

## TÜRKİYE KONSERVE TON BALIĞI PİYASASI İÇİN BİR FİYAT-YOĞUNLAŞMA MODELİ

*A PRICE-CONCENTRATION MODEL FOR  
THE CANNED TUNA FISH MARKET IN TURKEY*

**Dr. Ekrem KALKAN\***

### Öz

*Bu çalışmada oldukça yüksek derecede yoğunlaşmış bir piyasa olan Türkiye konserve ton balığı piyasası için bir fiyat-yoğunlaşma modeli tahmin edilmektedir. Fiyat-yoğunlaşma modelleri sanayi iktisadında bir piyasanın yapısı ile fiyat davranışları arasındaki ilişkinin tahmin edilmesi amacıyla sıklıkla kullanılan modellerdir. Ancak, hata terimleri ile bu modellerde açıklayıcı değişken olarak kullanılan yoğunlaşma ölçütleri arasındaki korelasyon sebebiyle EKK yöntemi tahmin edilen katsayıların yanlı (biased) ve tutarsız (inconsistent) olmasına yol açmaktadır. Bu çalışmada bu sorunun çözümü amacıyla fiyat-yoğunlaşma modeli panel verilerin kullanıldığı sabit-etkiler yöntemi ile tahmin edilmektedir. Ayrıca geçmiş dönemlerdeki toplam pazar büyüklüğüne ilişkin veriler de araç değişkenler olarak kullanılmaktadır. 2000 ile 2006 yılları arasındaki döneme ait verilerle tahmin edilen modelin sonuçlarına göre, bazı varsayımlar altında, piyasada pazar payı bakımında birinci ve ikinci sırada olan teşebbüslerin taraf olduğu bir yoğunlaşma işlemi sonucunda piyasadaki ortalama fiyatların %60,8 oranında artacağı tahmin edilmektedir. Bu sonuç 2012 yılında Rekabet Kurulu tarafından onaylanan Dardanel/Ülker devralma işleminin piyasada yaratacağı etkiler hakkında yapılacak tartışmalara katkı sağlayacaktır.*

**Anahtar Kelimeler:** Fiyat-Yoğunlaşma Modeli, Endojen HHI, Tek Taraflı Etkiler, SIEC Testi, Ton Balığı.

### Abstract

*In this study, a price-concentration model is estimated for the canned tuna fish market in Turkey, which is a very concentrated market. Price-concentration*

\* Mesleki Koordinatör, Ekonomik Analiz ve Araştırma Dairesi, Rekabet Kurumu. Ton balığı piyasasının işleyişi hakkında yaptığı açıklamalar için meslektaşım İsmail Atalay Yolcu'ya, bazı piyasa bilgilerini paylaştığı için Av. Zeynep Ergun'a, makale hakkında yaptıkları yapıcı yorumlar için Dr. Serdar Dalkır'a ve ismini bilmediğim iki hakeme, yayın sürecindeki katkıları için editörlere teşekkür ederim. Bu çalışmada kullanılan ekonometri terimlerinin Türkçe karşılıkları için Türk Dil Kurumu tarafından sağlanan Ekonometri Terimleri Sözlüğü kullanılmıştır.

models are estimated frequently in industrial economics for predicting the relationship between the market structure and pricing behavior. However, the correlation between the error terms and the concentration measures, which are used as the explanatory variables in these models, causes OLS estimator to be biased and inconsistent. As a solution to this problem, the price-concentration model in this study was estimated using the fixed-effects method for panel data. In addition, data on the past values of the total market size were used as instrumental variables. According to the results of the model, which was estimated by using data collected for the period between 2000 and 2006, under some assumptions, it is estimated that the merger between the leader and second biggest firm in the market will increase average prices by 60,8%. It is expected that this result will contribute to the discussions on the effects of the Dardanel/Ülker merger which was approved by the Turkish Competition Authority in 2012.

**Keywords:** Price-Concentration Model, Endogenous HHI, Unilateral Effects, SIEC Test, Tuna Fish.

## GİRİŞ

Türkiye konserve ton balığı piyasasında *Superfresh* ve *Kalbim Ton* markaları ile faaliyette bulunan *Ülker* grubu, Rekabet Kurulu'nun 02.02.2012 tarihinde verdiği karar sonucunda söz konusu piyasasının lider firması olan *Dardanel*'i devralma iznini elde etmiştir. *Ülker* grubu bu piyasaya ilk olarak 2009 yılında *Superfresh* markasının sahibi *Kerevitaş Gıda*'nın kontrol hisselerini devralmak yoluyla girmiş, daha sonra *Superfresh* markasına ek olarak *Kalbim Ton* markasını da piyasaya çıkarmıştır. Oligopolistik bir piyasa yapısına sahip olan konserve ton balığı piyasasında *Dardanel* ve *Ülker* dışında piyasada görece düşük pazar payları ile faaliyet gösteren diğer teşebbüsler *Pınar*, *Tamek* ve *Zeytaş*'dir. Pazarda üretici olarak faaliyet gösteren teşebbüsler aynı zamanda özel markalı (*private label*) ürünler içinde üretim yapmaktadırlar. Bu çalışmanın ekonometrik tahmin bölümünde kullanılacak olan Ipsos/KMG verilerine göre 2006 yılında *Dardanel*'in pazar payı yaklaşık %70 civarındadır. Aynı dönemde ikinci büyük firmanın pazar payı yaklaşık %10'dur. Ipsos/KMG verilerine göre özel markalı ürünlerin pazar payı 2006 yılında %12 civarındadır. Bu payın daha sonraki yıllarda arttığı bilinmektedir. Bir başka yoğunlaşma ölçüsü olan Herfindahl-Hirschman endeksi<sup>1</sup> (HHI) bakımından ise konserve ton balığı piyasasının 2006 yılındaki yoğunlaşma seviyesi yaklaşık 5500 seviyesindedir. Daha güncel olan Nielsen verilerine göre, 2009 ile 2011 yılları arasında

<sup>1</sup> Herfindahl-Hirschman endeksi (HHI), piyasadaki firmaların pazar paylarının karelerinin toplamı şeklinde hesaplanmaktadır. En yüksek yoğunlaşma seviyesi, tek el durumuna denk gelen 10.000'dir.

*Ülker/Dardanel* devralma işlemi öncesinde CR4<sup>2</sup> yoğunlaşma oranı %70 civarındadır. Özel markalı ürünlerin toplam pazar payları 2009-2011 döneminde %28 ile %33 arasındadır. Pazar lideri olan *Dardanel*'in pazar payı 2008 ile 2011 yılı arasında sürekli düşerek %53'ten %33'e inmiştir. *Ülker* grubunun pazar payı ise aynı dönemde %31 ile %24 arasında seyretmiştir. Nielsen verilerine göre, özel markalı ürünlerin tek bir teşebbüs olarak kabul edilmesi halinde, *Ülker* ile *Dardanel* arasında gerçekleşeceği bildirilen devralma işlemi öncesinde HHI, 2011 yılı için 2800 civarındadır. Nielsen verilerine göre 2011 yılında *Ülker* ve *Dardanel*'in pazar paylarının sırasıyla %24 ve %33 olduğu kabul edilmesi halinde, devralma işlemi sonrasında ise HHI'nın 1584 birim artacağı söylenebilir<sup>3</sup>.

Türkiye konserve ton balığı piyasasındaki yoğunlaşma oranlarının Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa Birliği (AB) yatay birleşme rehberlerindeki HHI eşikleri (AB'de 2000, ABD'de 2500) dikkate alındığında oldukça yoğunlaşmış bir piyasayı işaret ettiği, piyasanın yapısının ve bu yapıdaki değişikliklerin fiyatları yukarı doğru etkileme riski taşıdığı ileri sürülebilir.

Bu çalışmanın kaleme alındığı tarih itibarıyla Rekabet Kurulu'nun *Ülker/Dardanel* işlemine ilişkin kararı henüz yayınlanmamıştır. Bu sebeple, yukarıda anılan yapı-davranış ilişkisinin rekabetin önemli ölçüde azalmasına yönelik yaratacağı risklerinin özellikle ürün çeşitliliği, giriş engellerinin düşüklüğü, potansiyel rekabet, etkinlik kazanımları ve batan firma savunması gibi diğer inceleme ve değerlendirmelerle ne ölçüde karşılandığı tarafımızca bilinmemektedir. Bu durumda söz konusu izin kararının konserve ton balığı piyasasında rekabetin azalması veya artması bakımından yaratacağı etkileri tüm boyutlarıyla tartışma imkânı kısıtlı görünmekle birlikte, piyasanın yoğunlaşmış yapısı dikkate alındığında piyasadaki yapı-davranış ilişkisi hakkında bazı iktisadi analizlerde bulunmak anlamlı ve ilginç olacaktır. Bu amaçla bu çalışmada Türkiye konserve ton balığı piyasasına yönelik olarak uygulamalı bir yapı-davranış analizi yapılmaktadır.

