarının toplam içerisindeki payı %82,95'den Efes-Tekel işlemi sonrasında %82,61'e, Tuborg-Tekel işlemi sonrasında %82,76'ya gerilemektedir.

Standart logit modelinde herhangi bir firmanın tüm ürünlerinin marjları birbirine eşit iken, yuvalanmış logit modelinde firmanın aynı yuva içerisindeki ürünlerinin marjlarının birbirine eşit olması gerekmektedir. Firmaların birinci sıra koşullarının bir gereği olduğundan, bu eşitlik durumu herhangi bir yoğunlaşma işlemi öncesinde veya sonrasında her zaman geçerlidir. Çalışmada yapılan ayrıntılı hesaplamalardan elde edilen tespitler, alternatif yoğunlaşma işlemleri öncesinde ve sonrasında bu eşitlik ilişkisinin her iki logit modeli için de geçerli olduğunu göstermiştir. Böylece, MATLAB programında simülasyon için yazılan kodun doğruluğundan da emin olunmuştur.

Çalışmada ürünlerin fiyat-maliyet marjları hem $(p_j - c_j)$ hem de $[(p_j - c_j)/p_j]$ şeklinde tanımlanarak incelenmiştir. Her iki logit modelinde de yoğunlaşma işlemlerinin iki farklı fiyat-maliyet marjına olan etkileri arasında genel olarak paralellik olduğu ve marjların her durumda arttığı görülmektedir. $(p_j - c_j)$ şeklinde tanımlanan marj logit modelleri bakımından önemlidir. Çünkü, firmaların birinci sıra koşulları bu marjın herhangi bir firmanın ürünleri için eşit olmasını gerektirmektedir ve yapılan değerlendirmelerde bu marj önemli bir yer tutmaktadır. $[(p_j - c_j)/p_j]$ şeklinde tanımlanan marj ise ürünlerin pazar gücünü göstermesi bakımından önemlidir ve $[0,1]$ aralığında olması beklenir. Bu marjın sıfıra yakın bulunması pazar gücünün düşüklüğünü, bire yakın bulunması ise pazar gücünün yüksekliğini göstermektedir. Standart logit modeline göre, yoğunlaşma öncesinde Efes ürünlerinin marjları 0,20-0,26 aralığında, Tuborg ürünlerinin marjları 0,07-0,10 aralığında ve Tekel'in marjı ise 0,12'dir. Yuvalanmış logit modeline göre ise Efes, Tuborg ve Tekel ürünlerinin marjları sırasıyla 0,18-0,21; 0,05-0,08 ve 0,09 şeklindedir. Görüldüğü üzere yoğunlaşma öncesindeki dönemde Efes'in marjı Tuborg'un marjının yaklaşık 3 katıdır. Dolayısıyla, Efes firması Tuborg firmasına göre çok daha büyük bir pazar gücüne sahiptir. Efes ve Tuborg firmalarının göreceli pazar güçlerinin belirlenmesi bu iki firmanın nihai satış noktaları ile yapmış oldukları sözleşmelerin değerlendirilmesi bakımından çok önemlidir. Zira, Rekabet Kurulu 2004 yılında almış olduğu kararda, rekabet etmeme yükümlülüğü içeren ve satış noktalarının rakip mal satmalarını engelleyen sözleşmelerin bira sektörüne yeni üretici veya ithalatçı firmaların girmesinin önünde bir engel olduğu sonucuna varmış ve her iki firmanın sözleşmelerini de bu kapsamda değerlendirerek yasaklamıştır. Kurul daha sonra 18.3.2010 tarihinde, Tuborg'un pazar payının sürekli azalması neticesinde pazar gücünü kaybettiği ve

dolayısıyla pazardaki mevcut rekabet düzeyinin daha da azalması ihtimalinin doğduğu gerekçesiyle Tuborg'a tekrar rekabet etmeme yükümlülüğü içeren sözleşmeler akdedebilme imkanı tanımıştır. Tuborg'un tüm ürünlerde Efes'e kıyasla çok daha düşük bir pazar gücüne sahip olduğu şeklindeki tespitimiz, Tuborg'un tekrar sözleşme yapabilmesinin önünü açan Kurul kararını destekler gözükmektedir.

Çalışmada, alternatif yoğunlaşma senaryoları ile birlikte ürünlerin fiyat esnekliklerinde yaşanacak değişimler de incelenmiştir. Yoğunlaşma işlemi neticesinde ürünün fiyatının artması o ürünün fiyat esnekliğini (mutlak olarak) arttıracaktır. Standart ve logit modelinde ürünün pazar payının artması ürünün fiyat esnekliğini (mutlak olarak) küçültürken, payın azalması esnekliği (mutlak olarak) büyültmektedir. Yuvalanmış logit modelinde ayrıca, ürünün içerisinde bulunduğu yuvadaki payının artması ürünün fiyat esnekliğini (mutlak olarak) küçültürken, payın azalması esnekliği (mutlak olarak) büyültmektedir. Yoğunlaşma işlemleri ile birlikte ürünlerin fiyatları kesin olarak artmasına rağmen, toplam veya yuva içerisindeki paylar artış veya azalış gösterebilmektedir. Dolayısıyla, yoğunlaşma işlemi ile birlikte herhangi bir ürünün pazar payındaki (şayet varsa) artış yeterince güçlü ise o ürünün fiyatı işlem ile birlikte artmasına rağmen esnekliği (mutlak olarak) küçülebilecektir. Nitekim standart logit modeline göre, alternatif işlemlerin hepsinde Efes firmasının Efes Pilsen markasında ve Efes-Tekel işleminde Tuborg ürünlerinin tamamında bu tür bir değişim yaşanmaktadır. Bir başka ifadeyle, işlem sonrasında ürünün fiyatı artmasına rağmen fiyat esnekliği daha az esnek hale gelmektedir. Yuvalanmış logit modeline göre ise, alternatif yoğunlaşma işlemlerinin hepsinde de Efes firmasının Efes Pilsen markasının fiyat esnekliği (mutlak olarak) küçülmektedir. Yuvalanmış logit modelinde, fiyatı artmasına rağmen fiyat esnekliğinin (mutlak olarak) düşen diğer markalar, Efes-Tekel yoğunlaşma senaryosunda Efes firmasının Marmara, Tuborg firmasının Tuborg Gold, Tuborg Special ve Venüs ürünleridir. Efes firmasının Marmara ve Tuborg firmasının Tuborg Gold markalarının fiyat esneklikleri Tuborg-Tekel yoğunlaşması sonrasında da (mutlak olarak) düşmektedir. Yuvalanmış logit modelinde ürünlerin fiyat artışları standart logit modeline göre daha yüksek olmasına rağmen talebi daha esnek hale gelen ürün sayısı standart logit modelinden daha azdır. Bunun nedeni, bu ürünlerin yoğunlaşma işlemi ile birlikte pazar paylarında önemli artışların olmasıdır.

Ortalama piyasa fiyatının yükselmesi ve bira pazarının daralması neticesinde bira piyasasının fiyat esnekliğinin (mutlak olarak) alternatif yoğunlaşma işlemleri ile birlikte büyüdüğü tespit edilmiştir. Standart logit modeline göre, yoğunlaşma öncesi -2,55 olan piyasa fiyat esnekliği, Efes-Tekel yoğunlaşması sonrası -2,65'e, Tuborg-Tekel yoğunlaşması sonrası -2,57'ye (mutlak olarak) yükselmektedir. Yuvalanmış logit modeline göre ise,

yoğunlaşma öncesi -2,04 olan piyasa fiyat esnekliği, Efes-Tekel yoğunlaşması sonrası -2,09'a, Tuborg-Tekel yoğunlaşması sonrası -2,06'ya (mutlak olarak) yükselmektedir.

Çalışmada ayrıca alternatif yoğunlaşma işlemleri sonrasında fiyatların artmaması için marjinal maliyetlerde ne oranda bir düşüş sağlanması gerektiğini göstermek üzere ürünlerin telafi edici marjinal maliyet azalışları hesaplanmıştır. Bu hesaplamalara göre, fiyat artışının olmaması için gerekli telafi edici marjinal maliyet azalışları, fiyatı en çok artan Tekel ürününde özellikle Efes-Tekel yoğunlaşmasında oldukça büyüktür: Tekel'in maliyetinde standart logit modeline göre %22,44; yuvalanmış logit modeline %16,93 oranında bir düşüşün hayata geçirilebilmesinin zor olduğu değerlendirilmiştir. Çünkü, marjinal maliyeti işlem öncesinde en düşük olan Tekel'in fiyat-maliyet marjını, fiyatını yükseltmeden sadece marjinal maliyetini düşürerek yükseltmek pek mümkün gözükmemektedir. İşlemin diğer tarafı olan Efes ürünleri için hesaplanan yaklaşık maliyet düşüşleri ise çok daha düşüktür. Ancak, piyasada oldukça küçük paya sahip Tekel markasının alınması ile birlikte pazarın büyük bir bölümünü oluşturan Efes ürünlerinin marjinal maliyetlerinde herhangi bir düşüşün sağlanması zor gözükmemektedir. Tuborg-Tekel yoğunlaşma işlemi ise fiyatların artmaması için gerekli telafi edici marjinal maliyet azalışları daha düşük bulunmuştur ve bu maliyet düşüşleri hayata geçirilebilir gözükmemektedir.

Görüldüğü üzere, çalışmamızda yoğunlaşma işlemlerinin etkilerine ilişkin olarak birtakım nicel sonuçlara ulaşılmıştır. Bu sonuçları yapısal analiz çerçevesinde elde etmek mümkün değildir. Yapısal analizde değerlendirmelerin birçoğu nicel herhangi bir tespite dayanmadan sezgisel çıkarımlarla şekillenmektedir. İktisatta kullanılan modeller, gerçek dünyanın karışıklığından kurtulmamızı sağlayan analitik araçlardır. Yoğunlaşma simülasyonlarını da bu çerçevede ele almak gerekmektedir. İnceleme konusu olan piyasanın tüm detaylarını açıklama iddiasında olan bir simülasyon uygulamasının başarılı olma ihtimali oldukça düşüktür. Bu nedenle, çoğunlukla birtakım varsayımlarda bulunma, ürünleri belirli markalar altında toplulaştırma veya bazı ürünleri simülasyona dahil etmeme zorunluluğu doğabilmektedir.

Literatürde tersini iddia eden çalışmalar olsa da halihazırda yoğunlaşma simülasyonlarını yapısal analizin alternatifi olarak görmek mümkün gözükmemektedir. Yoğunlaşma simülasyonlarının kullanımı son yıllarda yaygınlaşmaya başlasa da kanaatimizce yoğunlaşmaların rekabetçi etkilerini değerlendirmede yapısal analiz kaçınılmazdır. Ancak, yoğunlaşma simülasyonlarının yapısal analiz ile ulaşılması mümkün olmayan nicel tespitleri, rekabetin azalması riskini doğurabilecek nitelikteki yoğunlaşmaların analiz edilmesinde belirleyici rol oynayabilecektir. Özellikle simülasyon sonuçlarının

uygulamada kullanılan varsayımlara duyarlılığının azalması bu yöntemin rekabet otoriteleri önünde güvenilirliğini arttıracaktır.

Bira sektöründeki alternatif yoğunlaşma işlemlerini Bertrand modeli çerçevesinde ele alan bu çalışmayı iki farklı şekilde geliştirmek mümkündür: Birincisi, Efes firmasının hakim durumda olduğu bu piyasadaki yoğunlaşma işlemlerinin takip eden çalışmalarda tarafımızdan “Stackelberg lider firma modeli” çerçevesinde incelenmesi planlanmaktadır. İkinci olarak, yoğunlaşmanın tersi bir işlem olan bazı ayrışma (divestiture) faaliyetlerinin simülasyonunu gerçekleştirmek mümkündür. Örneğin, Toros’a ait Marmara markasının 1998 yılında Efes firması tarafından devralınmasına izin verilmeyip başka bir firmaya (örneğin Tuborg’a) devredilmesi senaryosu simülasyonu gerçekleştirilebilecek ayrışmalardan biri olabilir. Yine benzer biçimde, gerekli veriye ulaşılması durumunda, Efes firması tarafından lisans ile üretimi gerçekleştirilen Miller, Beck’s ve Foster’s gibi yabancı markaların Efes dışında başka bir firma (örneğin Tuborg) tarafından üretilmesi durumu incelenebilir.

KAYNAKÇA

- ABA. (2005). *Econometrics: Legal, Practical and Technical Issues*. Chicago: American Bar Association.
- Alpay, M.O. (2004). *Birleşme ve Devralmalarda Batan Teşebbüs Savunması*. Ankara: Uzmanlık Tezleri Serisi, 63, Rekabet Kurumu.
- Anderson, S.P., Palma, A. ve Thisse, J.F. (1992). *Discrete Choice Theory of Product Differentiation*. MIT Press.
- Argentesi, E. (2004). *Demand Estimation for Italian Newspapers: The Impact of Weekly Supplements*. European University Institute Working Paper No:2004/28. <http://cadmus.iue.it/dspace/retrieve/1970/ECO2004-28.pdf>
- Arıtürk, R.Ö. (2008). *Birleşmelerin Kontrolünde Kullanılan Esasa İlişkin Test AB Deneyimi ve Türkiye İçin Çıkarımlar*. Ankara: Uzmanlık Tezleri Serisi, 91, Rekabet Kurumu.
- Bain, J.S. (1951). Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing 1936-1940. *Quarterly Journal of Economics*, 65, 293-324.
- Bain, J.S. (1956). *Barriers to New Competition*. Cambridge MA, Harvard University Press.
- Bain, J.S. (1968). *Industrial Organization (2. bs.)*. New York: Wiley.
- Barthwall, R.R. (2007). *Industrial Economics: An Introductory Text Book (2. bs.)*. Wiley Eastern: New Age International.
- Baum, C.F., Schaffer, M.E. ve Stillman, S. (2003). *Instrumental variables and GMM: Estimation and Testing*. Boston College, Department of Economics, Working Paper No. 545
- Berry, S.T. (1994). Estimating Discrete Choice Models of Product Differentiation. *Rand Journal of Economics*, 25 (2). 242-262.
- Berry, S.T., Levinsohn, J. ve Pakes, A. (1995). Automobile Prices in Market Equilibrium. *Econometrica*, 63 (4), 841-890.
- Bishop, S. ve Walker, M. (2002). *The Economics of EC Competition Law (2. bs.)*. London: Sweet and Maxwell.
- Bound, J., Jaeger, D.A. ve Baker, R. (1995). Problems with Instrumental Variables Estimation When the Correlation Between the Instruments and the Endogeneous Explanatory Variable is Weak. *Journal of the American Statistical Association*, 90, 443-450.

- Bresnahan, T. (1997a). Comment on J.Hausman, Valuation of New Goods under Perfect and Imperfect Competition: Comment, T. Bresnahan, ve R.J. Gordon (Ed.) *The Economics of New Goods* (58; 237-247), NBER Studies in Income and Wealth.
- Bresnahan, T. (1997b). *The Apple Cinnamon Cheerios War: Valuing New Goods, Identifying Market Power, and Economic Measurement*. <http://www.stanford.edu/~tbres/research/hausman%20recomment.pdf>
- Brito, D. ve Lopes, M.C. (2006). *Mergers and Acquisitions: The Industrial Organization Perspective*. Kluwer Law International.
- Budzinski, O. ve Ruhmer, I. (2008). *Merger Simulation in Competition Policy: A Survey*. MAGKS Joint Discussion Paper Series in Economics, No:07-2008.
- Capps, O., Church J. ve Love, H.A. (2003). Specification Issues and Confidence Intervals in Unilateral Price Effects Analysis. *Journal of Econometrics*, 113, 3-31.
- Chamberlin, E.H. (1929). Duopoly: Value where Sellers are Few. *Quarterly Journal of Economics*, 44, 63-100.
- Chandler, A.D. (1990). *Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism*. Cambridge: Harvard University Press.
- Chort S. (2003). *Merger simulation in the banking industry : the Crédit Agricole/Crédit Lyonnais case*. Symposium on Banking and Monetary Economics, Birmingham, England.
- Church, J. ve R.Ware (2000). *Industrial Organization: A Strategic Approach*. Amsterdam: McGraw-Hill.
- Clark, J.M. (1940). Toward a Concept of Workable Competition. *American Economic Review*, 30, 241-256.
- Commentary (2006). *Commentary on Horizontal Merger Guidelines*. U.S. Department of Justice Federal Trade Commission.
- Crooke, P., Froeb, L.M., Tschantz, S. ve Werden G.J. (1999). Effects of Assumed Demand Form on Simulated Postmerger Equilibria. *Review of Industrial Organization*, 15, 205-217.
- Dalkır, S. ve Kalkan, E. (2004). Predicting Potential Welfare Effects of Actual and Hypothetical Merger Proposals in the Turkish Privatization Program. *METU Studies in Development*, 31(2), 167-188.

