



Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Kastamonu University Journal of Faculty of Economics and
Administrative Sciences

Haziran 2021 Cilt: 23 Sayı:1
 iibfdergi@kastamonu.edu.tr

Başvuru Tarihi / Received: 28.10.2020
Kabul Tarihi / Accepted: 26.06.2021
DOI: iibfdkastamonu.817596

Tam Rekabetçi Piyasa Deneyimleri Üzerine Bir Bakış

Mustafa AKAL¹, Mehmet Fırat OLGUN²

Öz

Mikroekonomi teorisinde birçok model tam rekabetçi piyasa yapısı üzerine kuruludur. Tam rekabet piyasasının gerçekte var olup olmadığı ise tartışılan bir konudur. Genellikle tam rekabet piyasası gerçek yaşamda karşılaşılmayan bir piyasa olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada Neo-Klasik Teori'nin yapıtaşı niteliğinde olan tam rekabetçi piyasaların oluşup oluşmadığı üzerine literatür derlenmiştir. Bir piyasanın tam rekabetçi piyasaya uygunluğu araştırılmış; ortaya çıkışı, kriterlere uygunluğu ve teknik olarak ölçümleri üzerinde durulmuştur. Yapılan çalışmalarda mal ve hizmetlerin piyasa yapısını belirlemek için yoğun bir şekilde Panzar-Rosse yöntemine başvurulduğu görülmüştür. Özellikle bankacılık sektöründe sıklıkla kullanılan bu yöntem, H istatistiğinin hesaplanmasına dayanmaktadır. Hesaplanan H değerinin 1 veya 1' en büyük olması piyasanın tam rekabetçi bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. İncelenen çalışmalarda bazı ülkelerde başta bankacılık olmak üzere, sigorta ve sigara piyasalarında tam rekabetçi bir piyasa yapısı bulunmaktadır. Öte yandan son dönemlerde hızla gelişen ve tam rekabet piyasa yapısına en uygun sektör olduğu düşünülen e-ticaret sektörünün de tam rekabete yakın bir piyasa yapısına sahip olduğu görülmüştür. Tam rekabet piyasası (olgunlaşması), özetle; bankacılık, yatırım şirketleri, mortgage (ipotek) sektörü e-ticaret ve sigorta hizmetlerinde, otomobil ve hafif ticari araç ve dondurulmuş balık piyasasında görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Piyasalar, Tam Rekabet, Kriterler, Ölçüm Teknikleri.

Jel Kodu: D4, D41, L1, L19

A Review on Perfectly Competitive Markets Experiences

Abstract

In microeconomics theory, many models are based on a perfectly competitive market structure. Whether the perfect competition market actually exists is discussed as an issue. Generally, a perfectly competitive market is considered a market that is not encountered in real life. In this study, the perfectly competitive markets which is the basis of Neo-Classical theory, is reviewed. A market's suitability for a perfectly competitive market was investigated; its emergence, compliance with criteria and technical measurements were studied. It has been observed that the Panzar-Rosse method is used extensively to determine the market structure of goods and services. This method, which is frequently used in the banking sector, is based on the calculation of H statistics. The fact that a calculated H value is equal to or greater than 1 indicates that the market has a perfectly competitive structure. In the studies examined, there is a perfectly competitive market structure in some countries, especially in banking, insurance and cigarette markets. On the other hand, it has been observed that the e-commerce sector, which has recently developed rapidly and is considered to be the most suitable sector for perfect competition market structure, has a market structure close to full competition. In summary; Perfect competition (maturation) has been observed in banking, investment companies, mortgage sector, e-commerce and insurance services, automobile and light commercial vehicle and frozen fish market.

Keywords: Markets, Perfect Competition, Criteria, Determination Techniques.

Jel Codes: D4, D41, L1, L19

¹ Prof. Dr., Sakarya Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Bölümü, İktisat Teorisi, Sakarya, Türkiye. **E-posta:** akal@sakarya.edu.tr **Orcid no:** 0000-0002-0504-100X

² **Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Öğr. Gör., Kastamonu Üniversitesi, Rektörlük, Teknoloji Transfer Ofisi, Kastamonu, Türkiye. **E-posta:** mfolgun@kastamonu.edu.tr **Orcid no:** 0000-0002-2728-0714.