Yapı-davranış çalışmalarında, belli bir piyasanın yapısının o piyasadaki teşebbüslerin davranışlarını etkilediği varsayılmakta ve yapı ile davranışı temsil eden bazı değişkenler arasındaki ilişkinin tahmin edilmesi amaçlanmaktadır. Bu

<sup>2</sup> CR3 ve CR4 yoğunlaşma oranları sırasıyla, pazar payı en yüksek üç ve dört firmanın pazar paylarının toplamı şeklinde hesaplanmaktadır.

<sup>3</sup> HHI'deki değişim birleşen teşebbüslerin pazar paylarının çarpımlarının 2 katı olarak hesaplanabilir. Örneğin, işlem öncesi  $HHI^0 = a^2 + b^2$ , işlem sonrası  $HHI^1 = (a + b)^2$  ise,  $\Delta HHI = HHI^1 - HHI^0 = 2ab$  olur.

çerçevede, piyasa yapısı ile fiyat arasındaki ilişkinin incelenmesini amaçlayan ekonometrik fiyat-yoğunlaşma modelleri, teşebbüsler arasındaki yoğunlaşma işlemlerinin fiyatlar üzerindeki etkisinin tahmin edilmesi amacıyla da hizmet etmektedir. Bu modeller sanayi iktisadıyla ilgili birçok akademik çalışmaya konu olmuştur<sup>4</sup>. Ayrıca, söz konusu modeller rekabet hukuku uygulamalarında da birçok yoğunlaşma işleminde karar vericilere ışık tutmuştur. ABD’de demiryolu taşımacılığı pazarında *Union Pacific/Southern Pacific Railroads (1996)*<sup>5</sup>, ofis malzemeleri mağazaları pazarında *Staples/Office Depot (1997)*<sup>6</sup>, AB’de havayolu taşımacılığı pazarında *Ryanair/Aer Lingus (2007)*<sup>7</sup> yoğunlaşma işlemleri bu modellerin rekabet kurumları veya işlem taraflarınca kullanıldığı önemli davalara örnek olarak verilebilir. Söz konusu modeller, Rekabet Kurumu uygulamasında ise endüstriyel margarin pazarında *Besler/Turyağ*<sup>8</sup> ve sinema salonu işletmeciliği pazarında *AFM/MARS*<sup>9</sup> işlemlerinin değerlendirilmesinde kullanılmıştır.

Bu çalışmada uygulanacak fiyat-yoğunlaşma modeli için Ipsos-KMG tarafından sağlanan Ocak 2000 ile Mayıs 2006 arasındaki hane tüketim paneli verileri kullanılacaktır. Verilerin zaman aralığının işaret ettiği gibi bu çalışmada tahmin edilecek model, 2012’de gerçekleşmiş olan *Ülker/Dardanel* devralma işleminin detayları hakkında doğrudan bir değerlendirme yapmayı mümkün kılmamakla birlikte, uzunca bir dönemi kapsayacak şekilde piyasanın yapı ve davranış ilişkisi hakkında değerlendirmeler yapmaya imkân tanıyacaktır. Ayrıca, elde edilmesi beklenen sonuçlar ışığında “ilgili pazar tanımı” konusunda da bazı çıkarımlar yapmak mümkün olacaktır. Bu bakımdan eldeki çalışmanın, *Ülker/Dardanel* devralma işlemi özelinde tanımlanan, ancak henüz bilemediğimiz, ilgili ürün pazarı hakkında gelecekte yapılacak değerlendirmelere katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

<sup>4</sup> Fiyat-yoğunlaşma modellerinin uygulandığı akademik çalışmalar hakkında uzun bir literatür taraması için bkz. WEISS, L. (1989), *Concentration and Price*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, USA.

<sup>5</sup> SURFACE TRANSPORTATION BOARD, *Union Pacific ve Southern Pacific Railroads* hakkında karar, Karar No: 44, Finance Docket No. 32760, 06 Ağustos 1996.

<sup>6</sup> FEDERAL TRADE COMMISSION, *Staples, Inc ve Office Depot, Inc.* hakkında karar, Dava No: 1:97CV00701.

<sup>7</sup> EUROPEAN COMMISSION, Dava No COMP/M.4439 – *Ryanair/ er Lingus*, 27.06.2007

<sup>8</sup> REKABET KURULU, 12.10.2010 tarih ve 10-64/1355-498 sayılı karar. *Besler/Turyağ* yoğunlaşma işlemi hakkında yapılan fiyat-yoğunlaşma analizine karar metninde yer verilmemiştir. Ancak, analiz hakkında özet bilgi için OECD (2011), *Economic Evidence In Merger Analysis-Turkey*, Working Party No. 3 on Co-operation and Enforcement 01 Feb 2011, DAF/COMP/WP3/WD(2011)16 adlı kaynak incelenebilir.

<http://www.rekabet.gov.tr/dosyalar/images/file/Uluslararsilliskiler/66-economic%20evidence%20in%20merger%20analysis.pdf>, Erişim Tarihi: 07.04.2012.

<sup>9</sup> REKABET KURULU, 17.11.2011 ve 11-57/1473-539 sayılı karar.

Bu çalışmada sırasıyla önce fiyat-yoğunlaşma modellerinin kuramsal çerçevesi ve içsellik sorunu olarak bilinen ekonometrik sorun hakkında bilgi verilecektir. Sonra Türkiye konserve ton balığı piyasası için tahmin edilecek ekonometrik modelin detaylarına yer verilecektir. Daha sonra eldeki veri setinin içeriği tanıtılacak ve bu veri seti dikkate alınarak söz konusu piyasanın bazı özelliklerinden bahsedilecektir. Bunu izleyen bölümde regresyon sonuçlarına yer verilecek ve rekabet iktisadı bakımından bazı yorumlar yapılacaktır.

### 1. FİYAT-YOĞUNLAŞMA MODELLERİNİN ÖZELLİKLERİ

Fiyat-yoğunlaşma modelleri genel olarak; piyasa fiyatının, piyasadaki talebi etkileyen faktörlerle, maliyet unsurlarıyla ve piyasa yoğunlaşmasını ölçen bazı değişkenlerle (HHI veya CR4 veya piyasadaki oyuncu sayısı vb.) arasındaki istatistiksel ilişkiyi tahmin eden modeller olarak kurgulanabilir. Bu ilişki genel haliyle pazar seviyesindeki veriler için aşağıdaki gibi gösterilebilir<sup>10</sup>:

$$(1) \\ p_i = \alpha + \beta.Yogunlasma_i + \sum_j \theta_j.Talepunsurlari_{ij} + \sum_k \varphi_k.Maliyetunsurlari_{ik} + u_i$$

Yukarıdaki örnek spesifikasyonda, pazarın ortalama fiyatı ile piyasa yoğunlaşmasını ölçen değişkenler, “j” adet talebi etkileyen faktör ve “k” adet maliyet faktörü arasındaki korelasyon tahmin edilmektedir. Tahmin edilen katsayılar ( $\beta, \theta, \varphi$ ) ile yoğunlaşma öncesi ve sonrası ilgili değişkenlerin seviyeleri kullanılarak, yoğunlaşma öncesi ve sonrasında ortaya çıkması muhtemel fiyat seviyeleri hesaplanabilmektedir. Böylelikle, piyasadaki fiyatların yoğunlaşma işleminden ne şekilde etkileneceği tahmin edilebilmektedir.

Bu modelde öncelikle “ilgili pazarın” tanımlanması ve verilerin bu pazar seviyesinde hazırlanması gerekmektedir. Her pazar “i” alt simgesi ile gösterilmektedir. Bazı modellerde açıklanan değişken için pazarın ortalama fiyatı yerine ilgili teşebbüsün ya da teşebbüslerin ortalama fiyatları da kullanılabilir. Rekabet Kurulu, *Besler/Turyağ* işlemi çerçevesinde kullandığı fiyat-yoğunlaşma modelinde açıklanan değişken olarak endüstriyel margarin piyasasının lideri durumunda olan *Besler*’in aylık ortalama fiyatlarını kullanmış iken, *AFM/MARS* işleminde ise sinema salon işletmeciliği pazarlarının aylık ortalama fiyatlarını kullanmıştır.