- Davis, D.D. ve Wilson, B.J. (2000). *Experimental Methods and Antitrust Policy*. <http://www.people.vcu.edu/~dddavis/papers/Experimental%20Methods%20and%20Antitrust%20Policy.pdf>
- Davis, D.D. ve Wilson, B.J. (2005). Differentiated Product Competition and the Antitrust Logit Model: An Experimental Analysis. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 57, 89-113.
- Davis, P. (2005). Coordinated Effects Merger Simulation with Linear Demands. yayımlanmamış çalışma (mimeo).
- Davis T.A., Esfahani, F.Z. ve Iranzo, S. (2008). Demand Under Product Differentiation: An Empirical Analysis of the US Wine Market. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 52 (4), 401-417.
- Davis, P. ve Sabbatini, P. (2009). Coordinated Effects Merger Simulation. yayımlanmamış çalışma (mimeo).
- Debreu, G. (1960). Review of Individual Choice Behavior: A Theoretical Analysis by R.D. Luce. *American Economic Review*, 50, 186-188.
- Demsetz, H. (1973). Industry Structure, Market Rivalry and Public Policy. *Journal of Law and Economics*, 16 (1), 1-9.
- Deneckere, R. ve Davidson, C. (1985). Incentives to Form Coalitions with Bertrand Competition. *Rand Journal of Economics*, 16(4), 473-486.
- Dhar, T., Chavas, J.P. ve Gould, B.W. (2003). An Empirical Assessment of Endogeneity Issues in Demand Analysis for Differentiated Products. *American Journal of Agricultural Economics*, 85(3), 605-617.
- Dube, J.P. (2005). Product Differentiation and Mergers in the Carbonated Soft Drink Industry. *Journal of Economics & Management Strategy*, 14(4), 879-904.
- Dube, J., Fox, J. ve Su, C. (2009). Improving the Numerical Performance of BLP Static and Dynamic Discrete Choice Random Coefficients Demand Estimation. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1338152
- Duffy, M. (1995). Advertising in Demand Systems for Alcoholic Drinks and Tobacco: A Comparative Study. *Journal of Policy Modeling*, 17(6), 557-577.
- Epstein, R.J. ve Rubinfeld, D.L. (2001). Merger Simulation: A Simplified Approach with New Applications. *Antitrust Law Journal*, 69 (3), 883-919.

- Epstein, R.J. ve Rubinfeld, D.L. (2004a). Technical Report: Effects of Mergers Involving Differentiated Products. COMP/B1/2003/07, http://ec.europa.eu/competition/mergers/studies_reports/effects_mergers_involving_differentiated_products.pdf
- Epstein, R.J. ve Rubinfeld, D.L. (2004b). Merger Simulation with Brand-Level Margin Data: Extending PCAIDS with Nests. *Advances in Economic Analysis & Policy*, 4 (1), 2.
- Ernst & Young (2009). *The Contribution Made by Beer to the European Economy*. The Brewers of Europe için hazırlanan rapor.
- Fellner, W.J. (1949). *Competition Among the Few: Oligopoly and Similar Market Structures*. New York: Knopf.
- Firth, M. (1991). Corporate Takeovers, Stockholder Returns and Executive Rewards, *Managerial and Decision Economics*, 12, 421-428.
- Fogarty, J. (2008). *The Demand for Beer, Wine and Spirits: Insights from a Meta Analysis Approach*. American Association of Wine Economists Working Paper, 31.
- Friedman, J.W. (1971). A Non-cooperative Equilibrium for Supergames. *Review of Economic Studies*, 28, 1-12.
- Froeb, L., Tschantz, S. ve Werden, G.J. (2005). Pass through rates and the price effects of mergers. *International Journal of Industrial Organization*, 23, 703-715.
- Fubini, D. (2000). After the merger. *The McKinsey Quarterly*, 4.
- Gallo, J.C., Kenneth, D.S., Craycraft, J.L. ve Parker, C.J. (2000). Department of Justice antitrust enforcement, 1955–1997: an empirical study. *Review of Industrial Organization*, 17(1), 75-133.
- Gandhi, A.K., Froeb, L.M., Tschantz, S. ve Werden, G.J. (2008). Post-Merger Product Repositioning. *Journal of Industrial Economics*, 56(1), 49-67.
- Gaynor, M. ve Vogt, W.B. (2003). Competition Among Hospitals. *Rand Journal of Economics*, 34(4), 764-785.
- Genakos C.D (2004). *Differential Merger Effects: The Case of the Personal Computer Industry*. Discussion paper, EI/37, <http://sticerd.lse.ac.uk/dps/ei/ei39.pdf>
- Gort, M. (1969). An Economic Disturbance Theory of Mergers. *Quarterly Journal of Economics*, 83(4), 624-642.

- Hartman, R. (2001). Price-Performance Competition and the Merger Guidelines. *Review of Industrial Organization*, 18(1), 53-75.
- Hausman, J. (1997). Valuation of New Goods under Perfect and Imperfect Competition, T. Bresnahan ve R.J. Gordon (Ed.) *The Economics of New Goods* (58, 209-237), NBER Studies in Income and Wealth.
- Hausman, J. ve Leonard, G.K. (1997). Economic Analysis of Differentiated Products Mergers using Real World Data. *George Mason Law Review*, 5(3), 321-346.
- Hausman, J. ve Leonard, G.K. (2002). The Competitive Effects of a New Product Introduction: A Case Study. *Journal of Industrial Economics*, 50(3), 237-263.
- Hausman, J. ve Leonard, G.K. (2005). Using Merger Simulation Models: Testing the Underlying Assumptions. *International Journal of Industrial Organization*, 23, 693-698.
- Hausman, J., Leonard, G.K. ve Zona, J.D. (1994). Competitive Analysis with Differentiated Products. *Annales d'Économie et de Statistique*, 34, 159-180.
- Hendel, I. ve Nevo, A. (2006). Sales and Consumer Inventory. *Rand Journal of Economics*, 37, 543-561.
- Hikisch, S. (2008). *Unilateral and Coordinated Effects Merger Simulation with Non-linear Demands*. European School on New Institutional Economics (ESNIE) Working Paper.
- Horner, N. (2006). Unilateral Effects and the EC Merger Regulation – How The Commission Had its Cake and Ate it Too. *Hanse Law Review*, 2(1).
- Hotelling, H.(1929). Stability and Competition. *Economic Journal*, 39. 41-57.
- Hovenkamp, H. (1999). *Federal Antitrust Policy: The Law of Competition and Its Practice* (2.bs.). St. Paul: West Publishing Co.
- Ivaldi, M., Jullien, B., Rey, P., Seabright, P. ve Tirole, J. (2003). *The Economics of Tacit Collusion*. Final Report for DG Competition, European Commission.
- Ivaldi, M. (2005). Mergers and the New Guidelines: Lessons from Hachette-Editis, P.A.G. Van Bergeijk ve E. Kloosterhuis (Ed.), *Modelling European Mergers. Theory, Competition Policy and Case Studies* (92-106), Cheltenham: Edward Elgar,

- Ivaldi, M. ve Verboven, F. (2005a). Quantifying the Effects from Horizontal Mergers in European Competition Policy. *International Journal of Industrial Organization*, 23, 669-691.
- Ivaldi, M. ve Verboven, F. (2005b). Quantifying the Effects from Horizontal Mergers: Comments on the Underlying Assumptions. *International Journal of Industrial Organization*, 23, 699-702.
- Jayarathne, J. ve Shapiro, C. (2000). Simulating Partial Asset Divestitures to "Fix" Mergers. *International Journal of the Economics of Business*, 7, 179-200.
- Kalkan, E. (2008). *Talep Esnekliklerinin Rekabet İktisadındaki Önemi ve Bazı Tahmin Yöntemleri*. Rekabet Hukukunda Güncel Gelişmeler Sempozyumu-VI.
- Kalkan, E. (2010). *Demand Estimation, Relevant Market Definition and Identification of Market Power in Turkish Beverage Industry*. Yayınlanmış Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Knittel, C.R. ve Metaxoglou, K. (2008). *Estimation of Random Coefficient Demand Models: Challenges, Difficulties and Warnings*. NBER Working Paper, 14080.
- Kokkoris, I. (2005). Merger Simulation: A Crystal Ball for Assessing Mergers. *World Competition*, 28(3), 327-348.
- Kolasky, W.J. (2002). *Coordinated Effects in Merger Review: From Dead Frenchmen to Beautiful Minds and Mavericks*. Speech, Washington DC, April 24, 2002. <http://www.justice.gov/atr/public/speeches/11050.htm> .
- Kovacic, W.E., Marshall, R.C., Marx, L.M. ve Schulenberg, S.P. (2007). Coordinated Effects in Merger Review: Quantifying the Payoffs from Collusion. yayımlanmamış çalışma (mimeo), Duke University.
- Kuhn, K.U. (2002). *Closing Pandora's Box? Joint Dominance after the 'Airtours' Judgment*. Michigan Law and Economics Research, 02-013. <http://ssrn.com/abstract=349521> or doi:10.2139/ssrn.349521.
- Lindsay, A. (2006). *The EC Merger Regulation : Substantive Issues*. Sweet and Maxwell
- Luce, R.D. (1959). *Individual Choice Behavior: Theoretical Analysis*. New York: Wiley.
- Mariuzzo, F., Walsh, P.P. ve Whelan, C. (2007). Merger Control in Differentiated Product Industries, J.P. Choi (Ed.), *Recent Developments in Antitrust: Theory and Evidence*, Cambridge, MIT Press.

- Martin, S (1994) *Industrial Economics. Economic Analysis and Public Policy* (2.bs.). Macmillan, London
- Martin, S. (2007). *The Goals of Antitrust and Competition Policy*. Department of Economics, Purdue University, 2007003.
- Mason, E.S. (1939). Price and Production Policies of Large Scale Enterprises. *American Economic Review*, 29, 61-74.
- McAfee, R.P. (2004). *Testimony of R. Preston McAfee in United States v. Oracle*. 21 Haziran 2004, <http://vita.mcafee.cc/PDF/OracleTestimony.pdf>
- McCann, J.E. ve Gilkey, R. (1988). *Joining Forces, Creating & Managing Successful Mergers & Acquisitions*. New Jersey: Prentice Hall.
- McFadden, D. (1974). Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior, P. Zarembka (Ed.), *Frontiers of Econometrics*.
- Mills, R. ve Weinstein, R. (1999). *Unilateral Effects of Mergers: The Simulation Approach*. http://www.micronomics.net/articles/Merger_Paper.pdf
- Moosa, I.A. ve Baxter, J.L. (2002). Modelling the Trend and Seasonals within an AIDS Model of the Demand for Alcoholic Beverages in the United Kingdom. *Journal of Applied Econometrics*, 17(2), 95-106.
- Morey, E.R. (1992). *Derivation of the Nested-Logit Model of Consumer Choice: A Synthesis*. unpublished paper, University of Colorado.
- Motta, M. (2004). *Competition Policy: Theory and Practice*. Cambridge University Press.
- Nelson, J.P. ve Moran, J.R. 1995, Advertising and US Alcoholic Beverage Demand: System-Wide Estimates. *Applied Economics*, 27(12), 1225-1236.
- NERA (2005). *Case Closed: The Role of NERA Economists in Nuon/Reliant and Nuon v. NMa*. [http://www.nera.com/image/CC_Nuon_EN539-v3%20\(2\).pdf](http://www.nera.com/image/CC_Nuon_EN539-v3%20(2).pdf)
- Nevo, A. (2000a). Mergers with Differentiated Products: the Case of the Ready-to-eat Cereal Industry. *Rand Journal of Economics*, 31(3), 395-421.
- Nevo, A. (2000b) A Practitioner's Guide to Estimation of Random-Coefficients Logit Models of Demand. *Journal of Economics & Management Strategy*, 9, 513-548.
- OECD (2002). *Policy Roundtables, Substantive Criteria used for Merger Assessment*, <http://www.oecd.org/dataoecd/54/3/2500227.pdf>

- OECD (2004). Policy Roundtables, Substantive Criteria used for Merger Assessment. *OECD Journal of Competition Law and Policy*, 6(3), 87-183
- OFT (1999). Merger Appraisal in Oligopolistic Markets, OFT için NERA Tarafından Hazırlanan Çalışma, 19.
- ÖİK (2000). *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı İçki Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Ankara: DPT.
- Öztunalı, A. (2003). *Yatay Yoğunlaşmalarda Tek Teşebbüs Hakimiyeti, 4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun ve AB Mevzuatı Uygulamaları*. Ankara: Uzmanlık Tezleri Serisi, 9, Rekabet Kurumu
- Park, J., Babcock, M., Lemke, K. Ve Weisman, D. (2001). Simulating the Effects of Railroad Mergers. *Southern Economic Journal*, 67(4), 938-953.
- Peters, C. (2006). Evaluating the Performance of Merger Simulation: Evidence from the U.S. Airline Industry. *Journal of Law and Economics*, 49(2), 627-649.
- Pham, V. ve Prentice, D. (2009). *An Empirical Analysis of a Merger in the Australian Cigarette Industry*. Yayınlanmamış Tez, https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=ESAM09&paper_id=232
- Pinske, J. ve Slade M.E. (2004). Mergers, Brand Competition, and the Price of a Pint. *European Economic Review*, 48, 617-643.
- RTS (2009). Rekabet Terimleri Sözlüğü. Ankara: Rekabet Kurumu, 218.
- Röller, L.H., Stennek, J. ve Verboven, F. (2000), *Efficiency Gains From Mergers*. The Research Institute Of Industrial Economics, Working Paper, 543.
- Sabbatini, P. (2006). How to Simulate the Coordinated Effect of a Merger. *Temie Problemi*, 12.
- Saha, A. ve Simon, P. (2000). Predicting the PriceEffects of Mergers with Polynomial Logit Demand. *International Journal of the Economics of Business*, 7(2), 149-157.
- Sanlı, K.C. (2000). *Rekabetin Korunması Hakkında Kanun'da Öngörülen Yasaklayıcı Hükümler ve Bu Hükümlere Aykırı Sözleşme ve Teşebbüs Birliği Kararlarının Geçersizliği*, Ankara: Lisansüstü Tez Serisi, 3, Rekabet Kurumu.
- Shea, J. (1997). Instrument Relevance in Multivariate Linear Models: A Simple Measure. *Review of Economics & Statistics*, 79(2), 348-352.

- Slade, M.E. (2009). Merger simulations of unilateral effects: what can we learn from the UK brewing industry?, B.Lyons (Ed.), *Cases in European Competition Policy: The Economic Analysis*, Cambridge University Press.
- Small, K.A. ve Rosen, H.S. (1981). Applied Welfare Economics with Discrete Choice Models. *Econometrica*, 49(1), 105-130.
- Stigler, G.J. (1950). Monopoly and Oligopoly by Merger. *American Economic Review*, 40, 23-34.
- Sudarsanam, P.S. (1995). *The Esence of Mergers and Acquisitions*. Londra: Prentice Hall.
- Tenn, S., Froeb, L. ve Tschantz, S. (2010). Mergers When Firms Compete by Choosing both Price and Promotion. *International Journal of Industrial Organization*, In Press, Accepted Manuscript, Available online 14 April 2010, ISSN 0167-7187, DOI: 10.1016/j.ijindorg.2010.04.003. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/B6V8P-4YVJ3NV-4/2/2b89c0c325e7000939e7f551825e0c68>; Vanderbilt University Law School, Law & Economics, Working Paper, 07-11.
- Ulu, H. (2004). *Birleşme ve Devralmalarda Ortaya Çıkan Rekabet Sorunları ve Koşullu İzin*. Ankara: Uzmanlık Tezleri Serisi, 54, Rekabet Kurumu.
- Walker, M. (2005). The Potential for Significant Inaccuracies in Merger Simulation Models. *Journal of Competition Law and Economics*, 1(3), 473-496.
- Weinberg, M. (2007). *The Price Effects of Horizontal Mergers: A Survey*. University of Georgia, CEPS Working Paper, 140.
- Weiss, L. (1974). The Concentration-Profits Relationship and Antitrust, H.Goldschid, H. Mann ve J.Weston (Ed.), *Industrial Concentration: The New Learning* (184-233), Boston.
- Werden, G.J. (1997). *Simulating the Effects of Differentiated Products Mergers: A Practitioners' Guide*. Economic Analysis Group, Proceedings of NE-165 Conference, 20-21 Haziran 1996, Washington, D.C.
- Werden, G.J. (2000). Expert Report in United States v. Interstate Bakeries Corp. and Continental Baking Co. *International Journal of the Economics of Business*, 7(2), 139-148.
- Werden G.J. ve Rozanski, G. (1994). The application of Section 7 to Differentiated Products Industries: The Market Delineation Dilemma. *Antitrust*, 8(3), 40-43.