Extended Abstract

Introduction

The environments that prepare the ground for the cluster of producer and consumer are called markets. Markets; considering factors such as the number of producers and consumers, whether the goods are homogenous or not, and barriers to entry and exit to the market, they are basically division perfect competition and imperfect competition markets. A perfect competition market is a market where competition between producer and consumer is provided in an ideal way. There are very strict assumptions for a market to have a perfectly competitive market structure. These assumptions: i) There are many producers. ii) There are many consumers (atomisite). iii) No matter how much the producer produces, the producer cannot have an impact on the price (price taker). iv) No matter how much the producer produces, consumer cannot have an impact on the price. v) The products are homogeneous. vi) There are no market entry and exit barriers. vii) The producer and consumer have full knowledge of market conditions and price. The same assumptions apply to a perfectly competitive factor market. In the factor market, the goods are replaced by factors of production; producers are replaced by those that supply factors and consumers are replaced by companies that demand factors of production. Perfect competition, which is an important assumption in modeling in economic theory, is strongly criticized.

Method

In this study, whether perfectly competitive markets which are at the core of Neo-Classical theory is reviewed. Most of the studies reviewed are based on determining the market structure using certain methods. These methods: Panzar-Rosse (P-R), Herfindahl-Hirschman Index (HHI), Bresnahan-Lau, Concentration Ratio (CR_n) ve Hall-Roeger methods. P-R approach analyzes the effect of change in input prices on output. This method, which is frequently used especially in the banking sector, is based on the calculation of H statistics. If the calculated H value is 0, it shows the monopoly market structure; if H value is between 0 and 1, then the market has the monopolistic competition structure; if it is 1 or greater than 1 indicates that the market has a perfectly competitive structure. The key parameter of the Bresnahan-Lau model, another model, is that it tests market strength for an average firm. An important advantage of the model is that it can be analyzed with industry data without using firm-level data. In the model, the market price and quantity are obtained from the intersection of supply and demand. Consumers are assumed as price takers. The producer is a price taker in perfect competition and not price taker in imperfect competition. In this index, λ indicates market power. $\lambda = 0$, perfect competition, $\lambda = 1$ monopoly, λ between 0 or 1 indicates oligopoly market. The Hall-Roeger method used to measure market power was proposed by Hall (1988) and developed by Roeger (1995). Hall (1988) used Solow residuals to test whether price and marginal cost equality were achieved and to determine market power. He investigated that in the absence of market power, the change in the output should remain the same independently. In both articles, deviations between price and marginal cost have been tried to be explained. In perfect competition, production-based (primal) and cost-based (dual) productivity are highly (almost equally) correlated. The main contribution of Roeger (1995) is to show how the differences between the production-based (primal) Solow residual and the cost-based (dual) Solow residual can remove unobservable productivity shocks in order to obtain an unbiased estimate of market power. Another approach CR_n is defined as the sum of the market shares of the first n companies with the largest share in the market. In studies, the value of n is generally taken as 4 or 8 because data can be collected easily. Therefore, the method is frequently used in the literature. If CR_n value is 0, the market has a perfectly competitive structure; between 0-40 means monopolistic competition; 40-60 low oligopoly market structure; 60-90 strong oligopoly market structure; >90 monopoly market structure. This index has been criticized for considering only a limited number of firms (4 or 8) without considering other firms in the market and for oversimplifying the significant differences in market forces of the n largest firms. The HHI index is an index that measures industry concentration comprehensively. The index is not affected by the number and size of businesses. Therefore, the index is able to accurately assess the scale of the industry deficit and the gap between industry scales, clearly reflecting changes in market concentration and scale. HHI value between 0-0.20 indicates a lower concentration and perfect competition; a medium concentration and monopolistic competitive market with a value between 0.20-0.40; its value between 0.40-1 indicates that it is an intense and non-competitive oligopolistic market asset. When market shares are expressed as a percentage, the HHI index takes values in the range of 0-10.000. An index value of <1500 indicates a low intensity and perfectly competitive market, 1500-2500 medium intensity and monopolistic competition market structure, >2500 an intense and non-competitive oligopolistic competition structure, and 10000 indicates a monopolistic market structure.