<sup>10</sup> WHINSTON, D.M. (2006), *Lectures on Antitrust Economics*, MIT Press:USA, s.93-93.

Fiyat-yoğunlaşma modelinde eşitliğin sağ tarafındaki değişkenlerin (yoğunlaşma oranı ve oyuncu sayısı, maliyet unsurları ve talebi etkileyen faktörler) “dışsal” (*exogenous*) olduğu, b“gözlemlenemeyen unsurları” tarafından etkilenmediği varsayıldığı durumlarda model “en küçük kareler yöntemi” (EKK) ile tahmin edilebilir. Ancak, Evans, Froeb ve Werden’in<sup>11</sup> belirttiği gibi yoğunlaşma değişkenleri hakkındaki dışsallık varsayımı her koşulda geçerli olmayabilir. Yoğunlaşma değişkeninin “içsel” (*endogenous*) olmasının sebepleri şu şekilde izah edilebilir. Örneğin, piyasadaki maliyetlerdeki ve talep koşullarındaki değişiklikler piyasaya girişleri veya piyasadan çıkışları etkileyebilir. Yoğunlaşma derecesi de piyasadaki giriş ve çıkışlardan doğrudan etkilenir. Bu sebeple yoğunlaşma derecesini dışsal olarak kabul etmek güçleşir. Teknik olarak, modelde fiyatın bir bileşeni olarak yer alan hata terimi ( $\varepsilon$ ) içinde bulunan ama eldeki veri setinde bulunmayan bazı “gözlemlenemeyen maliyet veya talep şokları”, giriş ve çıkış etkileri yoluyla, HHI veya oyuncu sayısı gibi değişkenlerle ilişkilidir<sup>12</sup>. İçsellik sorununun giriş-çıkış mekanizması dışındaki bir diğer açıklaması ise çıktı miktarları ile hata teriminin ( $\varepsilon$ ) arasındaki olası korelasyondur. Şöyle ki; HHI veya CR4 gibi yoğunlaşma endeksleri doğrudan oyuncuların çıktı miktarları ve pazar payı bilgilerine dayalı biçimde hesaplanmaktadır ve hata teriminin talep unsurları içerme halinde yoğunlaşma endeksleri ile hata terimi arasında bir korelasyon olabileceği ileri sürülebilir<sup>13</sup>.

Bu bakımdan, ampirik uygulamada yoğunlaşma değişkeni olarak HHI veya CR4 gibi değişkenler yerine oyuncu sayısını gösteren değişkenlerin kullanılması bu ikinci türdeki içsellik sorununu ile karşılaşılmasını engelleyecektir. Ancak diğer yandan, açıklayıcı değişken olarak oyuncu sayısının kullanılmasının da başka mahsurları bulunmaktadır. Örneğin, doğrusal fiyat-yoğunlaşma modellerinde oyuncu sayısındaki bir birimlik değişimin fiyatlara olan etkisini gösteren katsayı, küçük oyuncular arasındaki yoğunlaşmalar ve büyük oyuncular arasındaki yoğunlaşmalar için farklılaşmamaktadır.

Fiyat-yoğunlaşma modellerinde karşılaşılması mümkün olan bir diğer sorun ise “dışlanmış değişken yanlılığı” (*omitted variable bias*) sorunudur. Bu sorun, fiyatın belirleyicileri olan bazı değişkenlerin (maliyet verileri vb.) veri setinde bulunmaması sebebiyle modele dâhil edilememesi sonucunda ortaya çıkmaktadır.

<sup>11</sup> EVANS, W.N, L. M. FROEB ve G.J. WERDEN (1993), “Endogeneity in the Concentration--Price Relationship: Causes, Consequences, and Cures”, *The Journal of Industrial Economics*, No: 41(4) , s.431-438.

<sup>12</sup> Whinston 2006, s.95-97.

<sup>13</sup> Evans vd. 1993, s.433.

Yoğunlaşma değişkenlerinin içsellığı ve dışlanmış değişken yanlılığı sorunlarının bulunduğu durumlarda EKK tahmincisi “tutarsız bir tahminci” (*inconsistent estimator*) olacak ve EKK modelinin sonucunda elde edilen katsayılar “yanlı” (*biased*) sonuçlara yol açacaktır.

Evans, Froeb ve Werden<sup>14</sup>, yukarıda anılan sorunların çözümüne yönelik olarak, panel verilerin varlığı halinde, “sabit-etkiler” (*fixed-effects*) tahmin yönteminin kullanılmasını önermektedirler. Panel veriler birden fazla sayıda firmaya veya pazara (ör.: şehir, bölge, mağaza vb.) ait verilerin zaman içindeki farklılıklarını içeren nitelikteki verilerdir. Sabit-etkiler yönteminde, her pazarın zaman içinde değişmeyen (*time-invariant*) kendine has özelliklerinden kaynaklanan belli karakteristik özelliklerinin fiyatlara olan etkisini modele dâhil etmek mümkün olmaktadır. Dolayısıyla, belli bir pazardaki zaman içerisinde değişmeyen coğrafi durum, mesafeler, zamandan bağımsız sosyo-ekonomik veya demografik yapılar gibi talebi etkileyecek unsurlar bu değişkenler tarafından temsil edilebilmektedir. Ancak Davis ve Gracés’in<sup>15</sup> uyardığı gibi, belli bir pazara ait verilerin zaman içinde pek farklılaşmıyor olması halinde sabit-etkiler yöntemi faydalı olmayabilecektir.

Evans, Froeb ve Werden<sup>16</sup>, fiyat-yoğunlaşma modelinin tahmininde yoğunlaşma değişkenlerinin içsellik sorununun çözümünde ikinci bir yol olarak “araç değişken” (*instrumental variables*) yönteminin kullanılmasını önermektedirler. Uygun araç değişkenlerin varlığı halinde “iki aşamalı en küçük kareler” (*two-stage least squares*, 2SLS) yönteminin kullanılması sonucunda “tutarlı” (*consistent*) ve “yansız” (*unbiased*) tahminler elde etmek mümkün olacaktır. Ancak, 2SLS yönteminde kullanılacak araç değişkenlerin sağlaması gereken iki önemli koşul bulunmaktadır. Bunlardan ilki “ilgililik” (*relevant instrument*), diğeri de “geçerlilik” (*valid instrument*) koşullarıdır. İlgililik koşulu, araç değişkenlerin, içsel değişkenle (burada HHI veya oyuncu sayısı) ilişkili olması gerektiğini ifade eder. Geçerlilik koşulu ise araç değişkenlerin, fiyatın bir bileşeni olarak yer alan hata terimi ( $\varepsilon$ ) içinde bulunan “gözlemlenemeyen maliyet veya talep şokları” ile ilişkili olmaması anlamına gelmektedir. Modelde kullanılacak araç değişkenlerin öncelikle teorik olarak bu iki koşulu sağlaması gerekmektedir.

Whinston, piyasa büyüklüğü (*market size*) ya da piyasaya giriş maliyetlerini içeren verilerin HHI veya oyuncu sayısı için araç değişken olarak

<sup>14</sup> Evans vd. 1993, s.434.

<sup>15</sup> DAVIS, P. ve E.GARCES (2010), *Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis*, Princeton University Press, New Jersey, USA, s.251-252.

<sup>16</sup> Evans vd. 1993, s.436-437.

kullanılabileceğini önermektedir<sup>17</sup>. Beckert ve Mazzarotto<sup>18</sup> da firmaların pazara girme kararlarını alırken pazar büyüklüğünü, pazarda faaliyet gösterme maliyetini ve gelecekte oluşacak denge fiyatını dikkate aldığını ifade etmektedir. Singh ve Zhu ise teşebbüslerin giriş/çıkış kararlarına uzun dönemde etki eden ama kısa dönem fiyatlama davranışlarına etki etmeyen unsurların araç değişken olarak kullanılabileceğini ileri sürmektedir<sup>19</sup>.