- Werden, G.J. ve Froeb, L.M. (1994). The Effects of Mergers in Differentiated Products Industries: Logit Demand and Merger Policy. *The Journal of Law, Economics & Organization*, 10(2), 407-426.
- Werden, G.J., Froeb, L.M. ve Tardiff, T.J. (1996). The Use of the Logit Model in Applied Industrial Organization. *International Journal of the Economics of Business*, 3(1), 83-105.
- Werden, G.J. ve Froeb, L.M. (2002). Calibrated Economic Models Add Focus, Accuracy, and Persuasiveness to Merger Analysis, (Ed.) *The Pros and Cons of Merger Control*, Swedish Competition Authority.
- Werden, G.J. ve Froeb, L.M. (2008). Unilateral Competitive Effects of Horizontal Mergers. P.Buccirossi (Ed.), *Handbook of Antitrust of Economics*, MIT Press.
- Weston J.F.(1987). The Payoff in Mergers and Acquisitions, M.L. Rock., R.H. Rock ve M.J. Sikora (Ed.), *The Mergers and Acquisitions Handbook*, McGraw-Hill, New York.

Türk Rekabet Hukuku Mevzuatı

07.12.1994 tarihli 4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun, RG 13.12.1994.

1998/2, 1998/6, 2000/2 ve 2006/2 sayılı Rekabet Kurulu Tebliğleri ile Değişik, 1997/1 sayılı Rekabet Kurulu'ndan İzin Alınması Gereken Birleşme ve Devralmalar Hakkında Tebliğ.

2003/3 ve 2007/2 sayılı Rekabet Kurulu Tebliğleri ile Değişik, 2002/2 sayılı Dikey Anlaşmalara İlişkin Grup Muafiyeti Tebliği.

İlgili Pazarın Tanımlanmasına İlişkin Kılavuz (10.2.2008 tarih ve 08-04/56-M sayılı)

Rekabet Kurulu Kararları

Ladik çimento kararı: 20.12.2005 tarih ve 05-86/1188-340 sayılı karar.

Toros/İGSAŞ kararı: 3.11.2000 tarih ve 00-43/464-254 sayılı karar.

Miller kararı: 14.11.2002 tarih ve 02-70/843-347 sayılı karar.

Efes/Toros kararı: 12.2.1998 tarih ve 52-379-43 sayılı karar.

Beck's kararı: 12.6.2003 tarih ve 03-42/463-202 sayılı karar.

Israel Beer/Carlsberg kararı: 11.9.2008 tarih ve 08-52/802-328 sayılı karar.

Foster's kararı: 31.5.2005 tarih ve 05-20/234-69 sayılı karar.

Carlsberg/Yaşar kararı: 4.7.2001 tarih ve 01-30/299-89 sayılı karar.

Efes/Tekel kararı: 25.8.2009 tarih ve 09-38/925-218 sayılı karar.

Bira muafiyetin geri alınması kararı-I: 22.4.2005 tarih ve 05-27/317-80 sayılı karar.

Bira muafiyetin geri alınması kararı-II: 10.4.2008 tarih ve 08-28/321-105 sayılı karar.

Tuborg'a muafiyetin geri verilmesi kararı: 18.3.2010 tarih ve 10-24/331-119 sayılı karar.

Danıştay Kararı

Efes/Tekel (Davacı:Tuborg, Davalı:Rekabet Kurumu), 25.01.2010 tarih ve 2009/6743 esas no'lu karar.

AB Rekabet Hukuku Mevzuatı

Council Regulation (EC) No 4064/89 of 21 December 1989 on the control of concentrations between undertakings, OJ L395, 30.12.1989, OJ L180, 09.07.1997.

Council Regulation (EC) No 139/2004 of 20 January 2004 on the control of concentrations between undertakings, OJ L24/1, 29.01.2004.

Guidelines on the assessment of horizontal mergers under the Council Regulation on the control of concentrations between undertakings, OJ [2004] C31/03.

Commission Notice on the definition of relevant market for the purposes of Community Competition Law, OJ C 372, 9.12.1997

AB Komisyonu ve ATAD Kararları

Kimberly-Klark/Scot kararı: IV/M.623, 23.7.1996.

Volvo/Scania kararı: COMP/M. 1672 , 14.3.2000.

Lagardere/Natexis-VUP kararı: COMP/M.2978

Oracle/PeopleSoft kararı: Comp/M.3216, 26.10.2004.

Continental Can kararı: Case 6/72, Europemballage Corp & Continental Can Co Inc v Commission [1973] ECR 215.

Philip Morris/Rothmans kararı: Joined Cases 142 and 156/84 [1987] ECR 4487

FTC, DoJ ve ABD Yuksek Mahkeme Kararları

Eastman Kodak kararı: Eastman Kodak Co v. Image Technical Services, Inc., 504 U.S. 451, 469 n.15 (1992).

Heinz/Beech-Nut kararı: FTC v.H.J. Heinz Co. And Milnot Holding Corporation, US Court of Appeals for the D.C. Circuit,, 246 F.3d 708, (2001)

Continental Baking/Interstate Bakeries kararı: ABD v. Interstate Bakeries Corporation and Continental Baking Company, Civil Action No. 95C-4194 (1995)

Şeker Tröstü kararı: United States v. E.C. Knight Co. 156 U.S. 1 (1895).

Brown Shoe kararı: Brown Shoe Co. v. United States, 370 U.S. 294 (1962).

Oracle/PeopleSoft kararı: U.S. District Court for the Northern District of California (2004), Findings of Fact, Conclusions of Law and Order Thereon, U.S. v. Oracle Corporation, <http://www.usdoj.gov/atr/cases/f205300/205388.pdf>.

Diğer Ülke Otorite Kararları

Hollanda Rekabet Otoritesi:

Nuon/Reliant kararı: Case 3386 Nuon/Reliant Energy Europe, 8.12.2003

Yeni Zelanda Ticaret Komisyonu:

Progressive Enterprises/ Woolworths: Decision No. 448, 14.12.2001

İngiltere Rekabet Komisyonu:

LloydsTSB/Abbey National: Report on the proposed merger (2001)

EKLER

EK-1: EFES-TEKEL YOĞUNLAŞMASI İÇİN MATLAB SONUÇLARI (STANDART LOGİT MODELİ)

alf =

Columns 1 through 8

16.6863 14.4344 13.4866 13.8607 10.0550 9.6203 14.3298 11.5123

Columns 9 through 11

14.2712 10.0112 5.6967

bet =

-0.0969

sigma =

0

pold =

Columns 1 through 8

158.3000 175.0000 173.7000 176.5000 122.9000 134.9000 160.4000 147.9000

Columns 9 through 11

172.4000 119.8000 87.7000

pden =

Columns 1 through 8

158.3000 175.0000 173.7000 176.5000 122.9000 134.9000 160.4000 147.9000

Columns 9 through 11

172.4000 119.8000 87.7000

delta =

Columns 1 through 8

1.3470 -2.5231 -3.3449 -3.2422 -1.8540 -3.4515 -1.2130 -2.8192

Columns 9 through 11

-2.4344 -1.5974 -2.8014

delta_sigma =

Columns 1 through 8

1.3470 -2.5231 -3.3449 -3.2422 -1.8540 -3.4515 -1.2130 -2.8192

Columns 9 through 11

-2.4344 -1.5974 -2.8014

exp_deltasigma =

Columns 1 through 8

3.8459 0.0802 0.0353 0.0391 0.1566 0.0317 0.2973 0.0597

Columns 9 through 11

0.0877 0.2024 0.0607

nest1 =

1 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0


```

nest2 =
  0  0  0  0  1  1  0  0  0  1  1
D0 =
  1
D1 =
  4.4450
D2 =
  0.4514
D =
  5.8965
denom1 =
  Columns 1 through 8
  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965    0    0  5.8965  5.8965
  Columns 9 through 11
  5.8965    0    0
denom2 =
  Columns 1 through 8
  0    0    0    0  5.8965  5.8965    0    0
  Columns 9 through 11
  0  5.8965  5.8965
denom =
  Columns 1 through 8
  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965
  Columns 9 through 11
  5.8965  5.8965  5.8965
sqold =
  Columns 1 through 8
  0.6522  0.0136  0.0060  0.0066  0.0266  0.0054  0.0504  0.0101
  Columns 9 through 11
  0.0149  0.0343  0.0103
sjgold =
  Columns 1 through 8
  0.8652  0.0180  0.0079  0.0088  0.3469  0.0702  0.0669  0.0134
  Columns 9 through 11
  0.0197  0.4484  0.1345
sjgold1 =
  Columns 1 through 8
  0.8652  0.0180  0.0079  0.0088    0    0  0.0669  0.0134
  Columns 9 through 11
  0.0197    0    0

```

sjgold2 =

Columns 1 through 8

0 0 0 0 0.3469 0.0702 0 0

Columns 9 through 11

0 0.4484 0.1345

sjgold =

Columns 1 through 8

0.8652 0.0180 0.0079 0.0088 0.3469 0.0702 0.0669 0.0134

Columns 9 through 11

0.0197 0.4484 0.1345

eold =

Columns 1 through 8

-5.3345 -16.7268 -16.7309 -16.9895 -11.5927 -13.0015 -14.7591 -14.1865

Columns 9 through 11

-16.4572 -11.2101 -8.4106

Ownershipold =

1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

E =

Columns 1 through 8

-5.3345 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048

0.2307 -16.7268 0.2307 0.2307 0.2307 0.2307 0.2307 0.2307

0.1007 0.1007 -16.7309 0.1007 0.1007 0.1007 0.1007 0.1007

0.1134 0.1134 0.1134 -16.9895 0.1134 0.1134 0.1134 0.1134

0.3163 0.3163 0.3163 0.3163 -11.5927 0.3163 0.3163 0.3163

0.0703 0.0703 0.0703 0.0703 0.0703 -13.0015 0.0703 0.0703

0.7837 0.7837 0.7837 0.7837 0.7837 0.7837 -14.7591 0.7837

0.1450 0.1450 0.1450 0.1450 0.1450 0.1450 0.1450 -14.1865

0.2483 0.2483 0.2483 0.2483 0.2483 0.2483 0.2483 0.2483

0.3985 0.3985 0.3985 0.3985 0.3985 0.3985 0.3985 0.3985

0.0875 0.0875 0.0875 0.0875 0.0875 0.0875 0.0875 0.0875

Columns 9 through 11

10.0048 10.0048 10.0048

0.2307 0.2307 0.2307

0.1007 0.1007 0.1007

```

0.1134 0.1134 0.1134
0.3163 0.3163 0.3163
0.0703 0.0703 0.0703
0.7837 0.7837 0.7837
0.1450 0.1450 0.1450
-16.4572 0.2483 0.2483
0.3985 -11.2101 0.3985
0.0875 0.0875 -8.4106

```

ematrold =

Columns 1 through 8

```

-5.3345 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048 0 0
0.2307 -16.7268 0.2307 0.2307 0.2307 0.2307 0 0
0.1007 0.1007 -16.7309 0.1007 0.1007 0.1007 0 0
0.1134 0.1134 0.1134 -16.9895 0.1134 0.1134 0 0
0.3163 0.3163 0.3163 0.3163 -11.5927 0.3163 0 0
0.0703 0.0703 0.0703 0.0703 0.0703 -13.0015 0 0
0 0 0 0 0 0 -14.7591 0.7837
0 0 0 0 0 0 0.1450 -14.1865
0 0 0 0 0 0 0.2483 0.2483
0 0 0 0 0 0 0.3985 0.3985
0 0 0 0 0 0 0 0

```

Columns 9 through 11

```

0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0.7837 0.7837 0
0.1450 0.1450 0
-16.4572 0.2483 0
0.3985 -11.2101 0
0 0 -8.4106

```

pbarold =

128.9889

srold =

Columns 1 through 8

```

0.8004 0.0185 0.0081 0.0091 0.0253 0.0056 0.0627 0.0116

```

Columns 9 through 11

```

0.0199 0.0319 0.0070

```

mold =

```

0.2251
0.2036
0.2051

```

0.2019
0.2899
0.2641
0.0723
0.0784
0.0672
0.0968
0.1189

deltanew_sigma =

Columns 1 through 8

1.3193 -2.5508 -3.3726 -3.2698 -1.8817 -3.4792 -1.2166 -2.8229

Columns 9 through 11

-2.4381 -1.6011 -5.2606

exp_deltanewsigma =

Columns 1 through 8

3.7409 0.0780 0.0343 0.0380 0.1523 0.0308 0.2962 0.0594

Columns 9 through 11

0.0873 0.2017 0.0052

D0 =

1

D1new =

4.3342

D2new =

0.3900

Dnew =

5.7242

denom1new =

Columns 1 through 8

5.7242 5.7242 5.7242 5.7242 0 0 5.7242 5.7242

Columns 9 through 11

5.7242 0 0

denom2new =

Columns 1 through 8

0 0 0 0 5.7242 5.7242 0 0

Columns 9 through 11

0 5.7242 5.7242

denomnew =

Columns 1 through 8

5.7242 5.7242 5.7242 5.7242 5.7242 5.7242 5.7242 5.7242

Columns 9 through 11

5.7242 5.7242 5.7242

```

sqnew =
Columns 1 through 8
0.6535 0.0136 0.0060 0.0066 0.0266 0.0054 0.0517 0.0104
Columns 9 through 11
0.0153 0.0352 0.0009

sjgnew =
Columns 1 through 8
0.8631 0.0180 0.0079 0.0088 0.3906 0.0791 0.0683 0.0137
Columns 9 through 11
0.0201 0.5171 0.0133

pbarnew =
129.0441

srnew =
Columns 1 through 8
0.8031 0.0185 0.0081 0.0091 0.0254 0.0056 0.0643 0.0119
Columns 9 through 11
0.0204 0.0327 0.0008

OwnershipnewAC =
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1

ematrnew =
Columns 1 through 8
-5.3244 10.0425 10.0425 10.0425 10.0425 10.0425 0 0
0.2315 -16.7537 0.2315 0.2315 0.2315 0.2315 0 0
0.1010 0.1010 -16.7582 0.1010 0.1010 0.1010 0 0
0.1138 0.1138 0.1138 -17.0168 0.1138 0.1138 0 0
0.3176 0.3176 0.3176 0.3176 -11.6190 0.3176 0 0
0.0706 0.0706 0.0706 0.0706 0.0706 -13.0289 0 0
0 0 0 0 0 0 -14.7419 0.8045
0 0 0 0 0 0 0.1488 -14.1863
0 0 0 0 0 0 0.2549 0.2549
0 0 0 0 0 0 0.4091 0.4091
0.0099 0.0099 0.0099 0.0099 0.0099 0.0099 0 0
Columns 9 through 11

```

0	0	10.0425
0	0	0.2315
0	0	0.1010
0	0	0.1138
0	0	0.3176
0	0	0.0706
0.8045	0.8045	0
0.1488	0.1488	0
-16.4543	0.2549	0
0.4091	-11.2032	0
0	0	-10.9474

mnew =

Columns 1 through 8

0.2265	0.2049	0.2064	0.2032	0.2916	0.2657	0.0725	0.0786
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Columns 9 through 11

0.0674	0.0970	0.3166
--------	--------	--------

c0 =

122.6677
139.3677
138.0677
140.8677
87.2677
99.2677
148.8081
136.3081
160.8081
108.2081
77.2727

c1 =

122.4467
139.1405
137.8410
140.6400
87.0653
99.0579
148.7731
136.2733
160.7729
108.1740
59.9298

eff =

-0.1802
-0.1630
-0.1642

-0.1616
-0.2319
-0.2113
-0.0235
-0.0255
-0.0219
-0.0315
-22.4437
CSold =
18.3112
CSnew =
18.0052
ans =
-1.6711
icqtopold =
0.8304
disqold =
0.1696
icqtopnew =
0.8253
disqnew =
0.1747
icrtopold =
1.0000
disrold =
-2.2204e-016
icrtopnew =
1.0000
disrnew =
1.1102e-016
pbaroldduz =
155.3321
pbarnewduz =
156.3597
pbardegisim =
0.6615
sroldicpazarda =
0.8004