Result and Discussion

In the studies examined, it was seen that there was a perfectly competitive market structure in some countries, especially in banking, insurance, and cigarette markets. On the other hand, it has been observed that the e-commerce sector, which has recently developed rapidly and is considered to be the most available sector for perfect competition market structure, has a market structure close to full competition. In summary, perfect competition market (development) has been observed in banking, investment companies, mortgage sector, e-commerce and insurance services, automobile and light commercial vehicle, and frozen fish market.

However, as emphasized by Korkmaz (2010), empirical approaches to determine the degree of competition in a sector calculate the degree of competition based on the difference between market price and marginal cost (market power). These conditions are valid if other assumptions of the perfect competition market are valid. Therefore, it would be more consistent with calling this estimated degree of competition as a "conditional competition degree" instead of perfect competition market. Because for a market to be a perfectly competitive market, all of the assumptions of a perfect competition market have to be met. While the techniques used to measure the market structure are a necessary condition for determining perfect competition in a market, if one or more of the perfect competition assumptions are not valid, it is insufficient to determine the existence of a perfectly competitive market with these approaches.

GİRİŞ

Alıcı ve satıcıların karşılaşmasına zemin hazırlayan her ortam piyasa tanımı içerisinde yer almaktadır. Bir malın fiyatı, arz ve talebin kesiştiği noktada oluşmaktadır (Bulmuş, 2008:241). Piyasalar; alıcı-satıcı sayısı, malın homojen olup olmaması, piyasaya giriş-çıkış engelleri gibi faktörler dikkate alınarak temelde tam rekabet ve eksik rekabet piyasaları olarak ayrılmaktadır. Tam rekabet piyasası, alıcı ve satıcılar arasında rekabetin en ideal bir biçimde sağlandığı piyasadır. Bu piyasa yapısına gerçek hayatta çok fazla rastlanmaz (Bilgili, 2011:371-372). “*Girişimciler sermaye yetersizliği nedeni ile kârlı gördükleri her alanda faaliyette bulunamazlar*”. Piyasanın rekabetçi yapısındaki bozulmalar piyasanın etkinliğini geçersizleştirmekte ve piyasa başarısız olmaktadır (Öztürk ve Bayraktar, 2009:91).

Bir piyasanın tam rekabet piyasa yapısına sahip olabilmesi için çok sıkı varsayımlar bulunmaktadır. Bu yüzden gerçek dünyada bir tam rekabet piyasası bulmak oldukça güçtür. Ekonomi teorisinde model oluşturulmasında önemli bir varsayım olan tam rekabet güçlü bir şekilde eleştirilmektedir. Mikro İktisat’ın yapıtaşını niteliğinde olan tam rekabet piyasasının gerçek hayatta var olup olmadığını araştırmak için bu çalışmada tam rekabet piyasasına yönelik literatürde yapılmış çalışmalar incelenmiştir. İncelenen çalışmaların çoğunluğu belirli yöntemler dahilinde piyasa yapısının belirlenmesine dayanmaktadır.

Piyasa yapısının belirlenmesinde piyasalara özgü varsayımlar bulunmaktadır. Tam rekabet piyasası varsayımları ise şunlardır: i) *Çok sayıda üretici vardır.* ii) *Çok sayıda alıcı vardır.* iii) *Üretici ne kadar fazla üretirse üretsin fiyat üzerinde etkili olamamaktadır.* iv) *Tüketici ne kadar fazla talep ederse etsin fiyatı kontrol edememektedir.* v) *Üretilen ürünler tıpatıp aynıdır.* vi) *Piyasaya giriş ve piyasadan çıkış engelleri bulunmamaktadır.* vii) *Üretici ve tüketici, piyasa şartları ve fiyat hakkında tam bilgiye sahiptir* (Ferrer, 2013:270). Aynı varsayımlar tam rekabetçi bir faktör piyasası için de geçerlidir. Faktör piyasasında malın yerini faktör, satıcıların yerini faktör arz edenler, alıcıların yerini ise faktör talep eden firmalar almaktadır.