Bu yaklaşım çerçevesinde önerim, geçmiş dönemlerdeki pazar hacmi hareketlerinin teşebbüslerin piyasaya giriş ve çıkış kararlarını etkileyebileceği ve bu suretle araç değişken olarak kullanılabileceği yönündedir. Şöyle ki; piyasaya yeni girmeyi ya da pazardan çıkmayı düşünen oyuncular ülke genelindeki belli bir zaman aralığındaki toplam pazar hacminin geçmiş dönemlerdeki birbirini izleyen serilerini dikkate alacaklardır. Bu yaklaşımda, teşebbüslerin  $t$  ayında pazarda bulunma veya pazardan çıkma kararını verirken  $t$  ayının dâhil olduğu çeyrek döneme ( $q$ ) en yakın üç ve daha önceki dönemlerdeki ( $q-3, q-4...$ )<sup>20</sup> toplam pazar hacmini dikkate aldıkları varsayılmaktadır. Bu açıdan pazardaki geçmiş performansın mevcut yoğunlaşma seviyesi ile ilişkili bir araç değişken olabileceği ileri sürülebilir. Diğer yandan bu araç değişkenlerin geçerlilik koşulunu sağlayıp sağlamadıkları açısından şu teorik değerlendirme yapılabilir: Pazarın ülke genelindeki üç veya daha erken çeyrek dönem performansını gösteren değişkenler, geçmişe ilişkin veriler içerdikleri için, aylık bazda ve şehir düzeyinde gerçekleşen ve güncel fiyat seviyesini oluşturan maliyet veya talep şoklarından etkilenmeyecektir. Bu sebeple bu değişkenlerin geçerli araç değişkenler olarak kullanılabileceği ileri sürülebilir.

Ayrıca, 2SLS yönteminde kullanılacak araç değişkenlerin sağlaması gereken ilgililik ve geçerlilik koşullarının sınanması için geliştirilmiş bulunan “eksik belirlenme” (*underidentification*) ve Sargan testleri kullanılan araç değişkenlerin uygunluğu konusunda fikir verecektir.

<sup>17</sup> Whinston 2006, s.97.

<sup>18</sup> BECKERT W. ve N.MAZZAROTTO (2010), “Price-Concentration Analysis in Merger Cases with Differentiated Products”, Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal, Vol. 4, 2010-16, s.9., <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2010-16>, Erişim Tarihi: 11.04.2012.

<sup>19</sup> SINGH, V. ve T. ZHU (2006), “Pricing and Market Concentration in Oligopoly Markets”, <http://www.chicagobooth.edu/research/workshops/marketing/archive/WorkshopPapers/S06/singh.pdf>, Erişim Tarihi: 08.04.2012.

<sup>20</sup> Bu çalışmada “ $t$ ” harfi belli bir ayı temsil ederken, “ $q$ ” harfi belli dönemi (*quarter*) göstermektedir. Buna göre,  $q-3$  dönemi,  $t$  ayının içinde bulunduğu dönemden ( $q$ ) önceki üçüncü dönemi ifade etmektedir.



## 2. VERİ SETİ, DEĞİŞKENLER VE BETİMSSEL İSTATİSTİKLER

Bu çalışmanın ekonometrik tahmin bölümünde Ipsos/KMG adlı pazar araştırması şirketinin hane tüketim panelinde yer alan veriler kullanılmıştır. Veri seti Ocak 2000 ile Mayıs 2006 arasında Türkiye'nin birçok ilinde yerleşik bulunan hanehalkların hızlı tüketim ürünlerine yaptıkları harcamalarını kapsamaktadır. Bu çalışmada kullanılacak veri setinde hanehalklarının satın aldıkları konserve ton balığı ürünlerinin markası, fiyatı, adedine ilişkin bilgiler bulunmaktadır. Panelde konserve ton balığı satın aldığı bilinen hanehalkı sayısı ve bu birimlerin yaşadıkları şehir sayısı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Veri setindeki bilgilere göre piyasadaki firma sayısı zaman içinde ikiden üçe ve daha sonra dörde çıkmıştır (Bkz. Tablo 2).

**Tablo 1: Veri Setine Dâhil Olan Hanehalkı ve Şehir Sayıları**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 (Mayıs)
Hanehalkı Sayısı	467	367	325	611	863	907	590
Şehir Sayısı	13	14	21	25	27	27	32

Kaynak: Ipsos/KMG verileri

Ipsos/KMG tarafından veri setinde yer alan her hanehalkı için, söz konusu hanehalkının yaşadığı şehir, sosyo-ekonomik statüsü, hanehalkının nüfusu ve yaş dağılımı gibi kriterler dikkate alınarak Türkiye nüfusunda temsil ettikleri toplam hane sayısını gösteren birer ağırlık hesaplanmıştır. Bu çalışmada kullanılacak verilerin hazırlanması aşamasında her hanehalkının tüketim miktarı ve harcama tutarları bu ağırlıklarla çoğaltılmıştır. Ayrıca, tahmin edilecek olan fiyat-yoğunlaşma modelinde belli bir şehir, modeldeki “pazar” birimi olarak kabul edilmiştir. Modeldeki zaman boyutu ise aylık gözlemlerle ölçülmüştür. Buna göre, ağırlıklandırılan veriler kullanılarak belli bir ay ve belli bir şehirdeki toplam ton balığı harcamaları (TL) o ay ve şehirdeki toplam tüketim miktarına bölünerek 100gr başına düşen ortalama fiyatlar (TL/100gr) hesaplanmıştır. Ortalama fiyatlar Türkiye İstatistik Kurumu'nun tüketici fiyat endeksi kullanılarak deflate edilmiştir. HHI verisi ise belli bir ay ve şehirde firma bazında gerçekleşen satış miktarları üzerinden hesaplanan pazar paylarının karelerinin toplamı olarak hesaplanmıştır.

Firma sayılarının değişiklik gösterdiği dönemler bazında veri setindeki aylık HHI ortalamaları ve fiyat ortalamalarına ilişkin veriler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

**Tablo 2: Farklı Dönemlerde HHI ve Ortalama Fiyatlar**

Dönem	Oyuncu Sayısı	Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Min.	Maks.
Ocak 2000- Haziran 2004	2	HHI	53	7967	1459	5125	9929
		Ort. Fiyat (TL)	53	0.624	0.243	0.300	1.608
Temmuz 2004- Şubat 2005	3	HHI	9	7453	1258	6052	9329
		Ort. Fiyat (TL)	9	0.325	0.078	0.193	0.430
Mart 2005- Mayıs 2006	4	HHI	15	6357	1218	4247	8690
		Ort. Fiyat (TL)	15	0.342	0.058	0.185	0.441

Kaynak: Ipsos/KMG verileri

Tablo 2'deki veriler incelendiğinde konserve ton balığı piyasasındaki yoğunlaşma oranlarının Ocak 2000-Mayıs 2006 dönemini kapsayan veri setine göre *Ülker/Dardanel* devralma işleminin gerçekleştiği 2012 yılı başındakine kıyasla oldukça yüksek yoğunlaşmış bir piyasaya işaret ettiği düşünülmektedir.

Bu tabloya göre, HHI değerleri firma sayısı ile ters orantılı biçimde azalmakla birlikte minimum değerler için bile oldukça yüksek seviyelerdedir. Firma sayısının ikiden üçe çıkması ortalama fiyatlarda önemli düşüşe yol açmış gözükmektedir. Ancak, firma sayısının üçten dörde çıkmış olması ortalama değer olarak fiyatlarda bir düşme yaratmamıştır.

Ekonometrik modelin 2SLS yöntemi ile tahmin edilmesi aşamasında, yukarıdaki bölümde ifade edildiği gibi, yoğunlaşma için araç değişken olarak  $t$  ayı için, daha erken dönemlerde ( $q-3...q-8$ ) çeyrek dönem toplamı şeklinde gerçekleşmiş olan toplam pazar büyüklükleri kullanılacaktır. İlk araç değişkenin  $q-3$  çeyreğindeki pazar büyüklüğü olması halinde toplam altı adet araç değişken kullanılabilir. Bir teşebbüsün piyasaya giriş kararını, içinde bulunduğu dönemden sadece üç çeyrek öncesindeki toplam pazar büyüklüğünü ( $q-3$ ) dikkate alarak vermesi, bu teşebbüsün piyasaya daha eski dönemlerdeki ( $q-5, ... q-8$  gibi) toplam pazar büyüklüklerini dikkate alarak giren diğer teşebbüslere göre daha hızlı giriş yaptığı anlamına gelmektedir. Bu sebeple alternatif olarak, teşebbüslerin piyasaya giriş, piyasadan çıkış veya fiyatlama davranışları hakkındaki kararları için daha erken (ör.: altı ay daha erken) dönemleri dikkate

aldıkları olası durumlar için  $q-5$ ,  $q-6$ ,  $q-7$  ve  $q-8$ 'deki çeyrek dönemlerin pazar büyüklükleri araç değişkenler olarak kullanılabilir.