0.0185
0.0081
0.0091
0.0253
0.0056
0.0627
0.0116
0.0199
0.0319
0.0070

snewicpazarda =

0.8031
0.0185
0.0081
0.0091
0.0254
0.0056
0.0643
0.0119
0.0204
0.0327
0.0008

sricpazardadegisim =

0.3347
0.3174
0.3187
0.3160
0.3867
0.3660
2.6136
2.6156
2.6119
2.6217
-88.6489

sroldaicpazarda =

0.8669

sroldbicpazarda =

0.1261

sroldcicpazarda =

0.0070

snewaicpazarda =

0.8699


```

srnewbiczpazarda =
  0.1293
srnewciczpazarda =
  7.9480e-004
sraiczpazardadegisim =
  0.3357
srbiczpazardadegisim =
  2.6156
srciczpazardadegisim =
  -88.6489
sqoldiczpazarda =
  Columns 1 through 8
    0.7854  0.0164  0.0072  0.0080  0.0320  0.0065  0.0607  0.0122
  Columns 9 through 11
    0.0179  0.0413  0.0124
ans =
  0.7854
  0.0164
  0.0072
  0.0080
  0.0320
  0.0065
  0.0607
  0.0122
  0.0179
  0.0413
  0.0124
sqnewiczpazarda =
  Columns 1 through 8
    0.7918  0.0165  0.0073  0.0080  0.0322  0.0065  0.0627  0.0126
  Columns 9 through 11
    0.0185  0.0427  0.0011
ans =
  0.7918
  0.0165
  0.0073
  0.0080
  0.0322
  0.0065
  0.0627
  0.0126

```

```

0.0185
0.0427
0.0011
sqicpazardadegisim =
0.8164
0.8164
0.8164
0.8164
0.8164
0.8164
0.8164
3.2680
3.2680
3.2680
3.2680
-91.1382
sqoldaicpazarda =
0.8555
sqoldbicpazarda =
0.1321
sqoldcicpazarda =
0.0124
sqnewaicpazarda =
0.8624
sqnewbicpazarda =
0.1365
sqnewcicpazarda =
0.0011
sqaicpazardadegisim =
0.8164
sqbicpazardadegisim =
3.2680
sqcicpazardadegisim =
-91.1382
eold =
Columns 1 through 8
-5.3345 -16.7268 -16.7309 -16.9895 -11.5927 -13.0015 -14.7591 -14.1865
Columns 9 through 11
-16.4572 -11.2101 -8.4106

```

```

enew =
  Columns 1 through 8
  -5.3244 -16.7537 -16.7582 -17.0168 -11.6190 -13.0289 -14.7419 -14.1863
  Columns 9 through 11
  -16.4543 -11.2032 -10.9474

edegisim =
  -0.1893
  0.1605
  0.1633
  0.1606
  0.2271
  0.2107
  -0.1163
  -0.0014
  -0.0178
  -0.0621
  30.1621

ans =
  Columns 1 through 8
  0.2251 0.2036 0.2051 0.2019 0.2899 0.2641 0.0723 0.0784
  Columns 9 through 11
  0.0672 0.0968 0.1189

mnew =
  Columns 1 through 8
  0.2265 0.2049 0.2064 0.2032 0.2916 0.2657 0.0725 0.0786
  Columns 9 through 11
  0.0674 0.0970 0.3166

mdegisim =
  0.6202
  0.6375
  0.6363
  0.6389
  0.5680
  0.5888
  0.3021
  0.3001
  0.3037
  0.2941
  166.3217

esnold =
  -2.5527

esnnew =
  -2.6469

```

esndegisim =
3.6909

fiyatdeg =
Columns 1 through 8
0.1805 0.1633 0.1645 0.1619 0.2325 0.2118 0.0235 0.0255
Columns 9 through 11
0.0219 0.0315 28.9386

marjold =
35.6323
35.6323
35.6323
35.6323
35.6323
35.6323
11.5919
11.5919
11.5919
11.5919
10.4273

marjnew =
35.9180
35.9180
35.9180
35.9180
35.9180
35.9180
11.6297
11.6297
11.6297
11.6297
35.8065

marjdegisim =
0.8018
0.8018
0.8018
0.8018
0.8018
0.8018
0.3257
0.3257
0.3257
0.3257
243.3915

Optimization terminated: first-order optimality is less than options.TolFun.

x =

Columns 1 through 8

158.5857 175.2857 173.9857 176.7857 123.1857 135.1857 160.4378 147.9378

Columns 9 through 11

172.4378 119.8378 113.0792

fval =

1.0e-005 *

-0.4547

-0.0105

-0.0046

-0.0051

-0.0144

-0.0032

-0.0043

-0.0008

-0.0014

-0.0022

0.8586

exitflag =

1

**EK-2: TUBORG-TEKEL YOĞUNLAŞMASI İÇİN MATLAB
SONUÇLARI (STANDART LOGİT MODELİ)**

alf =

Columns 1 through 8

16.6863 14.4344 13.4866 13.8607 10.0550 9.6203 14.3298 11.5123

Columns 9 through 11

14.2712 10.0112 5.6967

bet =

-0.0969

sigma =

0

pold =

Columns 1 through 8

158.3000 175.0000 173.7000 176.5000 122.9000 134.9000 160.4000 147.9000

Columns 9 through 11

172.4000 119.8000 87.7000

pden =

Columns 1 through 8

158.3000 175.0000 173.7000 176.5000 122.9000 134.9000 160.4000 147.9000

Columns 9 through 11

172.4000 119.8000 87.7000

delta =

Columns 1 through 8

1.3470 -2.5231 -3.3449 -3.2422 -1.8540 -3.4515 -1.2130 -2.8192

Columns 9 through 11

-2.4344 -1.5974 -2.8014

delta_sigma =

Columns 1 through 8

1.3470 -2.5231 -3.3449 -3.2422 -1.8540 -3.4515 -1.2130 -2.8192

Columns 9 through 11

-2.4344 -1.5974 -2.8014

exp_deltasigma =

Columns 1 through 8

3.8459 0.0802 0.0353 0.0391 0.1566 0.0317 0.2973 0.0597

Columns 9 through 11

0.0877 0.2024 0.0607

nest1 =

1 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0

nest2 =

0 0 0 0 1 1 0 0 0 1 1

```

D0 =
  1
D1 =
  4.4450
D2 =
  0.4514
D =
  5.8965
denom1 =
  Columns 1 through 8
    5.8965  5.8965  5.8965  5.8965    0    0  5.8965  5.8965
  Columns 9 through 11
    5.8965    0    0
denom2 =
  Columns 1 through 8
    0    0    0    0  5.8965  5.8965    0    0
  Columns 9 through 11
    0  5.8965  5.8965
denom =
  Columns 1 through 8
    5.8965  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965
  Columns 9 through 11
    5.8965  5.8965  5.8965
sqold =
  Columns 1 through 8
    0.6522  0.0136  0.0060  0.0066  0.0266  0.0054  0.0504  0.0101
  Columns 9 through 11
    0.0149  0.0343  0.0103
sjgold =
  Columns 1 through 8
    0.8652  0.0180  0.0079  0.0088  0.3469  0.0702  0.0669  0.0134
  Columns 9 through 11
    0.0197  0.4484  0.1345
sjgold1 =
  Columns 1 through 8
    0.8652  0.0180  0.0079  0.0088    0    0  0.0669  0.0134
  Columns 9 through 11
    0.0197    0    0

```

sjgold2 =

Columns 1 through 8

0 0 0 0 0.3469 0.0702 0 0

Columns 9 through 11

0 0.4484 0.1345

sjgold =

Columns 1 through 8

0.8652 0.0180 0.0079 0.0088 0.3469 0.0702 0.0669 0.0134

Columns 9 through 11

0.0197 0.4484 0.1345

eold =

Columns 1 through 8

-5.3345 -16.7268 -16.7309 -16.9895 -11.5927 -13.0015 -14.7591 -14.1865

Columns 9 through 11

-16.4572 -11.2101 -8.4106

Ownershipold =

1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

E =

Columns 1 through 8

-5.3345 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048

0.2307 -16.7268 0.2307 0.2307 0.2307 0.2307 0.2307 0.2307

0.1007 0.1007 -16.7309 0.1007 0.1007 0.1007 0.1007 0.1007

0.1134 0.1134 0.1134 -16.9895 0.1134 0.1134 0.1134 0.1134

0.3163 0.3163 0.3163 0.3163 -11.5927 0.3163 0.3163 0.3163

0.0703 0.0703 0.0703 0.0703 0.0703 -13.0015 0.0703 0.0703

0.7837 0.7837 0.7837 0.7837 0.7837 0.7837 -14.7591 0.7837

0.1450 0.1450 0.1450 0.1450 0.1450 0.1450 0.1450 -14.1865

0.2483 0.2483 0.2483 0.2483 0.2483 0.2483 0.2483 0.2483

0.3985 0.3985 0.3985 0.3985 0.3985 0.3985 0.3985 0.3985

0.0875 0.0875 0.0875 0.0875 0.0875 0.0875 0.0875 0.0875

Columns 9 through 11

10.0048 10.0048 10.0048

0.2307 0.2307 0.2307

0.1007 0.1007 0.1007

0.1134 0.1134 0.1134
 0.3163 0.3163 0.3163
 0.0703 0.0703 0.0703
 0.7837 0.7837 0.7837
 0.1450 0.1450 0.1450
 -16.4572 0.2483 0.2483
 0.3985 -11.2101 0.3985
 0.0875 0.0875 -8.4106

ematrold =

Columns 1 through 8

-5.3345	10.0048	10.0048	10.0048	10.0048	10.0048	0	0
0.2307	-16.7268	0.2307	0.2307	0.2307	0.2307	0	0
0.1007	0.1007	-16.7309	0.1007	0.1007	0.1007	0	0
0.1134	0.1134	0.1134	-16.9895	0.1134	0.1134	0	0
0.3163	0.3163	0.3163	0.3163	-11.5927	0.3163	0	0
0.0703	0.0703	0.0703	0.0703	0.0703	-13.0015	0	0
0	0	0	0	0	-14.7591	0.7837	
0	0	0	0	0	0	0.1450	-14.1865
0	0	0	0	0	0	0.2483	0.2483
0	0	0	0	0	0	0.3985	0.3985
0	0	0	0	0	0	0	0

Columns 9 through 11

0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0.7837	0.7837	0
0.1450	0.1450	0
-16.4572	0.2483	0
0.3985	-11.2101	0
0	0	-8.4106

pbarold =

128.9889

srold =

Columns 1 through 8

0.8004	0.0185	0.0081	0.0091	0.0253	0.0056	0.0627	0.0116
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Columns 9 through 11

0.0199	0.0319	0.0070
--------	--------	--------

mold =

0.2251
 0.2036
 0.2051

0.2019
0.2899
0.2641
0.0723
0.0784
0.0672
0.0968
0.1189

deltanew_sigma =

Columns 1 through 8

1.3411 -2.5291 -3.3508 -3.2481 -1.8600 -3.4574 -1.2240 -2.8303

Columns 9 through 11

-2.4455 -1.6085 -2.9246

exp_deltanewsigma =

Columns 1 through 8

3.8232 0.0797 0.0351 0.0388 0.1557 0.0315 0.2940 0.0590

Columns 9 through 11

0.0867 0.2002 0.0537

D0 =

1

D1new =

4.4165

D2new =

0.4411

Dnew =

5.8576

denom1new =

Columns 1 through 8

5.8576 5.8576 5.8576 5.8576 0 0 5.8576 5.8576

Columns 9 through 11

5.8576 0 0

denom2new =

Columns 1 through 8

0 0 0 0 5.8576 5.8576 0 0

Columns 9 through 11

0 5.8576 5.8576

denomnew =

Columns 1 through 8

5.8576 5.8576 5.8576 5.8576 5.8576 5.8576 5.8576 5.8576

Columns 9 through 11

5.8576 5.8576 5.8576

```

sqnew =
Columns 1 through 8
0.6527 0.0136 0.0060 0.0066 0.0266 0.0054 0.0502 0.0101
Columns 9 through 11
0.0148 0.0342 0.0092

sjgnew =
Columns 1 through 8
0.8656 0.0181 0.0079 0.0088 0.3530 0.0714 0.0666 0.0134
Columns 9 through 11
0.0196 0.4539 0.1217

pbarnew =
128.9627

srnew =
Columns 1 through 8
0.8015 0.0185 0.0081 0.0091 0.0253 0.0056 0.0625 0.0116
Columns 9 through 11
0.0198 0.0318 0.0063

OwnershipnewBC =
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1

ematrnew =
Columns 1 through 8
-5.3296 10.0156 10.0156 10.0156 10.0156 10.0156 0 0
0.2309 -16.7325 0.2309 0.2309 0.2309 0.2309 0 0
0.1008 0.1008 -16.7367 0.1008 0.1008 0.1008 0 0
0.1135 0.1135 0.1135 -16.9953 0.1135 0.1135 0 0
0.3167 0.3167 0.3167 0.3167 -11.5983 0.3167 0 0
0.0704 0.0704 0.0704 0.0704 0.0704 -13.0074 0 0
0 0 0 0 0 0 -14.7730 0.7808
0 0 0 0 0 0 0.1445 -14.1981
0 0 0 0 0 0 0.2474 0.2474
0 0 0 0 0 0 0.3971 0.3971
0 0 0 0 0 0 0.0790 0.0790
Columns 9 through 11

```

```
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0.7808 0.7808 0.7808
0.1445 0.1445 0.1445
-16.4692 0.2474 0.2474
0.3971 -11.2226 0.3971
0.0790 0.0790 -8.5423
```

mnew =

Columns 1 through 8

```
0.2254 0.2039 0.2054 0.2022 0.2903 0.2645 0.0729 0.0791
```

Columns 9 through 11

```
0.0679 0.0976 0.1315
```

c0 =

```
122.6677
139.3677
138.0677
140.8677
87.2677
99.2677
148.8081
136.3081
160.8081
108.2081
77.2727
```

c1 =

```
122.6203
139.3190
138.0191
140.8189
87.2243
99.2227
148.7023
136.2030
160.7017
108.1051
76.1685
```

eff =

```
-0.0386
-0.0349
-0.0352
```

-0.0346
-0.0497
-0.0453
-0.0711
-0.0771
-0.0661
-0.0951
-1.4289
CSold =
18.3112
CSnew =
18.2429
ans =
-0.3729
icqtopold =
0.8304
disqold =
0.1696
icqtopnew =
0.8293
disqnew =
0.1707
icrtopold =
1.0000
disrold =
2.2204e-016
icrtopnew =
1
disrnew =
0
pbaroldduz =
155.3321
pbarnewduz =
155.5115
pbardegisim =
0.1154
sroldicpazarda =
0.8004

0.0185
0.0081
0.0091
0.0253
0.0056
0.0627
0.0116
0.0199
0.0319
0.0070

snewicpazarda =

0.8015
0.0185
0.0081
0.0091
0.0253
0.0056
0.0625
0.0116
0.0198
0.0318
0.0063

sricpazardadegisim =

0.1284
0.1247
0.1250
0.1244
0.1395
0.1351
-0.3518
-0.3458
-0.3568
-0.3278
-9.6952

sroldaicpazarda =

0.8669

sroldbicpazarda =

0.1261

sroldcicpazarda =

0.0070

snewaicpazarda =

0.8681

```

snewbiczpazarda =
  0.1256
snewwiczpazarda =
  0.0063
sraiczpazardadegisim =
  0.1286
srbiczpazardadegisim =
  -0.3460
srciczpazardadegisim =
  -9.6952

sqoldiczpazarda =
  Columns 1 through 8
    0.7854  0.0164  0.0072  0.0080  0.0320  0.0065  0.0607  0.0122
  Columns 9 through 11
    0.0179  0.0413  0.0124

ans =
  0.7854
  0.0164
  0.0072
  0.0080
  0.0320
  0.0065
  0.0607
  0.0122
  0.0179
  0.0413
  0.0124

sqnewwiczpazarda =
  Columns 1 through 8
    0.7870  0.0164  0.0072  0.0080  0.0320  0.0065  0.0605  0.0121
  Columns 9 through 11
    0.0178  0.0412  0.0111

ans =
  0.7870
  0.0164
  0.0072
  0.0080
  0.0320
  0.0065
  0.0605
  0.0121

```

```

0.0178
0.0412
0.0111
sqicpazardadegisim =
  0.2053
  0.2053
  0.2053
  0.2053
  0.2053
  0.2053
  -0.3077
  -0.3077
  -0.3077
  -0.3077
  -10.8828
sqoldaicpazarda =
  0.8555
sqoldbicpazarda =
  0.1321
sqoldcicpazarda =
  0.0124
sqnewaicpazarda =
  0.8572
sqnewbicpazarda =
  0.1317
sqnewcicpazarda =
  0.0111
sqaicpazardadegisim =
  0.2053
sqbicpazardadegisim =
  -0.3077
sqcicpazardadegisim =
  -10.8828
eold =
  Columns 1 through 8
  -5.3345 -16.7268 -16.7309 -16.9895 -11.5927 -13.0015 -14.7591 -14.1865
  Columns 9 through 11
  -16.4572 -11.2101 -8.4106

```



```

enew =
  Columns 1 through 8
  -5.3296 -16.7325 -16.7367 -16.9953 -11.5983 -13.0074 -14.7730 -14.1981
  Columns 9 through 11
  -16.4692 -11.2226 -8.5423

edegisim =
  -0.0917
  0.0340
  0.0348
  0.0342
  0.0478
  0.0449
  0.0947
  0.0817
  0.0729
  0.1110
  1.5658

ans =
  Columns 1 through 8
  0.2251 0.2036 0.2051 0.2019 0.2899 0.2641 0.0723 0.0784
  Columns 9 through 11
  0.0672 0.0968 0.1189

mnew =
  Columns 1 through 8
  0.2254 0.2039 0.2054 0.2022 0.2903 0.2645 0.0729 0.0791
  Columns 9 through 11
  0.0679 0.0976 0.1315

mdegisim =
  0.1329
  0.1366
  0.1363
  0.1368
  0.1217
  0.1262
  0.9124
  0.9063
  0.9174
  0.8881
  10.5891

esnold =
  -2.5527

esnnew =
  -2.5726

```

esndegisim =

0.7801

fiyatdeg =

Columns 1 through 8

0.0386 0.0349 0.0352 0.0346 0.0497 0.0453 0.0711 0.0771

Columns 9 through 11

0.0662 0.0952 1.4496

marjold =

35.6323

35.6323

35.6323

35.6323

35.6323

35.6323

11.5919

11.5919

11.5919

11.5919

10.4273

marjnew =

35.6934

35.6934

35.6934

35.6934

35.6934

35.6934

11.7060

11.7060

11.7060

11.7060

11.6986

marjdegisim =

0.1715

0.1715

0.1715

0.1715

0.1715

0.1715

0.9842

0.9842

0.9842

0.9842

12.1923

Optimization terminated: first-order optimality is less than options.TolFun.

x =

Columns 1 through 8

158.3611 175.0611 173.7611 176.5611 122.9611 134.9611 160.5141 148.0141

Columns 9 through 11

172.5141 119.9141 88.9713

fval =

1.0e-005 *

-0.7192

-0.0166

-0.0072

-0.0081

-0.0227

-0.0050

-0.0221

-0.0039

-0.0066

-0.0110

0.4496

exitflag =

1

**EK-3: EFES-TUBORG-TEKEL YOĞUNLAŞMASI İÇİN MATLAB
SONUÇLARI (STANDART LOGİT MODELİ)**

alf =

Columns 1 through 8

16.6863 14.4344 13.4866 13.8607 10.0550 9.6203 14.3298 11.5123

Columns 9 through 11

14.2712 10.0112 5.6967

bet =

-0.0969

sigma =

0

pold =

Columns 1 through 8

158.3000 175.0000 173.7000 176.5000 122.9000 134.9000 160.4000 147.9000

Columns 9 through 11

172.4000 119.8000 87.7000

pden =

Columns 1 through 8

158.3000 175.0000 173.7000 176.5000 122.9000 134.9000 160.4000 147.9000

Columns 9 through 11

172.4000 119.8000 87.7000

delta =

Columns 1 through 8

1.3470 -2.5231 -3.3449 -3.2422 -1.8540 -3.4515 -1.2130 -2.8192

Columns 9 through 11

-2.4344 -1.5974 -2.8014

delta_sigma =

Columns 1 through 8

1.3470 -2.5231 -3.3449 -3.2422 -1.8540 -3.4515 -1.2130 -2.8192

Columns 9 through 11

-2.4344 -1.5974 -2.8014

exp_deltasigma =

Columns 1 through 8

3.8459 0.0802 0.0353 0.0391 0.1566 0.0317 0.2973 0.0597

Columns 9 through 11

0.0877 0.2024 0.0607

nest1 =

1 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0

nest2 =

0 0 0 0 1 1 0 0 0 1 1

```

D0 =
  1
D1 =
  4.4450
D2 =
  0.4514
D =
  5.8965
denom1 =
  Columns 1 through 8
    5.8965  5.8965  5.8965  5.8965    0    0  5.8965  5.8965
  Columns 9 through 11
    5.8965    0    0
denom2 =
  Columns 1 through 8
    0    0    0    0  5.8965  5.8965    0    0
  Columns 9 through 11
    0  5.8965  5.8965
denom =
  Columns 1 through 8
    5.8965  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965  5.8965
  Columns 9 through 11
    5.8965  5.8965  5.8965
sqold =
  Columns 1 through 8
    0.6522  0.0136  0.0060  0.0066  0.0266  0.0054  0.0504  0.0101
  Columns 9 through 11
    0.0149  0.0343  0.0103
sjgold =
  Columns 1 through 8
    0.8652  0.0180  0.0079  0.0088  0.3469  0.0702  0.0669  0.0134
  Columns 9 through 11
    0.0197  0.4484  0.1345
sjgold1 =
  Columns 1 through 8
    0.8652  0.0180  0.0079  0.0088    0    0  0.0669  0.0134
  Columns 9 through 11
    0.0197    0    0

```

sjgold2 =

Columns 1 through 8

0 0 0 0 0.3469 0.0702 0 0

Columns 9 through 11

0 0.4484 0.1345

sjgold =

Columns 1 through 8

0.8652 0.0180 0.0079 0.0088 0.3469 0.0702 0.0669 0.0134

Columns 9 through 11

0.0197 0.4484 0.1345

eold =

Columns 1 through 8

-5.3345 -16.7268 -16.7309 -16.9895 -11.5927 -13.0015 -14.7591 -14.1865

Columns 9 through 11

-16.4572 -11.2101 -8.4106

Ownershipold =

1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

E =

Columns 1 through 8

-5.3345 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048

0.2307 -16.7268 0.2307 0.2307 0.2307 0.2307 0.2307 0.2307

0.1007 0.1007 -16.7309 0.1007 0.1007 0.1007 0.1007 0.1007

0.1134 0.1134 0.1134 -16.9895 0.1134 0.1134 0.1134 0.1134

0.3163 0.3163 0.3163 0.3163 -11.5927 0.3163 0.3163 0.3163

0.0703 0.0703 0.0703 0.0703 0.0703 -13.0015 0.0703 0.0703

0.7837 0.7837 0.7837 0.7837 0.7837 0.7837 -14.7591 0.7837

0.1450 0.1450 0.1450 0.1450 0.1450 0.1450 0.1450 -14.1865

0.2483 0.2483 0.2483 0.2483 0.2483 0.2483 0.2483 0.2483

0.3985 0.3985 0.3985 0.3985 0.3985 0.3985 0.3985 0.3985

0.0875 0.0875 0.0875 0.0875 0.0875 0.0875 0.0875 0.0875

Columns 9 through 11

10.0048 10.0048 10.0048

0.2307 0.2307 0.2307

0.1007 0.1007 0.1007

0.1134 0.1134 0.1134
 0.3163 0.3163 0.3163
 0.0703 0.0703 0.0703
 0.7837 0.7837 0.7837
 0.1450 0.1450 0.1450
 -16.4572 0.2483 0.2483
 0.3985 -11.2101 0.3985
 0.0875 0.0875 -8.4106

ematrold =

Columns 1 through 8

-5.3345 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048 10.0048 0 0
 0.2307 -16.7268 0.2307 0.2307 0.2307 0.2307 0 0
 0.1007 0.1007 -16.7309 0.1007 0.1007 0.1007 0 0
 0.1134 0.1134 0.1134 -16.9895 0.1134 0.1134 0 0
 0.3163 0.3163 0.3163 0.3163 -11.5927 0.3163 0 0
 0.0703 0.0703 0.0703 0.0703 0.0703 -13.0015 0 0
 0 0 0 0 0 0 -14.7591 0.7837
 0 0 0 0 0 0 0.1450 -14.1865
 0 0 0 0 0 0 0.2483 0.2483
 0 0 0 0 0 0 0.3985 0.3985
 0 0 0 0 0 0 0 0

Columns 9 through 11

0 0 0
 0 0 0
 0 0 0
 0 0 0
 0 0 0
 0 0 0
 0.7837 0.7837 0
 0.1450 0.1450 0
 -16.4572 0.2483 0
 0.3985 -11.2101 0
 0 0 -8.4106

pbarold =

128.9889

srold =

Columns 1 through 8

0.8004 0.0185 0.0081 0.0091 0.0253 0.0056 0.0627 0.0116

Columns 9 through 11

0.0199 0.0319 0.0070

mold =

0.2251
 0.2036
 0.2051

0.2019
0.2899
0.2641
0.0723
0.0784
0.0672
0.0968
0.1189

deltanew_sigma =
Columns 1 through 8
0.9468 -2.9234 -3.7451 -3.6424 -2.2542 -3.8517 -3.9426 -5.5476
Columns 9 through 11
-5.1628 -4.3264 -5.6425

exp_deltanewsigma =
Columns 1 through 8
2.5774 0.0538 0.0236 0.0262 0.1050 0.0212 0.0194 0.0039
Columns 9 through 11
0.0057 0.0132 0.0035

D0 =
1

D1new =
2.7100

D2new =
0.1430

Dnew =
3.8530

denom1new =
Columns 1 through 8
3.8530 3.8530 3.8530 3.8530 0 0 3.8530 3.8530
Columns 9 through 11
3.8530 0 0

denom2new =
Columns 1 through 8
0 0 0 0 3.8530 3.8530 0 0
Columns 9 through 11
0 3.8530 3.8530

denomnew =
Columns 1 through 8
3.8530 3.8530 3.8530 3.8530 3.8530 3.8530 3.8530 3.8530
Columns 9 through 11
3.8530 3.8530 3.8530


```

sqnew =
Columns 1 through 8
0.6689 0.0140 0.0061 0.0068 0.0272 0.0055 0.0050 0.0010
Columns 9 through 11
0.0015 0.0034 0.0009

sjgnew =
Columns 1 through 8
0.9511 0.0198 0.0087 0.0097 0.7342 0.1486 0.0072 0.0014
Columns 9 through 11
0.0021 0.0924 0.0248

pbarnew =
119.7417

srnew =
Columns 1 through 8
0.9074 0.0209 0.0091 0.0103 0.0289 0.0064 0.0079 0.0015
Columns 9 through 11
0.0025 0.0042 0.0009

OwnershipnewABC =
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

ematrnew =
Columns 1 through 8
-5.2106 10.5288 10.5288 10.5288 10.5288 10.5288 10.5288 10.5288
0.2422 -17.1155 0.2422 0.2422 0.2422 0.2422 0.2422 0.2422
0.1057 0.1057 -17.1260 0.1057 0.1057 0.1057 0.1057 0.1057
0.1190 0.1190 0.1190 -17.3841 0.1190 0.1190 0.1190 0.1190
0.3353 0.3353 0.3353 0.3353 -11.9739 0.3353 0.3353 0.3353
0.0743 0.0743 0.0743 0.0743 0.0743 -13.3977 0.0743 0.0743
0.0920 0.0920 0.0920 0.0920 0.0920 0.0920 -18.1804 0.0920
0.0173 0.0173 0.0173 0.0173 0.0173 0.0173 0.0173 -17.0426
0.0289 0.0289 0.0289 0.0289 0.0289 0.0289 0.0289 0.0289
0.0492 0.0492 0.0492 0.0492 0.0492 0.0492 0.0492 0.0492
0.0104 0.0104 0.0104 0.0104 0.0104 0.0104 0.0104 0.0104
Columns 9 through 11

```

10.5288 10.5288 10.5288
0.2422 0.2422 0.2422
0.1057 0.1057 0.1057
0.1190 0.1190 0.1190
0.3353 0.3353 0.3353
0.0743 0.0743 0.0743
0.0920 0.0920 0.0920
0.0173 0.0173 0.0173
-19.4051 0.0289 0.0289
0.0492 -14.2885 0.0492
0.0104 0.0104 -11.3288

mnew =

Columns 1 through 8

0.2448 0.2220 0.2236 0.2201 0.3130 0.2860 0.2109 0.2258

Columns 9 through 11

0.1982 0.2687 0.3397

c0 =

122.6677

139.3677

138.0677

140.8677

87.2677

99.2677

148.8081

136.3081

160.8081

108.2081

77.2727

c1 =

119.5486

136.1544

134.8611

137.6468

84.4304

96.3188

126.5786

114.5083

138.2317

87.6119

57.9117

eff =

-2.5427

-2.3056

-2.3225

-2.2865
-3.2513
-2.9706
-14.9384
-15.9930
-14.0393
-19.0339
-25.0554
CSold =
18.3112
CSnew =
13.9200
ans =
-23.9809
icqtopold =
0.8304
disqold =
0.1696
icqtopnew =
0.7405
disqnew =
0.2595
icrtopold =
1.0000
disrold =
-2.2204e-016
icrtopnew =
1
disrnew =
0
pbaroldduz =
155.3321
pbarnewduz =
161.7123
pbardegisim =
4.1074
sroldicpazarda =
0.8004

0.0185
0.0081
0.0091
0.0253
0.0056
0.0627
0.0116
0.0199
0.0319
0.0070

snewicpazarda =

0.9074
0.0209
0.0091
0.0103
0.0289
0.0064
0.0079
0.0015
0.0025
0.0042
0.0009

sricpazardadegisim =

13.3654
13.0903
13.1098
13.0681
14.1957
13.8654
-87.3550
-87.1808
-87.4723
-86.7076
-87.1622

sroldaicpazarda =

0.8669

sroldbicpazarda =

0.1261

sroldcicpazarda =

0.0070

snewaicpazarda =

0.9830

```

snewbiczpazarda =
  0.0161
snewiczpazarda =
  8.9890e-004
sraiczpazardadegisim =
  13.3815
srbiczpazardadegisim =
  -87.1937
srciczpazardadegisim =
  -87.1622
sqoldiczpazarda =
  Columns 1 through 8
    0.7854  0.0164  0.0072  0.0080  0.0320  0.0065  0.0607  0.0122
  Columns 9 through 11
    0.0179  0.0413  0.0124
ans =
  0.7854
  0.0164
  0.0072
  0.0080
  0.0320
  0.0065
  0.0607
  0.0122
  0.0179
  0.0413
  0.0124
sqnewiczpazarda =
  Columns 1 through 8
    0.9034  0.0188  0.0083  0.0092  0.0368  0.0074  0.0068  0.0014
  Columns 9 through 11
    0.0020  0.0046  0.0012
ans =
  0.9034
  0.0188
  0.0083
  0.0092
  0.0368
  0.0074
  0.0068
  0.0014

```

```

0.0020
0.0046
0.0012
sqicpazardadegisim =
15.0209
15.0209
15.0209
15.0209
15.0209
15.0209
15.0209
-88.8021
-88.7886
-88.7887
-88.7956
-89.9836
sqoldaicpazarda =
0.8555
sqoldbicpazarda =
0.1321
sqoldcicpazarda =
0.0124
sqnewaicpazarda =
0.9840
sqnewbicpazarda =
0.0148
sqnewcicpazarda =
0.0012
sqaicpazardadegisim =
15.0209
sqbicpazardadegisim =
-88.7970
sqcicpazardadegisim =
-89.9836
eold =
Columns 1 through 8
-5.3345 -16.7268 -16.7309 -16.9895 -11.5927 -13.0015 -14.7591 -14.1865
Columns 9 through 11
-16.4572 -11.2101 -8.4106