Eldeki veri setinde konserve ton balığı üretimine ilişkin herhangi bir maliyet verisi bulunmamaktadır. Hausman<sup>21</sup> ve Nevo<sup>22</sup>, belli bir şehirdeki fiyatların diğer şehirlerdeki fiyatlar için dışsal bir araç değişken olarak kullanılabilirliğini ileri sürmektedirler. Bu önerinin arkasında aynı ürünün üretim maliyetinin farklı şehirler arasında farklılık göstermeyeceği varsayımı bulunmaktadır. Ayrıca, farklı şehirlerdeki fiyatların diğer şehirler için dışsal bir değişken olarak kullanılabilmesi için farklı şehirler arasındaki talep şoklarının birbirinden bağımsız olduğunu varsaymak gerekmektedir. Bu çalışmada alternatif modeller tahmin edebilmek amacıyla, mevcut veri setinde maliyet verilerinin bulunmaması nedeniyle maliyet verisinin “vekil değişkeni” (*proxy variable*) olarak İzmir ve Bursa illerindeki fiyatlar kullanılacaktır. *Kerevitaş* firmasının üretim tesislerinin Bursa’da kurulu olduğu, İzmir’in de *Dardanel*’in üretim tesislerinin kurulu Çanakkale’ye diğer şehirlere göre daha yakın mesafede olduğu dikkate alındığında, bu tercihin üretim maliyetlerini modele dahil etme fikri kapsamında anlamlı olduğu düşünülmektedir. Bu verilerin kullanıldığı tahminlerde İzmir ve Bursa illerine ait veriler veri setine dâhil edilmeyecektir.

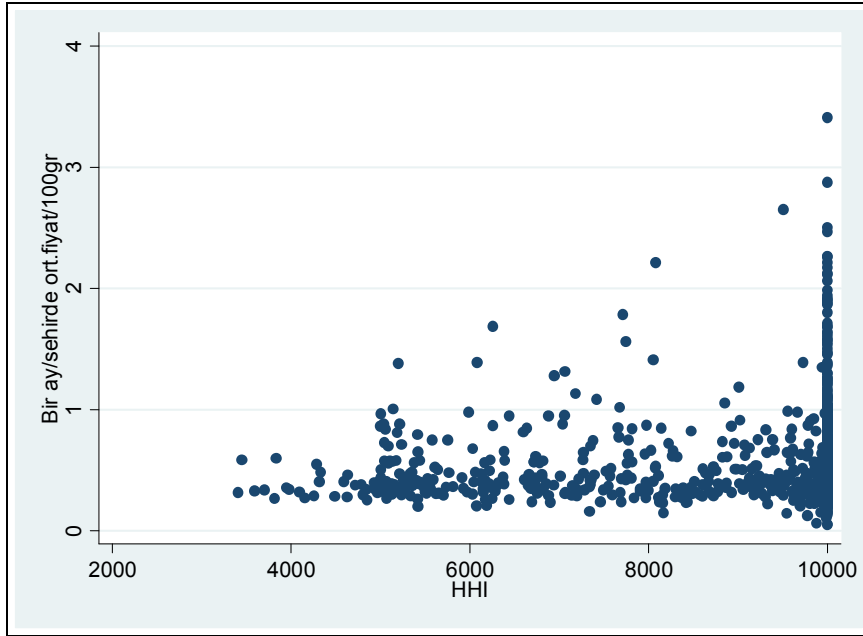
### 3. EKONOMETRİK TAHMİN

Verilerin panel veri özelliği taşıması (hem kesit veri hem de zaman serisi özelliğinin bir arada olması) analizi daha zengin kılmaktadır. Ekonometrik tahmine geçmeden önce verilerin görsel olarak incelenmesi fiyat ve yoğunlaşma seviyesi arasındaki ilişki hakkında fikir sahibi olmaya yardımcı olacaktır. Bu amaçla, daha önceden tanımlanmış coğrafi pazarlarda (şehirler) gerçekleşen ortalama fiyat ve HHI seviyelerinin dağılımları Grafik 1’de gösterilmektedir:

<sup>21</sup> HAUSMAN, J.,G. LEONARD ve J.D. ZONA. (1994), “Competitive Analysis with Differentiated Products”, *Annales d’Economie et de Statistique*, 34, s.165.

<sup>22</sup> NEVO, A. (2001), “Measuring Market Power in the Ready-to-Eat Cereal Industry”, *Econometrica*, 69(2), s. 320.

Grafik 1: Ortalama Fiyat ve HHI Dağılımları



Kaynak: Ipsos-KMG verileri, yazarın hesaplamaları.

Bu grafikte her nokta belli bir piyasada belli bir dönemdeki fiyat ve HHI seviyesini göstermektedir. Grafik, toplu olarak değerlendirildiğinde çok net olmamakla beraber fiyat ile HHI arasında pozitif bir ilişki olduğu ileri sürülebilir.

Tahmin edilecek ilk ekonometrik model olan “havuzlaştırılmış EKK” (pooled OLS) (Model 1) aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

$$(2) \ln(p_{mt}) = \alpha + \beta.Yogunlasma_{mt} + \phi.\ln(p_{izmir,t}) + u_{mt}$$

Burada  $\ln(p_{mt})$ ,  $Yogunlasma_{mt}$  ve  $u_{mt}$  sırasıyla; “m” pazarındaki “t” ayındaki konserve ton balığı ürünlerinin ortalama fiyatının logaritmik değerini, yoğunlaşma değişkenini ve hata terimini ifade etmektedir. “ $\alpha$ ” ise sabit terimdir. Yoğunlaşma değişkeni olarak HHI veya piyasadaki oyuncu sayısı kullanılacaktır. Ancak bu iki değişken aynı modelde bir arada yer almayacaklardır.  $\ln(p_{izmir,t})$  ise, İzmir ilindeki t ayındaki ortalama fiyatların logaritmik seviyesini temsil etmektedir. Bu değişken üretim maliyetleri yerine vekil değişken olarak kullanılmaktadır.

Sonra bu model, her pazarın zaman içinde değişim göstermeyen bazı etkileri olduğu varsayımına dayanan sabit-etkiler ( $\alpha_m$ ) yöntemi ile tahmin edilecektir (Model 2):

$$(3) \ln(p_{mt}) = \alpha_m + \beta.Yogunlasma_{mt} + \phi.\ln(p_{izmir,t}) + u_{mt}$$

Daha sonra Model 2, sabit etkilerle birlikte farklı araç değişkenler kullanılarak 2SLS yöntemi ile tahmin edilecektir (Model 3, 4 ve 5).

Bu modellerde ortalama fiyatın logaritmik formda yer alması sayesinde  $\beta$  katsayısı, HHI'daki veya oyuncu sayısındaki birim değişimlerin fiyatlara olan etkisini "yüzde değişim" cinsinden ölçecektir. Yapı-davranış yaklaşımı çerçevesinde  $\beta$  katsayısının, yoğunlaşma ölçütü olarak HHI'nın kullanıldığı durumlarda pozitif, oyuncu sayısı kullanıldığı durumlarda ise negatif olması beklenmektedir.

#### 4. TAHMİN SONUÇLARI

Konserve ton balığı piyasasında Ocak 2000-Mayıs 2006 dönemine ilişkin olarak yukarıda içeriği izah edilen fiyat-yoğunlaşma regresyonlarının sonuçlarına aşağıdaki tablolarda yer verilmektedir. Tablo 3'te yer alan regresyonlarda yoğunlaşma ölçütü olarak HHI kullanılmıştır. Model 1 ve Model 2 sütunları sırasıyla "havuzlanmış EKK" (*pooled OLS*) ve panel veri (sabit-etkiler) yöntemleri ile yapılan tahminlerin sonuçlarını göstermektedir. Her iki modelde HHI katsayısı istatistiksel olarak anlamsızdır. Bu modellerdeki HHI değişkeninin içsel olmasından kaynaklanan tutarsızlık (*inconsistency*) sorununu aşmak amacıyla sabit-etkiler modeli bazı araç değişkenler kullanılarak 2SLS yöntemi ile tahmin edilmiştir. Kullanılan araç değişkenlerin farklı sonuçlara yola açıp açmadığını görebilmek amacıyla iki ayrı araç değişken seti kullanılmıştır. Kullanılan "1. grup" araç değişkenler, çeyrek dönemler itibarıyla  $q-3$  zamanı ile  $q-8$  zamanı arasındaki pazar büyüklüğünü içeren verilerdir ve Model 3 ve Model 4'te kullanılmıştır. "2. grup" araç değişkenler ise sadece Model 5'te kullanılmış olup,  $q-5$  ile  $q-8$  zamanı arasındaki dönemlerdeki pazar büyüklüğünü göstermektedir. Sabit-etkiler modeli (Model 2) ile "sabit-etkiler ve 2SLS" modelinin (Model 3) katsayılarının karşılaştırılması amacıyla Hausman testi<sup>23</sup> uygulanmıştır. Bu testin eldeki modele uygulanmasında, boş hipotez olarak her iki modelin katsayılarının "tutarlı" olduğu, ancak "sabit-etkiler" modelinin katsayılarının "etkin" olduğu varsayılmaktadır. Alternatif hipotezde ise, "sabit-etkiler ve 2SLS" modelinin katsayısının "tutarlı" ama "sabit-etkiler"

<sup>23</sup> HAUSMAN, J. (1978), "Specification Tests in Econometrics". *Econometrica* 46 (6), s. 1251-1271.

modeli katsayısının “tutarlı olmadığı” varsayılmaktadır. Hausman testi sonucunda boş modellerin katsayılar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Hausman testi, Ki-kare istatistiği 19,21). Buna göre, “sabit-etkiler ve 2SLS” modeli “tutarlı” katsayılar vereceğinden bu modelin tercih edilmesi daha doğrudur.