```

```

enew =
  Columns 1 through 8
  -5.2106 -17.1155 -17.1260 -17.3841 -11.9739 -13.3977 -18.1804 -17.0426
  Columns 9 through 11
  -19.4051 -14.2885 -11.3288

edegisim =
  -2.3220
  2.3239
  2.3619
  2.3225
  3.2883
  3.0473
  23.1809
  20.1327
  17.9122
  27.4604
  34.6964

ans =
  Columns 1 through 8
  0.2251 0.2036 0.2051 0.2019 0.2899 0.2641 0.0723 0.0784
  Columns 9 through 11
  0.0672 0.0968 0.1189

mnew =
  Columns 1 through 8
  0.2448 0.2220 0.2236 0.2201 0.3130 0.2860 0.2109 0.2258
  Columns 9 through 11
  0.1982 0.2687 0.3397

mdegisim =
  8.7534
  9.0180
  8.9991
  9.0393
  7.9627
  8.2759
  191.7677
  188.0600
  194.7599
  177.6775
  185.6762

esnold =
  -2.5527

esnnew =
  -4.0670

```

esndegisim =

59.3223

fiyatdeg =

Columns 1 through 8

2.6090 2.3600 2.3777 2.3400 3.3605 3.0616 17.5619 19.0377

Columns 9 through 11

16.3323 23.5085 33.4320

marjold =

35.6323

35.6323

35.6323

35.6323

35.6323

35.6323

11.5919

11.5919

11.5919

11.5919

10.4273

marjnew =

39.7624

39.7624

39.7624

39.7624

39.7624

39.7624

39.7611

39.7487

39.7488

39.7551

39.7471

marjdegisim =

11.5908

11.5908

11.5908

11.5908

11.5908

11.5908

243.0075

242.9000

242.9010

242.9553

281.1833

Optimization terminated: first-order optimality is less than options.TolFun.

x =

Columns 1 through 8

162.4301 179.1301 177.8301 180.6301 127.0301 139.0301 188.5692 176.0568

Columns 9 through 11

200.5569 147.9632 117.0198

fval =

1.0e-005 *

-0.3780

-0.0087

-0.0038

-0.0043

-0.0120

-0.0027

0.0942

0.1971

0.3273

0.2988

0.1325

exitflag =

1

**EK-4: EFES-TEKEL YOĞUNLAŞMASI İÇİN MATLAB SONUÇLARI
(YUVALANMIŞ LOGİT MODELİ)**

alf =

Columns 1 through 8

13.5777 12.7708 12.2285 12.4974 8.1016 8.1620 12.3567 10.5290

Columns 9 through 11

12.6197 8.0026 4.8856

bet =

-0.0769

sigma =

0.4600

pold =

Columns 1 through 8

158.3000 175.0000 173.7000 176.5000 122.9000 134.9000 160.4000 147.9000

Columns 9 through 11

172.4000 119.8000 87.7000

pden =

Columns 1 through 8

158.3000 175.0000 173.7000 176.5000 122.9000 134.9000 160.4000 147.9000

Columns 9 through 11

172.4000 119.8000 87.7000

delta =

Columns 1 through 8

1.4045 -0.6867 -1.1290 -1.0754 -1.3494 -2.2118 0.0220 -0.8446

Columns 9 through 11

-0.6379 -1.2100 -1.8586

delta_sigma =

Columns 1 through 8

2.6009 -1.2718 -2.0908 -1.9916 -2.4989 -4.0960 0.0407 -1.5640

Columns 9 through 11

-1.1812 -2.2408 -3.4418

exp_deltasigma =

Columns 1 through 8

13.4755 0.2803 0.1236 0.1365 0.0822 0.0166 1.0415 0.2093

Columns 9 through 11

0.3069 0.1064 0.0320

nest1 =

1 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0

nest2 =

0 0 0 0 1 1 0 0 0 1 1

D0 =
1
D1 =
15.5736
D2 =
0.2372
D =
5.8642
denom1 =
Columns 1 through 8
20.7352 20.7352 20.7352 20.7352 0 0 20.7352 20.7352
Columns 9 through 11
20.7352 0 0
denom2 =
Columns 1 through 8
0 0 0 0 3.0252 3.0252 0 0
Columns 9 through 11
0 3.0252 3.0252
denom =
Columns 1 through 8
20.7352 20.7352 20.7352 20.7352 3.0252 3.0252 20.7352 20.7352
Columns 9 through 11
20.7352 3.0252 3.0252
sqold =
Columns 1 through 8
0.6499 0.0135 0.0060 0.0066 0.0272 0.0055 0.0502 0.0101
Columns 9 through 11
0.0148 0.0352 0.0106
sjgold =
Columns 1 through 8
0.8653 0.0180 0.0079 0.0088 0.3464 0.0702 0.0669 0.0134
Columns 9 through 11
0.0197 0.4485 0.1349
sjgold1 =
Columns 1 through 8
0.8653 0.0180 0.0079 0.0088 0 0 0.0669 0.0134
Columns 9 through 11
0.0197 0 0
sjgold2 =
Columns 1 through 8

0 0 0 0 0.3464 0.0702 0 0
 Columns 9 through 11
 0 0.4485 0.1349

sjgold =
 Columns 1 through 8
 0.8653 0.0180 0.0079 0.0088 0.3464 0.0702 0.0669 0.0134
 Columns 9 through 11
 0.0197 0.4485 0.1349

eold =
 Columns 1 through 8
 -5.6591 -24.5330 -24.5663 -24.9442 -14.4560 -18.5338 -21.5199 -20.8170
 Columns 9 through 11
 -24.1322 -13.2171 -11.6425

Ownershipold =
 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1

E =
 Columns 1 through 8
 -5.6591 16.8840 16.8840 16.8840 7.9112 7.9112 16.8840 16.8840
 0.3883 -24.5330 0.3883 0.3883 0.1819 0.1819 0.3883 0.3883
 0.1699 0.1699 -24.5663 0.1699 0.0796 0.0796 0.1699 0.1699
 0.1907 0.1907 0.1907 -24.9442 0.0893 0.0893 0.1907 0.1907
 0.2567 0.2567 0.2567 0.2567 -14.4560 3.0459 0.2567 0.2567
 0.0571 0.0571 0.0571 0.0571 0.6770 -18.5338 0.0571 0.0571
 1.3223 1.3223 1.3223 1.3223 0.6196 0.6196 -21.5199 1.3223
 0.2450 0.2450 0.2450 0.2450 0.1148 0.1148 0.2450 -20.8170
 0.4188 0.4188 0.4188 0.4188 0.1962 0.1962 0.4188 0.4188
 0.3239 0.3239 0.3239 0.3239 3.8433 3.8433 0.3239 0.3239
 0.0714 0.0714 0.0714 0.0714 0.8466 0.8466 0.0714 0.0714
 Columns 9 through 11
 16.8840 7.9112 7.9112
 0.3883 0.1819 0.1819
 0.1699 0.0796 0.0796
 0.1907 0.0893 0.0893
 0.2567 3.0459 3.0459

0.0571 0.6770 0.6770
 1.3223 0.6196 0.6196
 0.2450 0.1148 0.1148
 -24.1322 0.1962 0.1962
 0.3239 -13.2171 3.8433
 0.0714 0.8466 -11.6425

ematrold =

Columns 1 through 8

-5.6591 16.8840 16.8840 16.8840 7.9112 7.9112 0 0
 0.3883 -24.5330 0.3883 0.3883 0.1819 0.1819 0 0
 0.1699 0.1699 -24.5663 0.1699 0.0796 0.0796 0 0
 0.1907 0.1907 0.1907 -24.9442 0.0893 0.0893 0 0
 0.2567 0.2567 0.2567 0.2567 -14.4560 3.0459 0 0
 0.0571 0.0571 0.0571 0.0571 0.6770 -18.5338 0 0
 0 0 0 0 0 0 -21.5199 1.3223
 0 0 0 0 0 0 0.2450 -20.8170
 0 0 0 0 0 0 0.4188 0.4188
 0 0 0 0 0 0 0.3239 0.3239
 0 0 0 0 0 0 0 0

Columns 9 through 11

0 0 0
 0 0 0
 0 0 0
 0 0 0
 0 0 0
 0 0 0
 1.3223 0.6196 0
 0.2450 0.1148 0
 -24.1322 0.1962 0
 0.3239 -13.2171 0
 0 0 -11.6425

pbarold =

128.7614

srold =

Columns 1 through 8

0.7990 0.0184 0.0080 0.0090 0.0259 0.0058 0.0626 0.0116

Columns 9 through 11

0.0198 0.0327 0.0072

mold =

0.2130
 0.1927
 0.1942
 0.1911
 0.1989

0.1812
0.0492
0.0533
0.0457
0.0791
0.0859

deltanew_sigma =

Columns 1 through 8

2.5735 -1.2991 -2.1182 -2.0189 -2.6380 -4.2350 0.0351 -1.5696

Columns 9 through 11

-1.1868 -2.3119 -5.9865

exp_deltanewsigma =

Columns 1 through 8

13.1119 0.2728 0.1203 0.1328 0.0715 0.0145 1.0357 0.2081

Columns 9 through 11

0.3052 0.0991 0.0025

D0 =

1

D1new =

15.1868

D2new =

0.1876

Dnew =

5.7501

denom1new =

Columns 1 through 8

20.0977 20.0977 20.0977 20.0977 0 0 20.0977 20.0977

Columns 9 through 11

20.0977 0 0

denom2new =

Columns 1 through 8

0 0 0 0 2.6627 2.6627 0 0

Columns 9 through 11

0 2.6627 2.6627

denomnew =

Columns 1 through 8

20.0977 20.0977 20.0977 20.0977 2.6627 2.6627 20.0977 20.0977

Columns 9 through 11

20.0977 2.6627 2.6627

```

sqnew =
Columns 1 through 8
0.6524 0.0136 0.0060 0.0066 0.0269 0.0054 0.0515 0.0104
Columns 9 through 11
0.0152 0.0372 0.0009

sjgnew =
Columns 1 through 8
0.8634 0.0180 0.0079 0.0087 0.3812 0.0772 0.0682 0.0137
Columns 9 through 11
0.0201 0.5282 0.0134

pbarnew =
129.0469

srnew =
Columns 1 through 8
0.8013 0.0184 0.0081 0.0090 0.0258 0.0057 0.0641 0.0119
Columns 9 through 11
0.0203 0.0347 0.0008

OwnershipnewAC =
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1

ematrnew =
Columns 1 through 8
-5.6549 16.9155 16.9155 16.9155 7.9516 7.9516 0 0
0.3890 -24.5597 0.3890 0.3890 0.1829 0.1829 0 0
0.1702 0.1702 -24.5933 0.1702 0.0800 0.0800 0 0
0.1910 0.1910 0.1910 -24.9713 0.0898 0.0898 0 0
0.2558 0.2558 0.2558 0.2558 -14.2914 3.3495 0 0
0.0568 0.0568 0.0568 0.0568 0.7439 -18.6059 0 0
0 0 0 0 0 0 -21.4952 1.3525
0 0 0 0 0 0 0.2506 -20.8171
0 0 0 0 0 0 0.4284 0.4284
0 0 0 0 0 0 0.3442 0.3442
0.0077 0.0077 0.0077 0.0077 0.1003 0.1003 0 0
Columns 9 through 11

```

```
0 0 7.9516
0 0 0.1829
0 0 0.0800
0 0 0.0898
0 0 3.3495
0 0 0.7439
1.3525 0.6358 0
0.2506 0.1178 0
-24.1283 0.2014 0
0.3442 -12.6250 0
0 0 -14.9335
```

mnew =

Columns 1 through 8

```
0.2140 0.1936 0.1950 0.1920 0.2052 0.1871 0.0494 0.0536
```

Columns 9 through 11

```
0.0460 0.0829 0.2406
```

c0 =

```
124.5746
141.2746
139.9746
142.7746
98.4514
110.4514
152.5153
140.0153
164.5153
110.3231
80.1673
```

c1 =

```
124.4237
141.1198
139.8201
142.6195
97.6756
109.6579
152.4778
139.9780
164.4777
109.8652
66.5979
```

eff =

```
-0.1212
-0.1096
-0.1104
```



```
-0.1087
-0.7881
-0.7185
-0.0246
-0.0267
-0.0229
-0.4151
-16.9264
CSold =
 23.0022
CSnew =
 22.7466
ans =
 -1.1113
icqtopold =
 0.8295
disqold =
 0.1705
icqtopnew =
 0.8261
disqnew =
 0.1739
icrtopold =
 1.0000
disrold =
 2.2204e-016
icrtopnew =
 1
disrnew =
 0
pbaroldduz =
 155.2325
pbarnewduz =
 156.2143
pbardegisim =
 0.6325
sroldicpazarda =
 0.7990
```

0.0184
0.0080
0.0090
0.0259
0.0058
0.0626
0.0116
0.0198
0.0327
0.0072

snewicpazarda =

0.8013
0.0184
0.0081
0.0090
0.0258
0.0057
0.0641
0.0119
0.0203
0.0347
0.0008

sricpazardadegisim =

0.2882
0.2766
0.2774
0.2757
-0.5681
-0.6378
2.3923
2.3944
2.3905
6.0207
-89.2882

sroldaicpazarda =

0.8661

sroldbicpazarda =

0.1267

sroldcicpazarda =

0.0072

snewaicpazarda =

0.8683

```

snewbiczpazarda =
  0.1309
snewciczpazarda =
  7.7193e-004
sraiczpazardadegisim =
  0.2559
srbiczpazardadegisim =
  3.3291
srciczpazardadegisim =
  -89.2882
sqoldiczpazarda =
  Columns 1 through 8
    0.7835  0.0163  0.0072  0.0079  0.0327  0.0066  0.0606  0.0122
  Columns 9 through 11
    0.0178  0.0424  0.0128
ans =
  0.7835
  0.0163
  0.0072
  0.0079
  0.0327
  0.0066
  0.0606
  0.0122
  0.0178
  0.0424
  0.0128
sqnewiczpazarda =
  Columns 1 through 8
    0.7898  0.0164  0.0072  0.0080  0.0325  0.0066  0.0624  0.0125
  Columns 9 through 11
    0.0184  0.0450  0.0011
ans =
  0.7898
  0.0164
  0.0072
  0.0080
  0.0325
  0.0066
  0.0624
  0.0125

```

```

0.0184
0.0450
0.0011
sqicpazardadegisim =
0.8002
0.8002
0.8002
0.8002
-0.7277
-0.7277
3.0145
3.0145
3.0145
6.2484
-91.0450
sqoldaicpazarda =
0.8543
sqoldbicpazarda =
0.1330
sqoldcicpazarda =
0.0128
sqnewaicpazarda =
0.8605
sqnewbicpazarda =
0.1383
sqnewcicpazarda =
0.0011
sqaicpazardadegisim =
0.7298
sqbicpazardadegisim =
4.0455
sqcicpazardadegisim =
-91.0450
eold =
Columns 1 through 8
-5.6591 -24.5330 -24.5663 -24.9442 -14.4560 -18.5338 -21.5199 -20.8170
Columns 9 through 11
-24.1322 -13.2171 -11.6425

```

```

enew =
  Columns 1 through 8
  -5.6549 -24.5597 -24.5933 -24.9713 -14.2914 -18.6059 -21.4952 -20.8171
  Columns 9 through 11
  -24.1283 -12.6250 -14.9335

edegisim =
  -0.0749
  0.1087
  0.1101
  0.1083
  -1.1384
  0.3888
  -0.1145
  0.0000
  -0.0164
  -4.4792
  28.2671

ans =
  Columns 1 through 8
  0.2130 0.1927 0.1942 0.1911 0.1989 0.1812 0.0492 0.0533
  Columns 9 through 11
  0.0457 0.0791 0.0859

mnew =
  Columns 1 through 8
  0.2140 0.1936 0.1950 0.1920 0.2052 0.1871 0.0494 0.0536
  Columns 9 through 11
  0.0460 0.0829 0.2406

mdegisim =
  0.4475
  0.4592
  0.4583
  0.4601
  3.1734
  3.2458
  0.4755
  0.4735
  0.4773
  4.8318
  180.1389

esnold =
  -2.0356

esnnew =
  -2.0892

```

esndegisim =

2.6302

fiyatdeg =

Columns 1 through 8

0.1213 0.1097 0.1106 0.1088 0.7943 0.7237 0.0246 0.0267

Columns 9 through 11

0.0229 0.4168 20.3751

marjold =

33.7254

33.7254

33.7254

33.7254

24.4486

24.4486

7.8847

7.8847

7.8847

9.4769

7.5327

marjnew =

33.9174

33.9174

33.9174

33.9174

25.4248

25.4248

7.9241

7.9241

7.9241

9.9762

25.4017

marjdegisim =

0.5694

0.5694

0.5694

0.5694

3.9929

3.9929

0.5003

0.5003

0.5003

5.2687

237.2176

Optimization terminated: first-order optimality is less than options.TolFun.