“Sabit-etkiler ve 2SLS” modelinde, HHI katsayısının istatistiksel olarak anlamlı ve beklenen işarete olduğu görülmektedir. Ancak Model 3’te maliyet verilerinin vekil değişkeni olması sebebiyle kullanılan İzmir ili fiyatlarının katsayısı istatistiksel olarak anlamlı değildir. Alternatif olarak, İzmir ili fiyatları yerine Bursa ili fiyatlarının kullanıldığı tahminlerde de benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Aşağıdaki tablolarda sadece İzmir ili fiyatları ile elde edilen sonuçlara yer verilmektedir. Bu vekil değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olmaması sebebiyle Model 4, bu değişkenler olmaksızın aynı yöntemle yeniden tahmin edilmiştir.

**Tablo 3: Konserve Ton Balığı Piyasası Fiyat-HHI Modeli**

Değişken	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Yöntemler	Havuzlanmış EKK (Pooled OLS)	Sabit Etkiler	Sabit-Etkiler + Araç Değişken (1. Grup)	Sabit-Etkiler + Araç Değişken (1. Grup)	Sabit-Etkiler + Araç Değişken (2. Grup)
HHI	2,40E-06	4,20E-06	0,000416***	0,000384***	0,000445***
lnp_izmir	0,355612***	0,330719***	-0,03567		
Sabit Terim	-0,48365***	-0,522684***			
Gözlem Sayısı	1115	1115	502	571	638
Sargan Testi					
Ki-Kare İstatistiği <sup>24</sup>			3,25281	4,01917	0,916068
Sargan Testi P-Değeri			0,661074	0,54666	0,821549
Eksik Belirlenme Testi <sup>25</sup> (Underidentification Test) <sup>26</sup> LM İstatistiği			24,72	49,2481	45,873
Eksik Belirlenme Testi (Underidentification Test) P-Değeri			0,000385	6,70E-09	2,60E-09

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları; (\*\*\*) : %1 seviyesinde istatistiksel anlamlı)

Model 5'te ise, fiyat ile HHI arasındaki ilişki 2. grup araç değişkenler kullanılarak tahmin edilmiştir. Bu modellerde kullanılan araç değişkenler için ilgililik ve geçerlilik bakımından sırasıyla "eksik belirlenme" ve "Sargan" testleri<sup>27</sup> uygulanmıştır. Bu testlerin sonuçları, söz konusu araç değişkenlerin uygun olduğunu göstermektedir (Bkz. Dipnot 23 ve 24). Model 4 ve Model 5'te,

<sup>24</sup> "Sargan test", modelin hata terimleri ile araç değişkenlerin ilişkili olup olmadığını test eder. Testteki boş hipotezin reddedilmemesi hata terimleri ile araç değişkenlerin ilişkili olmadığı anlamına gelmektedir.

<sup>25</sup> ANDERSON, T.W. (1951) "Estimating linear restrictions on regression coefficients for multivariate normal distributions", *Annals of Mathematical Statistics*, 22, s. 327-51.

<sup>26</sup> Underidentification test"; modeldeki endojen değişken (fiyat) ile araç değişkenlerin ilişkili olup olmadığını test eder. Testteki boş hipotezin reddi, endojen değişken ile araç değişkenlerin ilişkili olduğu anlamına gelir.

<sup>27</sup> SARGAN, J.D. (1958) "The Estimation of Economic Relationships Using Instrumental Variables", *Econometrica* 26, s. 393-415.

HHI katsayıları istatistiksel olarak anlamlı ve birbirine yakın şekilde (0,000384 ve 0,000445) tahmin edilmiştir. Bu durumda, eldeki model tahminler çerçevesinde *Ülker/Dardanel* devralma işleminin fiyatlara olan etkisinin alt limitini hesaplayabilmek amacıyla Model 4'teki sonuçlar kullanılabilir.

Model 4'ün sonuçlarına göre, HHI seviyesindeki 1000 birimlik artışın ortalama fiyatlarda %38,4'lük bir artışa yol açacağı söylenebilir. 2011 verilerine göre *Dardanel* ve *Ülker* arasındaki devralma işlemi, HHI seviyesinde yaklaşık 1584 birimlik artışa yol açmaktadır. 2011 sonlarındaki piyasa yapısı ve fiyatlama davranışlarının yukarıdaki analize konu olan dönemdeki (2000-2006) yapıya ve davranışlara benzediği varsayımı altında, *Dardanel* ve *Ülker* arasındaki devralma işlemi sonrasında HHI seviyesinde yaşanacak olan yaklaşık 1584 birimlik artışın fiyatlarda %60,8'lik artışa sebep olacağı tahmin edilebilir. Elbette yapılan bu varsayım çok güçlü bir varsayımdır. Bu varsayım dayalı olarak elde edilen bu sonucun söz konusu devralma işleminin sonuçlarının tartışıldığı herhangi bir ortamda dikkatlice değerlendirilmesinde fayda bulunmaktadır. Nitekim yukarıdaki fiyat-HHI modelinde giriş engellerinin yüksekliği, potansiyel rekabet, işlem sonrasındaki olası etkinlik kazanımları gibi unsurlar dikkate alınmamıştır.

Yukarıdaki fiyat-yoğunlaşma regresyonlarının HHI yerine oyuncu sayısı kullanılarak tekrarlanması sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır. Model 6 ile Model 10 arasındaki modellerde, sırasıyla Model 1 ile Model 5 arasındaki modellerde kullanılan yöntem, açıklayıcı değişkenler ve araç değişkenler kullanılmıştır.



**Tablo 4: Konserve Ton Balığı Piyasası Fiyat-Oyuncu Sayısı Modeli**

Değişken	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10
Yöntemler	Havuzlanmış EKK (Pooled OLS)	Sabit Etkiler	Sabit- Etkiler + Araç Değişken (1. Grup)	Sabit- Etkiler + Araç Değişken (1. Grup)	Sabit- Etkiler + Araç Değişken (2. Grup)
HHI	-0,051803**	-0,090058***	-0,6383***	-0,62039***	-0,655042***
lnp_İzmir	0,345225***	0,302447***	-0,0528		
Sabit Terim	-0,39695***	-0,380935***			
Gözlem Sayısı	1115	1115	502	571	638
Sargan Testi Ki-Kare İstatistiği <sup>28</sup>			2,10203	2,01608	1,98861
Sargan Testi P-Değeri			0,834855	0,846916	0,574774
Eksik Belirlenme Testi (Underidentification Test) <sup>29</sup> LM İstatistiği			72,4834	125,043	129,249
Eksik Belirlenme Testi (Underidentification Test) P-Değeri			1,30E-13	1,40E-24	5,60E-27

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları; (\*\*\*) : %1 seviyesinde istatistiksel anlamlı)

Tablo 4'te yer alan modellerin (Model 6-Model 10) içerdikleri değişkenler, sırasıyla yukarıda Tablo 3'teki Model 1 ile Model 5 arasındaki modellerin değişkenleri ile aynı içeriktedir. Sabit-etkiler modeli (Model 7) ile "sabit-etkiler ve 2SLS" tahmincisi kullanılan Model 8'in katsayılarının karşılaştırıldığı Hausman testi sonucunda bu farkın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Hausman test, Ki-kare istatistiği 36,59). Buna göre, Model 8'in tercih edilmesi daha doğrudur. İzmir'deki ortalama fiyatların açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı Model 8'de, bu değişkenin katsayısı yine istatistiksel olarak anlamlı değildir. "Sabit-etkiler yöntemine ilave

<sup>28</sup> "Sargan test", modelin hata terimleri ile araç değişkenlerin ilişkili olup olmadığını test eder. Testteki boş hipotezin reddedilmemesi hata terimleri ile araç değişkenlerin ilişkili olmadığını anlamına gelmektedir.