x =

Columns 1 through 8

158.4920 175.1920 173.8920 176.6920 123.8762 135.8762 160.4394 147.9394

Columns 9 through 11

172.4394 120.2993 105.5690

fval =

1.0e-005 *

-0.0741

-0.0017

-0.0007

-0.0008

-0.0063

-0.0014

-0.0024

-0.0004

-0.0007

-0.0284

0.2534

exitflag =

1

**EK-5: TUBORG-TEKEL YOĞUNLAŞMASI İÇİN MATLAB
SONUÇLARI (YUVALANMIŞ LOGİT MODELİ)**

alf =

Columns 1 through 8

13.5777 12.7708 12.2285 12.4974 8.1016 8.1620 12.3567 10.5290

Columns 9 through 11

12.6197 8.0026 4.8856

bet =

-0.0769

sigma =

0.4600

pold =

Columns 1 through 8

158.3000 175.0000 173.7000 176.5000 122.9000 134.9000 160.4000 147.9000

Columns 9 through 11

172.4000 119.8000 87.7000

pden =

Columns 1 through 8

158.3000 175.0000 173.7000 176.5000 122.9000 134.9000 160.4000 147.9000

Columns 9 through 11

172.4000 119.8000 87.7000

delta =

Columns 1 through 8

1.4045 -0.6867 -1.1290 -1.0754 -1.3494 -2.2118 0.0220 -0.8446

Columns 9 through 11

-0.6379 -1.2100 -1.8586

delta_sigma =

Columns 1 through 8

2.6009 -1.2718 -2.0908 -1.9916 -2.4989 -4.0960 0.0407 -1.5640

Columns 9 through 11

-1.1812 -2.2408 -3.4418

exp_deltasigma =

Columns 1 through 8

13.4755 0.2803 0.1236 0.1365 0.0822 0.0166 1.0415 0.2093

Columns 9 through 11

0.3069 0.1064 0.0320

nest1 =

1 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0

nest2 =

0 0 0 0 1 1 0 0 0 1 1


```

D0 =
  1
D1 =
  15.5736
D2 =
  0.2372
D =
  5.8642
denom1 =
  Columns 1 through 8
  20.7352 20.7352 20.7352 20.7352    0    0 20.7352 20.7352
  Columns 9 through 11
  20.7352    0    0
denom2 =
  Columns 1 through 8
  0    0    0    0 3.0252 3.0252    0    0
  Columns 9 through 11
  0 3.0252 3.0252
denom =
  Columns 1 through 8
  20.7352 20.7352 20.7352 20.7352 3.0252 3.0252 20.7352 20.7352
  Columns 9 through 11
  20.7352 3.0252 3.0252
sqold =
  Columns 1 through 8
  0.6499 0.0135 0.0060 0.0066 0.0272 0.0055 0.0502 0.0101
  Columns 9 through 11
  0.0148 0.0352 0.0106
sjgold =
  Columns 1 through 8
  0.8653 0.0180 0.0079 0.0088 0.3464 0.0702 0.0669 0.0134
  Columns 9 through 11
  0.0197 0.4485 0.1349
sjgold1 =
  Columns 1 through 8
  0.8653 0.0180 0.0079 0.0088    0    0 0.0669 0.0134
  Columns 9 through 11
  0.0197    0    0
sjgold2 =
  Columns 1 through 8

```

0 0 0 0 0.3464 0.0702 0 0
 Columns 9 through 11
 0 0.4485 0.1349

sjgold =
 Columns 1 through 8
 0.8653 0.0180 0.0079 0.0088 0.3464 0.0702 0.0669 0.0134
 Columns 9 through 11
 0.0197 0.4485 0.1349

eold =
 Columns 1 through 8
 -5.6591 -24.5330 -24.5663 -24.9442 -14.4560 -18.5338 -21.5199 -20.8170
 Columns 9 through 11
 -24.1322 -13.2171 -11.6425

Ownershipold =
 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1

E =
 Columns 1 through 8
 -5.6591 16.8840 16.8840 16.8840 7.9112 7.9112 16.8840 16.8840
 0.3883 -24.5330 0.3883 0.3883 0.1819 0.1819 0.3883 0.3883
 0.1699 0.1699 -24.5663 0.1699 0.0796 0.0796 0.1699 0.1699
 0.1907 0.1907 0.1907 -24.9442 0.0893 0.0893 0.1907 0.1907
 0.2567 0.2567 0.2567 0.2567 -14.4560 3.0459 0.2567 0.2567
 0.0571 0.0571 0.0571 0.0571 0.6770 -18.5338 0.0571 0.0571
 1.3223 1.3223 1.3223 1.3223 0.6196 0.6196 -21.5199 1.3223
 0.2450 0.2450 0.2450 0.2450 0.1148 0.1148 0.2450 -20.8170
 0.4188 0.4188 0.4188 0.4188 0.1962 0.1962 0.4188 0.4188
 0.3239 0.3239 0.3239 0.3239 3.8433 3.8433 0.3239 0.3239
 0.0714 0.0714 0.0714 0.0714 0.8466 0.8466 0.0714 0.0714
 Columns 9 through 11
 16.8840 7.9112 7.9112
 0.3883 0.1819 0.1819
 0.1699 0.0796 0.0796
 0.1907 0.0893 0.0893
 0.2567 3.0459 3.0459

0.0571 0.6770 0.6770
 1.3223 0.6196 0.6196
 0.2450 0.1148 0.1148
 -24.1322 0.1962 0.1962
 0.3239 -13.2171 3.8433
 0.0714 0.8466 -11.6425

ematrold =

Columns 1 through 8

-5.6591 16.8840 16.8840 16.8840 7.9112 7.9112 0 0
 0.3883 -24.5330 0.3883 0.3883 0.1819 0.1819 0 0
 0.1699 0.1699 -24.5663 0.1699 0.0796 0.0796 0 0
 0.1907 0.1907 0.1907 -24.9442 0.0893 0.0893 0 0
 0.2567 0.2567 0.2567 0.2567 -14.4560 3.0459 0 0
 0.0571 0.0571 0.0571 0.0571 0.6770 -18.5338 0 0
 0 0 0 0 0 0 -21.5199 1.3223
 0 0 0 0 0 0 0.2450 -20.8170
 0 0 0 0 0 0 0.4188 0.4188
 0 0 0 0 0 0 0.3239 0.3239
 0 0 0 0 0 0 0 0

Columns 9 through 11

0 0 0
 0 0 0
 0 0 0
 0 0 0
 0 0 0
 0 0 0
 1.3223 0.6196 0
 0.2450 0.1148 0
 -24.1322 0.1962 0
 0.3239 -13.2171 0
 0 0 -11.6425

pbarold =

128.7614

srold =

Columns 1 through 8

0.7990 0.0184 0.0080 0.0090 0.0259 0.0058 0.0626 0.0116

Columns 9 through 11

0.0198 0.0327 0.0072

mold =

0.2130
 0.1927
 0.1942
 0.1911
 0.1989

0.1812
0.0492
0.0533
0.0457
0.0791
0.0859

deltanew_sigma =

Columns 1 through 8

2.5849 -1.2877 -2.1068 -2.0075 -2.5610 -4.1581 0.0322 -1.5725

Columns 9 through 11

-1.1897 -2.3439 -3.8207

exp_deltanewsigma =

Columns 1 through 8

13.2622 0.2759 0.1216 0.1343 0.0772 0.0156 1.0327 0.2075

Columns 9 through 11

0.3043 0.0959 0.0219

D0 =

1

D1new =

15.3386

D2new =

0.2107

Dnew =

5.7997

denom1new =

Columns 1 through 8

20.3643 20.3643 20.3643 20.3643 0 0 20.3643 20.3643

Columns 9 through 11

20.3643 0 0

denom2new =

Columns 1 through 8

0 0 0 0 2.8335 2.8335 0 0

Columns 9 through 11

0 2.8335 2.8335

denomnew =

Columns 1 through 8

20.3643 20.3643 20.3643 20.3643 2.8335 2.8335 20.3643 20.3643

Columns 9 through 11

20.3643 2.8335 2.8335

```

sqnew =
Columns 1 through 8
0.6512 0.0135 0.0060 0.0066 0.0273 0.0055 0.0507 0.0102
Columns 9 through 11
0.0149 0.0339 0.0077

sjgnew =
Columns 1 through 8
0.8646 0.0180 0.0079 0.0088 0.3665 0.0742 0.0673 0.0135
Columns 9 through 11
0.0198 0.4553 0.1040

pbarnew =
128.8513

srnew =
Columns 1 through 8
0.8007 0.0184 0.0081 0.0090 0.0261 0.0058 0.0631 0.0117
Columns 9 through 11
0.0200 0.0317 0.0054

OwnershipnewBC =
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1

ematrnew =
Columns 1 through 8
-5.6532 16.9059 16.9059 16.9059 7.9334 7.9334 0 0
0.3888 -24.5485 0.3888 0.3888 0.1824 0.1824 0 0
0.1701 0.1701 -24.5820 0.1701 0.0798 0.0798 0 0
0.1909 0.1909 0.1909 -24.9600 0.0896 0.0896 0 0
0.2585 0.2585 0.2585 0.2585 -14.3444 3.2195 0 0
0.0574 0.0574 0.0574 0.0574 0.7153 -18.5575 0 0
0 0 0 0 0 0 -21.5173 1.3334
0 0 0 0 0 0 0.2471 -20.8235
0 0 0 0 0 0 0.4223 0.4223
0 0 0 0 0 0 0.3138 0.3138
0 0 0 0 0 0 0.0537 0.0537
Columns 9 through 11

```

```
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
1.3334 0.6257 0.6257
0.2471 0.1159 0.1159
-24.1373 0.1982 0.1982
0.3138 -13.2548 3.9087
0.0537 0.6693 -12.1988
```

mnew =

Columns 1 through 8

```
0.2136 0.1932 0.1947 0.1916 0.2018 0.1839 0.0495 0.0537
```

Columns 9 through 11

```
0.0461 0.0846 0.1128
```

c0 =

```
124.5746
141.2746
139.9746
142.7746
98.4514
110.4514
152.5153
140.0153
164.5153
110.3231
80.1673
```

c1 =

```
124.4866
141.1843
139.8844
142.6841
98.1036
110.0958
152.4584
139.9586
164.4582
109.6603
77.8067
```

eff =

```
-0.0707
-0.0640
-0.0644
```

```
-0.0634
-0.3533
-0.3219
-0.0373
-0.0405
-0.0347
-0.6008
-2.9446
CSold =
 23.0022
CSnew =
 22.8584
ans =
 -0.6249
icqtopold =
 0.8295
disqold =
 0.1705
icqtopnew =
 0.8276
disqnew =
 0.1724
icrtopold =
 1.0000
disrold =
 2.2204e-016
icrtopnew =
 1
disrnew =
 0
pbaroldduz =
 155.2325
pbarnewduz =
 155.6967
pbardegisim =
 0.2990
```

sroldicpazarda =

0.7990
0.0184
0.0080
0.0090
0.0259
0.0058
0.0626
0.0116
0.0198
0.0327
0.0072

srnewicpazarda =

0.8007
0.0184
0.0081
0.0090
0.0261
0.0058
0.0631
0.0117
0.0200
0.0317
0.0054

sricpazardadegisim =

0.2110
0.2042
0.2047
0.2037
0.6281
0.5965
0.9237
0.9268
0.9210
-3.1803
-24.7422

sroldaicpazarda =

0.8661

sroldbicpazarda =

0.1267

sroldcicpazarda =

0.0072


```

srnewaicpazarda =
  0.8681
srnewbicpazarda =
  0.1265
srnewcicpazarda =
  0.0054
sraicpazardadegisim =
  0.2258
srbicpazardadegisim =
  -0.1361
srcicpazardadegisim =
  -24.7422
sqoldicpazarda =
  Columns 1 through 8
    0.7835  0.0163  0.0072  0.0079  0.0327  0.0066  0.0606  0.0122
  Columns 9 through 11
    0.0178  0.0424  0.0128
ans =
  0.7835
  0.0163
  0.0072
  0.0079
  0.0327
  0.0066
  0.0606
  0.0122
  0.0178
  0.0424
  0.0128
sqnewicpazarda =
  Columns 1 through 8
    0.7869  0.0164  0.0072  0.0080  0.0329  0.0067  0.0613  0.0123
  Columns 9 through 11
    0.0181  0.0409  0.0093
ans =
  0.7869
  0.0164
  0.0072
  0.0080
  0.0329
  0.0067

```

0.0613
 0.0123
 0.0181
 0.0409
 0.0093
 sqicpazardadegisim =
 0.4396
 0.4396
 0.4396
 0.4396
 0.5725
 0.5725
 1.1877
 1.1877
 1.1877
 -3.4742
 -26.7398
 sqoldaicpazarda =
 0.8543
 sqoldbicpazarda =
 0.1330
 sqoldcicpazarda =
 0.0128
 sqnewaicpazarda =
 0.8581
 sqnewbicpazarda =
 0.1326
 sqnewcicpazarda =
 0.0093
 sqaicpazardadegisim =
 0.4457
 sqbicpazardadegisim =
 -0.2986
 sqcicpazardadegisim =
 -26.7398
 eold =
 Columns 1 through 8
 -5.6591 -24.5330 -24.5663 -24.9442 -14.4560 -18.5338 -21.5199 -20.8170
 Columns 9 through 11
 -24.1322 -13.2171 -11.6425

```

enew =
  Columns 1 through 8
  -5.6532 -24.5485 -24.5820 -24.9600 -14.3444 -18.5575 -21.5173 -20.8235
  Columns 9 through 11
  -24.1373 -13.2548 -12.1988

edegisim =
  -0.1050
  0.0631
  0.0641
  0.0630
  -0.7718
  0.1278
  -0.0121
  0.0310
  0.0208
  0.2859
  4.7779

ans =
  Columns 1 through 8
  0.2130 0.1927 0.1942 0.1911 0.1989 0.1812 0.0492 0.0533
  Columns 9 through 11
  0.0457 0.0791 0.0859

mnew =
  Columns 1 through 8
  0.2136 0.1932 0.1947 0.1916 0.2018 0.1839 0.0495 0.0537
  Columns 9 through 11
  0.0461 0.0846 0.1128

mdegisim =
  0.2612
  0.2679
  0.2674
  0.2685
  1.4226
  1.4544
  0.7220
  0.7189
  0.7247
  6.9939
  31.3376

esnold =
  -2.0356

esnnew =
  -2.0644

```

esndegisim =

1.4139

fiyatdeg =

Columns 1 through 8

0.0708 0.0640 0.0645 0.0635 0.3545 0.3230 0.0373 0.0405

Columns 9 through 11

0.0347 0.6044 3.0339

marjold =

33.7254

33.7254

33.7254

33.7254

24.4486

24.4486

7.8847

7.8847

7.8847

9.4769

7.5327

marjnew =

33.8374

33.8374

33.8374

33.8374

24.8843

24.8843

7.9446

7.9446

7.9446

10.2010

10.1935

marjdegisim =

0.3321

0.3321

0.3321

0.3321

1.7821

1.7821

0.7596

0.7596

0.7596

7.6406

35.3223

Optimization terminated: first-order optimality is less than options.TolFun.

x =

Columns 1 through 8

158.4120 175.1120 173.8120 176.6120 123.3357 135.3357 160.4599 147.9599

Columns 9 through 11

172.4599 120.5241 90.3607

fval =

1.0e-005 *

-0.4881

-0.0112

-0.0049

-0.0055

-0.1101

-0.0245

-0.0163

-0.0030

-0.0052

-0.1230

0.5606

exitflag =

1

EK-6: EFES-TUBORG-TEKEL YOĞUNLAŞMASI İÇİN MATLAB SONUÇLARI (YUVALANMIŞ LOGİT MODELİ)

alf =

Columns 1 through 8

13.5777 12.7708 12.2285 12.4974 8.1016 8.1620 12.3567 10.5290

Columns 9 through 11

12.6197 8.0026 4.8856

bet =

-0.0769

sigma =

0.4600

pold =

Columns 1 through 8

158.3000 175.0000 173.7000 176.5000 122.9000 134.9000 160.4000 147.9000

Columns 9 through 11

172.4000 119.8000 87.7000

pden =

Columns 1 through 8

158.3000 175.0000 173.7000 176.5000 122.9000 134.9000 160.4000 147.9000

Columns 9 through 11

172.4000 119.8000 87.7000

delta =

Columns 1 through 8

1.4045 -0.6867 -1.1290 -1.0754 -1.3494 -2.2118 0.0220 -0.8446

Columns 9 through 11

-0.6379 -1.2100 -1.8586

delta_sigma =

Columns 1 through 8

2.6009 -1.2718 -2.0908 -1.9916 -2.4989 -4.0960 0.0407 -1.5640

Columns 9 through 11

-1.1812 -2.2408 -3.4418

exp_deltasigma =

Columns 1 through 8

13.4755 0.2803 0.1236 0.1365 0.0822 0.0166 1.0415 0.2093

Columns 9 through 11

0.3069 0.1064 0.0320

nest1 =

1 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0

nest2 =

0 0 0 0 1 1 0 0 0 1 1

D0 =

1

D1 =

15.5736

D2 =

0.2372

D =

5.8642

denom1 =

Columns 1 through 8

20.7352 20.7352 20.7352 20.7352 0 0 20.7352 20.7352

Columns 9 through 11

20.7352 0 0

denom2 =

Columns 1 through 8

0 0 0 0 3.0252 3.0252 0 0

Columns 9 through 11

0 3.0252 3.0252

denom =

Columns 1 through 8

20.7352 20.7352 20.7352 20.7352 3.0252 3.0252 20.7352 20.7352

Columns 9 through 11

20.7352 3.0252 3.0252

sqold =

Columns 1 through 8

0.6499 0.0135 0.0060 0.0066 0.0272 0.0055 0.0502 0.0101

Columns 9 through 11

0.0148 0.0352 0.0106

sjgold =

Columns 1 through 8

0.8653 0.0180 0.0079 0.0088 0.3464 0.0702 0.0669 0.0134

Columns 9 through 11

0.0197 0.4485 0.1349

sjgold1 =

Columns 1 through 8

0.8653 0.0180 0.0079 0.0088 0 0 0.0669 0.0134

Columns 9 through 11

0.0197 0 0

sjgold2 =

Columns 1 through 8

0 0 0 0 0.3464 0.0702 0 0

Columns 9 through 11

0 0.4485 0.1349

sjgold =

Columns 1 through 8

0.8653 0.0180 0.0079 0.0088 0.3464 0.0702 0.0669 0.0134

Columns 9 through 11

0.0197 0.4485 0.1349

eold =

Columns 1 through 8

-5.6591 -24.5330 -24.5663 -24.9442 -14.4560 -18.5338 -21.5199 -20.8170

Columns 9 through 11

-24.1322 -13.2171 -11.6425

Ownershipold =

1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

E =

Columns 1 through 8

-5.6591 16.8840 16.8840 16.8840 7.9112 7.9112 16.8840 16.8840

0.3883 -24.5330 0.3883 0.3883 0.1819 0.1819 0.3883 0.3883

0.1699 0.1699 -24.5663 0.1699 0.0796 0.0796 0.1699 0.1699

0.1907 0.1907 0.1907 -24.9442 0.0893 0.0893 0.1907 0.1907

0.2567 0.2567 0.2567 0.2567 -14.4560 3.0459 0.2567 0.2567

0.0571 0.0571 0.0571 0.0571 0.6770 -18.5338 0.0571 0.0571

1.3223 1.3223 1.3223 1.3223 0.6196 0.6196 -21.5199 1.3223

0.2450 0.2450 0.2450 0.2450 0.1148 0.1148 0.2450 -20.8170

0.4188 0.4188 0.4188 0.4188 0.1962 0.1962 0.4188 0.4188

0.3239 0.3239 0.3239 0.3239 3.8433 3.8433 0.3239 0.3239

0.0714 0.0714 0.0714 0.0714 0.8466 0.8466 0.0714 0.0714

Columns 9 through 11

16.8840 7.9112 7.9112

0.3883 0.1819 0.1819

0.1699 0.0796 0.0796

0.1907 0.0893 0.0893
 0.2567 3.0459 3.0459
 0.0571 0.6770 0.6770
 1.3223 0.6196 0.6196
 0.2450 0.1148 0.1148
 -24.1322 0.1962 0.1962
 0.3239 -13.2171 3.8433
 0.0714 0.8466 -11.6425

ematrold =

Columns 1 through 8

-5.6591	16.8840	16.8840	16.8840	7.9112	7.9112	0	0
0.3883	-24.5330	0.3883	0.3883	0.1819	0.1819	0	0
0.1699	0.1699	-24.5663	0.1699	0.0796	0.0796	0	0
0.1907	0.1907	0.1907	-24.9442	0.0893	0.0893	0	0
0.2567	0.2567	0.2567	0.2567	-14.4560	3.0459	0	0
0.0571	0.0571	0.0571	0.0571	0.6770	-18.5338	0	0
0	0	0	0	0	-21.5199	1.3223	
0	0	0	0	0	0	0.2450	-20.8170
0	0	0	0	0	0	0.4188	0.4188
0	0	0	0	0	0	0.3239	0.3239
0	0	0	0	0	0	0	0

Columns 9 through 11

0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
1.3223	0.6196	0
0.2450	0.1148	0
-24.1322	0.1962	0
0.3239	-13.2171	0
0	0	-11.6425

pbarold =

128.7614

srold =

Columns 1 through 8

0.7990	0.0184	0.0080	0.0090	0.0259	0.0058	0.0626	0.0116
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Columns 9 through 11

0.0198	0.0327	0.0072
--------	--------	--------

mold =

0.2130
 0.1927
 0.1942

0.1911
0.1989
0.1812
0.0492
0.0533
0.0457
0.0791
0.0859

deltanew_sigma =

Columns 1 through 8

1.3908 -2.4819 -3.3009 -3.2017 -5.0301 -6.6272 -4.8493 -6.4519

Columns 9 through 11

-6.0695 -6.9041 -8.3819

exp_deltanewsigma =

Columns 1 through 8

4.0180 0.0836 0.0368 0.0407 0.0065 0.0013 0.0078 0.0016

Columns 9 through 11

0.0023 0.0010 0.0002

D0 =

1

D1new =

4.1908

D2new =

0.0091

Dnew =

3.2469

denom1new =

Columns 1 through 8

6.2767 6.2767 6.2767 6.2767 0 0 6.2767 6.2767

Columns 9 through 11

6.2767 0 0

denom2new =

Columns 1 through 8

0 0 0 0 0.3737 0.3737 0 0

Columns 9 through 11

0 0.3737 0.3737

denomnew =

Columns 1 through 8

6.2767 6.2767 6.2767 6.2767 0.3737 0.3737 6.2767 6.2767

Columns 9 through 11

6.2767 0.3737 0.3737

```

sqnew =
Columns 1 through 8
0.6401 0.0133 0.0059 0.0065 0.0175 0.0035 0.0012 0.0003
Columns 9 through 11
0.0004 0.0027 0.0006

sjgnew =
Columns 1 through 8
0.9588 0.0199 0.0088 0.0097 0.7189 0.1456 0.0019 0.0004
Columns 9 through 11
0.0006 0.1104 0.0252

pbarnew =
115.3383

srnew =
Columns 1 through 8
0.9257 0.0212 0.0093 0.0104 0.0213 0.0047 0.0021 0.0004
Columns 9 through 11
0.0007 0.0036 0.0007

OwnershipnewABC =
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

ematrnew =
Columns 1 through 8
-5.0665 18.6867 18.6867 18.6867 8.2109 8.2109 18.6867 18.6867
0.4277 -25.7037 0.4277 0.4277 0.1879 0.1879 0.4277 0.4277
0.1872 0.1872 -25.7591 0.1872 0.0823 0.0823 0.1872 0.1872
0.2099 0.2099 0.2099 -26.1351 0.0922 0.0922 0.2099 0.2099
0.1893 0.1893 0.1893 0.1893 -13.2190 6.8140 0.1893 0.1893
0.0416 0.0416 0.0416 0.0416 1.4974 -20.2445 0.0416 0.0416
0.0425 0.0425 0.0425 0.0425 0.0187 0.0187 -27.6896 0.0425
0.0080 0.0080 0.0080 0.0080 0.0035 0.0035 0.0080 -25.9420
0.0133 0.0133 0.0133 0.0133 0.0059 0.0059 0.0133 0.0133
0.0315 0.0315 0.0315 0.0315 1.1343 1.1343 0.0315 0.0315
0.0058 0.0058 0.0058 0.0058 0.2076 0.2076 0.0058 0.0058
Columns 9 through 11

```

```
18.6867  8.2109  8.2109
0.4277  0.1879  0.1879
0.1872  0.0823  0.0823
0.2099  0.0922  0.0922
0.1893  6.8140  6.8140
0.0416  1.4974  1.4974
0.0425  0.0187  0.0187
0.0080  0.0035  0.0035
-29.4260 0.0059  0.0059
0.0315 -20.5893  1.1343
0.0058  0.2076 -17.2216
```

mnew =

Columns 1 through 8

```
0.2531  0.2301  0.2317  0.2282  0.3001  0.2766  0.2168  0.2316
```

Columns 9 through 11

```
0.2042  0.2768  0.3450
```

c0 =

```
124.5746
141.2746
139.9746
142.7746
98.4514
110.4514
152.5153
140.0153
164.5153
110.3231
80.1673
```

c1 =

```
118.2282
134.7325
133.4464
136.2166
86.0121
97.5928
125.6225
113.6421
137.1982
86.6409
57.4448
```

eff =

```
-5.0945
-4.6308
-4.6639
```

-4.5933
-12.6350
-11.6419
-17.6329
-18.8360
-16.6046
-21.4662
-28.3438
CSold =
23.0022
CSnew =
15.3148
ans =
-33.4201
icqtopold =
0.8295
disqold =
0.1705
icqtopnew =
0.6920
disqnew =
0.3080
icrtopold =
1.0000
disrold =
2.2204e-016
icrtopnew =
1
disrnew =
0
pbaroldduz =
155.2325
pbarnewduz =
166.6698
pbardegisim =
7.3678
sroldicpazarda =
0.7990

0.0184
0.0080
0.0090
0.0259
0.0058
0.0626
0.0116
0.0198
0.0327
0.0072

snewicpazarda =

0.9257
0.0212
0.0093
0.0104
0.0213
0.0047
0.0021
0.0004
0.0007
0.0036
0.0007

sricpazardadegisim =

15.8672
15.3040
15.3439
15.2586
-17.6928
-18.6179
-96.6322
-96.5753
-96.6681
-89.1415
-90.9774

sroldaicpazarda =

0.8661

sroldbicpazarda =

0.1267

sroldcicpazarda =

0.0072

snewaicpazarda =

0.9926

```

snewbiczpazarda =
  0.0067
snewciczpazarda =
  6.5020e-004
sraiczpazardadegisim =
  14.6101
srbiczpazardadegisim =
  -94.6984
srciczpazardadegisim =
  -90.9774
sqoldiczpazarda =
  Columns 1 through 8
    0.7835  0.0163  0.0072  0.0079  0.0327  0.0066  0.0606  0.0122
  Columns 9 through 11
    0.0178  0.0424  0.0128
ans =
  0.7835
  0.0163
  0.0072
  0.0079
  0.0327
  0.0066
  0.0606
  0.0122
  0.0178
  0.0424
  0.0128
sqnewiczpazarda =
  Columns 1 through 8
    0.9250  0.0192  0.0085  0.0094  0.0253  0.0051  0.0018  0.0004
  Columns 9 through 11
    0.0005  0.0039  0.0009
ans =
  0.9250
  0.0192
  0.0085
  0.0094
  0.0253
  0.0051
  0.0018
  0.0004

```

```

0.0005
0.0039
0.0009
sqicpazardadegisim =
18.0664
18.0664
18.0664
18.0664
-22.7943
-22.7943
-97.0216
-97.0155
-97.0166
-90.8441
-93.0584
sqoldaicpazarda =
0.8543
sqoldbicpazarda =
0.1330
sqoldcicpazarda =
0.0128
sqnewaicpazarda =
0.9925
sqnewbicpazarda =
0.0066
sqnewcicpazarda =
8.8544e-004
sqaicpazardadegisim =
16.1830
sqbicpazardadegisim =
-95.0509
sqcicpazardadegisim =
-93.0584
eold =
Columns 1 through 8
-5.6591 -24.5330 -24.5663 -24.9442 -14.4560 -18.5338 -21.5199 -20.8170
Columns 9 through 11
-24.1322 -13.2171 -11.6425

```



```

enew =
  Columns 1 through 8
  -5.0665 -25.7037 -25.7591 -26.1351 -13.2190 -20.2445 -27.6896 -25.9420
  Columns 9 through 11
  -29.4260 -20.5893 -17.2216

edegisim =
-10.4723
  4.7720
  4.8555
  4.7740
 -8.5569
  9.2302
 28.6698
 24.6189
 21.9364
 55.7786
 47.9202

ans =
  Columns 1 through 8
  0.2130 0.1927 0.1942 0.1911 0.1989 0.1812 0.0492 0.0533
  Columns 9 through 11
  0.0457 0.0791 0.0859

mnew =
  Columns 1 through 8
  0.2531 0.2301 0.2317 0.2282 0.3001 0.2766 0.2168 0.2316
  Columns 9 through 11
  0.2042 0.2768 0.3450

mdegisim =
 18.8179
 19.3983
 19.3570
 19.4454
 50.8796
 52.5947
341.0766
334.4864
346.4574
249.8937
301.6495

esnold =
-2.0356

esnnew =
-3.9474

```

esndegisim =

93.9147

fiyatdeg =

Columns 1 through 8

5.3679 4.8557 4.8920 4.8144 14.4623 13.1758 21.4077 23.2073

Columns 9 through 11

19.9107 27.3338 39.5553

marjold =

33.7254

33.7254

33.7254

33.7254

24.4486

24.4486

7.8847

7.8847

7.8847

9.4769

7.5327

marjnew =

42.2228

42.2228

42.2228

42.2228

42.2228

42.2228

42.2226

42.2082

42.2107

42.2228

42.2228

marjdegisim =

25.1959

25.1959

25.1959

25.1959

72.7003

72.7003

435.5008

435.3188

435.3501

345.5328

460.5234

Optimization terminated: first-order optimality is less than options.TolFun.

x =

Columns 1 through 8

166.7974 183.4974 182.1974 184.9974 140.6742 152.6742 194.7379 182.2235

Columns 9 through 11

206.7260 152.5459 122.3900

fval =

1.0e-005 *

-0.1101

-0.0025

-0.0011

-0.0012

-0.0007

-0.0002

0.0056

0.0822

0.1135

-0.0001

-0.0000

exitflag =

1

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Aydın ÇELEN
Doğum Yeri ve Tarihi : Ankara, 19.10.1975

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Gazi Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği (1992-1996)
Yüksek Lisans Öğrenimi : University of East Anglia, İngiltere, İktisat (2001-2002)
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce
Bilimsel Faaliyetleri :

Konferanslar:

Çelen, A. ve Çağlayan A.İ. (2005). Role of Economic Analysis in Competition Law and Enforcement: Country Experience – Turkey. *Antalya: Fifth United Nations Conference to Review All Aspects of the Set of Multilaterally Agreed Equitable Principles and Rules for the Control of Restrictive Business Practice.*

Çelen, A. (2003). Measuring Degree of Competition in the U.K. Tea Market: A Dynamic Error Correction Approach. *Ankara: ODTÜ International Conference in Economics VII.*

Yayınlar:

Çelen, A. (2003), İngiltere Çay Pazarındaki Rekabetin Yoğunluğunun Ölçülmesi: Bir Dinamik Hata Düzeltme Yaklaşımı, *Ankara: Rekabet Dergisi, no:14.*

Kitaplar:

Çelen, A. (2003), *Oligopolistik Pazarlarda Gözlenen Paralel Davranışların Rekabet Hukuku Açısından Değerlendirilmesi: Uyumlu Eylem ve Birlikte Hakim Durum*, Ankara: Uzmanlık Tezleri Serisi, Rekabet Kurumu.

Çelen, A., Erdoğan, T. ve Taymaz, E. (2005), *Fast Moving Consumer Goods: Competitive Conditions and Policies*, Ankara: Economic Policy Research Institute (EPRI).

İş Deneyimi

Stajlar : Testaş, Aselsan
Çalıştığı Kurumlar : Rekabet Kurumu

İletişim

E-Posta Adresi : acelen@rekabet.gov.tr

Tarih : 9.6.2010