<sup>29</sup> Underidentification test"; modeldeki endojen değişken (fiyat) ile araç değişkenlerin ilişkili olup olmadığını test eder. Testteki boş hipotezin reddi, endojen değişken ile araç değişkenlerin ilişkili olduğunu anlamına gelir.

olarak 1. grup ( $q-3...q-8$ ) ve 2. grup ( $q-5...q-8$ ) araç değişkenlerin kullanıldığı Model 9 ve Model 10'da tahmin edilen HHI katsayıları istatistiksel olarak anlamlı, beklenen işaretle ve birbirine yakın değerlerdedir (-0,62 ve -0,65). Bu değerler dikkate alındığında konserve ton balığı piyasasında oyuncu sayısının bir birim azalması ortalama fiyatlarda %62 ile %65 oranında artışa yol açacaktır.

## 5. İLGİLİ ÜRÜN PAZARININ TANIMLANMASI HAKKINDA

*Ülker/Dardanel* devralma işlemiyle ilgili gerekçeli kararın henüz yayımlanmamış olması sebebiyle söz konusu dosyada ilgili ürün pazarının Rekabet Kurulu tarafından ne şekilde tanımlandığı bilgimiz dışındadır. Yine de bu bölümde *Ülker/Dardanel* devralma işlemi kapsamında Rekabet Kurulu tarafından tanımlanan ilgili ürün pazarı hakkında gelecekte yapılacak değerlendirmelere katkı sağlamak amacıyla fiyat-yoğunlaşma modelleri sonucunda elde edilen bazı tespitlere yer verilecektir.

Konserve ton balığı ürünlerinin diğer konserve balık ürünlerinden talep ve tüketici tercihleri bakımında ayrıştığını ileri sürmek mümkündür. Konuya eldeki fiyat-yoğunlaşma modeli çıktılarının yardımı ile yaklaşıldığında şu değerlendirmeler yapılabilir. Rekabet hukuku uygulamalarında ilgili ürün pazarının tanımlanması amacıyla, inceleme konusu ürünlerin bugün ve gelecekte tek üreticisi konumunda olan ve kâr maksimizasyonu yapan hayali (hipotetik) bir tekel firmanın söz konusu ürünlerin fiyatında kârlı olacak biçimde "küçük ama önemli ve kalıcı" bir artış yapıp yapamayacağı sorusunun yanıtı aranmaktadır. Ipsos/KMG verilerine göre Mayıs 2006 itibarıyla HHI değeri 5200 seviyelerindedir. Önceki bölümde bahsedildiği gibi, HHI seviyesindeki 1000 birimlik bir artışın dahi, henüz tam tekel durumuna sebep olmamasına rağmen, konserve ton balığı fiyatlarında %38 gibi yüksek sayılabilecek bir artışa yol açabildiği görülmektedir. Bu oranın hipotetik tekel testinde ifade edilen %5-10 eşliğinin üzerinde olduğu dikkate alındığında bu çalışmada elde edilen fiyat-yoğunlaşma modeli sonuçlarının, konserve ton balığı ürünlerinin diğer konserve balık ürünlerinden ayrıştığı ve kendi başına ayrı bir ilgili ürün pazarını oluşturduğu yönündeki görüşü desteklediği ileri sürülebilir.

## SONUÇ

Fiyat-yoğunlaşma modelleri, Rekabet Kurumu'nun uygulamalarında ön inceleme veya nihai inceleme aşamalarında hemen her piyasa için kullanılabilir. Kurumun yapısal analize dayalı mevcut uygulamasında genellikle dosyalarda öncelikle belli bir "ilgili pazar" tanımlanmakta ve bu pazardaki pazar payları ve yoğunlaşma seviyesi ölçülerek değerlendirilmelere dâhil edilmektedir. Rekabet Kurumu uygulamalarında neredeyse her kapsamlı dosyada bu aşamaya kadar

gelen iktisadi analiz, yoğunlaşma seviyesinin fiyatlarla ilişkisinin kurulması halinde mevcut durumdan daha ileri bir seviyeye taşınabilecektir. Fiyat-yoğunlaşma modellerinin uygun ekonometrik yöntemlerle tahmin edilmesi sonucunda belli bir piyasadaki fiyatların yoğunlaşma işleminden ne şekilde etkileneceği kestirilebilir. Böylece karar vericilerin iktisadi analiz bakımından daha zengin araçlar eşliğinde karar almalarına yardımcı olunabilecektir.

Bu çalışmada 2012 yılı başlarında Rekabet Kurumu tarafından da incelenen Türkiye konserve ton balığı piyasası için bir fiyat-yoğunlaşma modeli tahmin edilmiştir. Fiyat-yoğunlaşma modellerinde rastlanan en önemli sorun açıklayıcı değişkenlerin dışsal olmamalarıdır. Bu sorun bu çalışmada sabit-etkiler ve araç değişken yöntemlerinin kullanılması yoluyla giderilmeye çalışılmıştır. Geliştirdiğimiz teorik değerlendirmelerin yanında yapılan istatistiksel testler de kullanılan araç değişkenlerin uygunluğunu teyit etmektedir.

2011 verilerine göre *Dardanel* ve *Ülker* arasındaki devralma işlemi, HHI seviyesinde yaklaşık 1584 birimlik artışa yol açmaktadır. 2011 sonlarındaki piyasa yapısı ve fiyatlama davranışlarının, bu çalışmada tahmin edilen modelin kapsadığı dönemdeki (2000-2006) piyasa yapısına ve davranışlara benzediği varsayımı altında *Dardanel* ve *Ülker* arasındaki devralma işlemi sonrasında HHI seviyesinde yaşanacak olan yaklaşık 1400 birimlik artış neticesinde fiyatların %60,8 oranında artabileceği tahmin edilmektedir. Ayrıca, aynı piyasadaki oyuncu sayısının bir birim azalması halinde piyasadaki ortalama fiyatlar %62 ile %65 oranında artabilecektir. Çalışmanın bu sonuçları konserve ton balığı ürünlerinin diğer konserve balık ürünlerinden ayrıştığı ve kendi başına ayrı bir ilgili ürün pazarını oluşturduğu yönündeki görüşü desteklemektedir.

**KAYNAKÇA**

ANDERSON, T.W. (1951), "Estimating Linear Restrictions on Regression Coefficients for Multivariate Normal Distributions", *Annals of Mathematical Statistics*, 22, s.327-51.

BECKERT, W. ve N. MAZZAROTTO (2010), "Price-Concentration Analysis in Merger Cases with Differentiated Products", *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, Vol. 4, 2010-16.

DAVIS, P. ve E. GARCES (2010), *Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis*, Princeton University Press, New Jersey, USA.

EVANS, W.N, L. M. FROEB ve G.J. WERDEN (1993), "Endogeneity in the Concentration-Price Relationship: Causes, Consequences, and Cures", *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 41, No. 4 (Dec., 1993).

HAUSMAN, J. (1978), "Specification Tests in Econometrics", *Econometrica* 46 (6), s.1251-1271.

HAUSMAN, J., G. LEONARD ve J.D. ZONA. (1994), "Competitive Analysis with Differentiated Products", *Annales d'Economie et de Statistique*, 34, s.159-180.

NEVO, A. (2001), "Measuring Market Power in the Ready-to-Eat Cereal Industry", *Econometrica*, 69(2), s.307-342.

OECD (2011), Economic Evidence In Merger Analysis-Turkey, Working Party No. 3 on Co-operation and Enforcement 01 Feb 2011, DAF/COMP/WP3/WD(2011)16

SARGAN, J.D. (1958), "The Estimation of Economic Relationships Using Instrumental Variables", *Econometrica* 26, s.393-415

SINGH, V. ve T. ZHU (2006), "Pricing and Market Concentration in Oligopoly Markets", <http://www.chicagobooth.edu/research/workshops/marketing/archive/WorkshopPapers/S06/singh.pdf>, Erişim Tarihi:08.04.2012.

WEISS, L. (1989), *Concentration and Price*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, USA.

WHINSTON, D.M. (2006), *Lectures on Antitrust Economics*, MIT Pres, USA.

**YAYIN İLKELERİ VE MAKALE YAZIM KURALLARI /**  
*PUBLICATION POLICY AND NOTES FOR CONTRIBUTORS*

**1. YAYIN İLKELERİ**

1. Yayın hayatına 2000 yılında başlayan Rekabet Dergisi, Rekabet Kurumu tarafından üç ayda bir yayımlanan hakemli bir dergidir. Dergide, rekabet hukuku, politikası ve sanayi iktisadı alanlarındaki Türkçe veya İngilizce özgün makalelere, vaka yorumları ve benzeri görüşler ile haberlere yer verilmektedir.

2. Rekabet Dergisi'nde yayımlanmak üzere [rekabetdergisi@rekabet.gov.tr](mailto:rekabetdergisi@rekabet.gov.tr) adresine gönderilen yazılar daha önce başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır. Yazarlar, yazılarıyla birlikte, iletişim adresi, telefon ve elektronik posta bilgilerini sunmalıdır. Gönderilen yazılar, Editörler tarafından, içerik ve "Makale Yazım Kuralları" başlığı altında belirtilen kurallara uygunluk bakımından değerlendirilir. Ardından, yazarın ismi gizlenerek, konu hakkında uzman iki hakeme gönderilir. Hakemlerden gelecek raporlar doğrultusunda yazının basılmasına, reddedilmesine veya yazardan düzeltme istenmesine karar verilecek ve bu durum yazara en kısa sürede bildirilecektir. Gerekli durumlarda üçüncü bir hakemin görüşüne başvurulabilir.

3. Rekabet Kurumu, Rekabet Dergisi'nde yayımlanacak her bir yazı karşılığında yazarına, telif ücreti olarak, **net 500 TL** öder. Ayrıca 10 adet dergi yazara ücretsiz olarak gönderilir.

**2. MAKALE YAZIM KURALLARI**

1. İlk sayfada şu bilgiler yer almalıdır:

- Yazının Türkçe ve İngilizce başlığı (Siyah ve tümü büyük harf karakterinde),
- Yazarın adı ve çalıştığı kuruluş (Yazı başlığının hemen altında, sayfanın sağına yanaştırılmış olarak yazar adı belirtilmeli ve soyadın sonuna bir yıldız konulmalıdır. Yıldızlı dipnotta ise, yazarın çalıştığı kuruluş ile unvanı belirtilmelidir),
- 200 kelimeyi aşmamak üzere Türkçe ve İngilizce özet,
- Türkçe ve İngilizce olarak beş anahtar kelime.

2. Yazılar, kaynakça bölümü dahil olmak üzere çift aralıklı olarak 12 punto Times New Roman karakteri ile yazılmalıdır. Dipnot ve tablolarda ise 10 punto harf büyüklüğü kullanılmalıdır. Dipnotlar numara sırasıyla sayfa altında

gösterilmelidir. Tablo ve şekillere numara verilmeli; başlıkları üstünde, kaynakları ise altında yer almalıdır.

3. Kısaltılacak isim ilk defa kullanıldığında, kısaltılmadan ve parantez içinde kısaltması belirtilerek kullanılmalıdır.

4. Metin içerisinde kullanılan yabancı kelimeler italik olarak belirtilmelidir.

5. Metin içerisindeki başlıklar, “Giriş” ve “Sonuç” hariç olmak üzere, harf ya da Roma rakamı kullanılmaksızın aşağıdaki şekilde düzenlenmelidir:

## 1. KALIN VE TÜMÜ BÜYÜK HARF

### 1.1. Kalın ve Sadece İlk Harfler Büyük

#### 1.1.1. Kalın ve Sadece İlk Harfler Büyük

6. Kaynaklara göndermeler dipnotlarla yapılmalıdır. Dipnotlar ise numara sırasıyla sayfa altlarında yer almalıdır. Metin içinde gönderme yapılan bütün kaynaklar, Kaynakça başlığı altında gösterilmelidir. Kaynakça alfabetik sıraya göre hazırlanmalıdır. Bir yazarın birden çok eserine başvurulmuşsa, bu durumda yakın tarihli eser sonra gösterilmelidir. Bir yazarın aynı tarihli birden çok eseri varsa, yayın tarihleri sonuna “a”, “b”, “c” gibi harfler eklenmelidir. Gönderme yapılırken ve kaynakça düzenlenirken uyulması gereken biçim kurallarına aşağıda yer verilmiştir:

#### a) Tek Yazarlı Kitap:

**Metin içindeki ilk göndermede:** WHISH, R. (2009), *Competition Law*, Sixth Edition, Oxford University Press, New York, US, s.72.

**Diğer göndermelerde:** Whish 2009, s.173.

**Kaynakçada:** WHISH, R. (2009), *Competition Law*, Sixth Edition, Oxford University Press, New York, US.

#### b) Tek Yazarlı Makale:

**Metin içindeki ilk göndermede:** WILS, W.P.J. (2005), “Is Criminalization of EU Competition Law the Answer?”, *World Competition*, No:28(2), s.117.

**Diğer göndermelerde:** Wils 2005, s.130.

**Kaynakçada:** WILS, W.P.J. (2005), “Is Criminalization of EU Competition Law the Answer?”, *World Competition*, No:28(2), s.117-159.

#### c) İki Yazarlı Eser:

**Metin içindeki ilk göndermede:** JONES, A. ve B. SUFRIN (2004), *EC Competition Law Text, Cases, and Materials*, Second Edition, Oxford University Press, New York, US, s.819-820.

**Diğer göndermelerde:** Jones ve Sufrin 2004, s.130.

**Kaynakçada:** JONES, A. ve B. SUFRIN (2004), *EC Competition Law Text, Cases, and Materials*, Second Edition, Oxford University Press, New York, US.

**d) Üç ve Üçten Fazla Yazarlı Eser:**

**Metin içindeki ilk göndermede:** NEVEN, D., P. PAPANDROPOULOS ve P. SEABRIGHT (1998), *Trawling for Minnows European Competition Policy and Agreements Between Firms*, Centre for Economic Policy Research, Great Britain, s.61.

**Diğer göndermelerde:** Neven vd. 1998, s.61.

**Kaynakçada:** NEVEN, D., P. PAPANDROPOULOS ve P. SEABRIGHT (1998), *Trawling for Minnows European Competition Policy and Agreements Between Firms*, Centre for Economic Policy Research, Great Britain.

**e) Derleme İçinde Makale:**

**Metin içindeki ilk göndermede:** GUERRIN, M. ve G. KYRIAZIS (1992), “Cartels: Proof and Procedural Issues”, B.E. Hawk (der.), *Annual Proceedings of the Fordham Corporate Law Institute International Antitrust Law and Policy* içinde, s.773.

**Diğer göndermelerde:** Guerrin ve Kyriazis 1992, s.813.

**Kaynakçada:** GUERRIN, M. ve G. KYRIAZIS (1992), “Cartels: Proof and Procedural Issues”, B.E. Hawk (der.), *Annual Proceedings of the Fordham Corporate Law Institute International Antitrust Law and Policy* içinde, s.773-843.

**f) Yazarı Belli Olmayan Yayınlar, Raporlar vb.:**

**Metin içindeki ilk göndermede:** OECD (2005), *Competition Law and Policy in Turkey*, OECD, Paris, s.24.

**Diğer göndermelerde:** OECD 2005, s.42.

**Kaynakçada:** OECD (2005), *Competition Law and Policy in Turkey*, OECD, Paris.

**g) İnternette Alınan Kaynaklar:**

**Metin içindeki ilk göndermede:** HAMMOND, S.D. (2006), “The U.S. Model of Negotiated Plea Agreements: A Good Deal With Benefits For All”, OECD Competition Committee Working Party No.3, Paris, France,

<http://www.usdoj.gov/atr/public/speeches/219332.pdf>,

Erişim Tarihi: 08.01.2009, s.5.

**Diğer göndermelerde:** Hammond 2006, s.8.

**Kaynakçada:** HAMMOND, S.D. (2006), “The U.S. Model of Negotiated Plea Agreements: A Good Deal With Benefits For All”, OECD Competition Committee Working Party No.3, Paris, France,

<http://www.usdoj.gov/atr/public/speeches/219332.pdf>,

Erişim Tarihi: 08.01.2009.

**h) Tezler:**

**Metin içindeki ilk göndermede:** KAYIHAN, L. (1999), *An Analysis of Vertical Restraints and Green Paper Implications*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Katholike Üniversiteit Leuven, Leuven, s.12.

**Diğer göndermelerde:** Kayıhan 1999, s.15.

**Kaynakçada:** KAYIHAN, L. (1999), *An Analysis of Vertical Restraints and Green Paper Implications*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Katholike Üniversiteit Leuven, Leuven.