Çalışmada, kavramsal çerçeveye değinildikten sonra tam rekabet piyasa yapısının ölçülmesinde kullanılan Panzar-Rosse, Bresnahan-Lau, Hall-Roeger, Yoğunlaşma Oranı ve Herfindahl-Hirschman Endeksi yöntemleri ele alınmıştır. Ardından literatür taraması verilmiştir. Son olarak yapılan çalışmalar hakkında değerlendirmeler yapılmıştır.

1. REKABET ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Bu kısımda pazar gücü ölçülmesinde sıklıkla kullanılan Panzar-Rosse Yöntemi ve H değeri, Bresnahan-Lau Yöntemi, Hall-Roeger Yöntemi, Yoğunlaşma Oranı (CR_n) ve Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI) üzerinde durulacaktır.

1.1. Panzar-Rosse Yöntemi ve H değeri

Panzar-Rosse (P-R) yöntemi, oligopolistik, rekabetçi ve monopolistik piyasa yapısının ölçülmesinde kullanılan bir yöntemdir. P-R yaklaşımı, girdi fiyatlarındaki değişimin çıktı üzerindeki etkisini analiz etmektedir. Bu yaklaşımdan türetilen H istatistiği, firmaların toplam gelirinin girdi fiyatları esnekliğine dayanmaktadır; temel varsayım ise girdi fiyatlarındaki değişimler nedeniyle gelirlerini artırmak isteyen firmalar, stratejilerini değiştirebilmektedir (Camino-Mogro, 2019). Firma gelirlerinin girdi esnekliği tam rekabet piyasasında, piyasaya giriş serbest ve teknoloji serbestçe uygulanabilir.

Firmanın gelir fonksiyonu;

$$R = R(y, z) \quad (1)$$

Firmanın maliyet fonksiyonu;

$$C = C(y, w, t) \quad (2)$$

Firmanın kar fonksiyonu ise;

$$\pi = R - C = \pi(y, z, w, t) \quad (3)$$

Denge fiyatı P^C ve firma çıktı seviyesi y^C olarak tanımlanmıştır. Denge durumunda;

$$P^C - C_y(y^C, w, t) = 0 \quad (4)$$

$$P^C y^C - C(y^C, w, t) = 0 \quad (5)$$

$$\Psi^C = \sum (w_i/R^C) (\partial R^C / \partial w_i) = 1 \quad (6)$$

Ψ , piyasa yapısını göstermektedir. Ψ değerinin 1'e eşit olması tam rekabet piyasasına işaret etmektedir. Ψ^C , Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonundan hareketle firma karına dayanarak hesaplanmaktadır ve faktör fiyatlarındaki oransal artışın etkisini ölçmektedir. Ortalama maliyet eğrisi ücretler için doğrusal homojendir. Tüm faktör fiyatları %1 arttığında ortalama maliyet eğrisi yukarı kayacaktır. Denge noktasında P^C , ortalama maliyeti minimum noktada kesmektedir. Bu durumda denge gelir seviyesi %1 artacaktır (Panzar ve Rosse, 1987).

Tablo 1: Panzar-Rosse H değeri

Tahmin edilen H değeri	Endüstri dengesi / Rekabet çerçevesinde
$H \leq 0$	Monopol H, talep esnekliğinin azalan bir fonksiyonudur
$0 < H < 1$	Monopolistik rekabet dengesi H, talep esnekliğinin artan bir fonksiyonudur
$H=1$	Tam rekabet Giriş serbest. Tam kapasite kullanımı.

Kaynak: Panzar ve Rosse (1987:453); Vesala (1995:59).

1.2. Bresnahan-Lau Yöntemi

Model, Bresnahan (1982) ve Lau (1982) tarafından ortaya atılmıştır. Bu modelin anahtar parametresi, ortalama bir firma için pazar gücünü test etmesidir. Modelin önemli bir avantajı firma verileri kullanılmadan endüstri verileriyle analiz yapılabilmesidir (Shaffer, 1993). Modelde piyasa fiyatı ve miktar, mal arz ve talebinin kesişmesinden elde edilmektedir. Tüketici fiyat alıcı olarak varsayılmaktadır. Üretici ise tam rekabette fiyat kabul eden, eksik rekabette ise fiyat alıcı olmayan konumdadır. Tüketiciler tipik bir talep fonksiyonuna sahiptir:

$$Q = D(P, Y, \alpha) + \epsilon \quad (7)$$

Q miktar, P fiyat, Y egzojen değişken, α tahmin edilecek talep parametrelerini, ϵ ise ekonometrik hata terimini göstermektedir. Üreticilerin fiyat alıcı olduğu durumda, fiyat marjinal maliyete eşit olur ($P=MC$) ve

$$P = c(Q, W, \beta) + \eta \quad (8)$$

şeklini alır. W arz açısından egzojen değişkenleri, β arz fonksiyon parametreleri ve η arz hatasını göstermektedir. Eğer üretici fiyat alıcı değilse marjinal maliyet algılanan marjinal gelire eşit olur ($P=MR_p$) ve bu durumda fiyat,

$$P = c(Q, W, \beta) - \lambda h(Q, Y, \alpha) + \eta \quad (9)$$

şeklini alır. Sonuçta $P+h()$ marjinal gelir, $P+\lambda h()$ ise firma tarafından algılanan marjinal gelire eşit olur. Yani $h()$ 'in içinde marjinal geliri (MR) etkileyen α talep parametresi ve dışsal değişkenler (Y) yer alır. Bu durumda beklenti değişim katsayısı; λ market gücünün derecesini gösterir. $\lambda = 0$, ise tam rekabet $\lambda = 1$ ise monopol, λ 0 ile 1 arasında değer alması ise oligopol piyasa olduğunu göstermektedir (Bresnahan, 1982; Demirel ve Hatırlı, 2014:111). Bresnahan modelinde kâr maksimizasyonu aracı marjinal maliyet (MC)= Algılanan Marjinal Gelir (MR_p) olup sonuçta tam rekabette $MR_p =$ Talep Fiyatı, tam ihtilaf/kartel (veya tekel)'de $MR_p =$ Sektörel Marjinal Gelire eşit olur.

1.3. Hall-Roeger Yöntemi

Tam rekabette fiyat ve marjinal maliyet eşitliği kaynakların dağılımında etkinliğin temel ilkesidir. Monopol ve oligopol piyasa dengesinde fiyat marjinal maliyeti aşar. Piyasa gücünün ölçülmesinde kullanılan bu yöntem, Hall (1988) tarafından önerilmiş ve Roeger (1995) tarafından geliştirilmiştir. Hall (1988), fiyat ve marjinal maliyet eşitliğinin sağlanıp sağlanmadığını test etmek ve piyasa gücünü belirlemek için Solow kalıntılarından faydalanmıştır. Piyasa gücünün olmadığı durumda çıktıdaki değişikliğin bağımsız olarak aynı kalması gerektiğini araştırmıştır. Her iki makalede de fiyat ile marjinal maliyet arasındaki sapmalar açıklanmıştır.

Bu sapmaları Hall (1988:921-922) piyasa gücünün verimlilik üzerine olan etkisini dikkate alarak yedi endüstride geliştirdiği bir test metodu ile fiyat, ürün miktarı, kullanılan üretim faktörü miktarı ve fiyat verilerini kullanarak test etmiştir. Birleşik hipotez olan "ölçeğe sabit getiri ve tam rekabet" hipotezinin kabulü için Solow artığının diğer bütün değişkenlerden bağımsız olması gerektiği önerisini geliştirmiştir (Hall, 1988:924). Solow artığının egzojen değişkenlerle (ne verimliliğe ne de verimlilikte kayma parametresinde değişikliğe neden olan; askeri harcamalar, dünya petrol fiyatı, iktidar partisi vb.) ilişki göstermesi tam rekabetin ve ölçeğe sabit getirinin olamayacağı yönünde yorumlanmıştır. Alternatif hipotez olarak da sermaye stoğu sabit varsayılarak market gücü (P/MC) ölçülmüştür. Ölçeğe sabit getiri durumunda Solow artığının egzojen değişkenlerle pozitif ilişkili göstermesi market gücünün ($P \geq MC$) oluştuğunu göstermiştir (Hall, 1988:928). Diğer taraftan market gücünün olmadığı ($P=MC$) durumu da Solow artığı, ölçeğe artan getiri durumunda araç değişkenlerle pozitif, ölçeğe azalan getiri durumunda ise negatif yönde ilişkili olmalıdır hipotezi geliştirilerek test edilmiştir. Geliştirilen bu testlerle birlikte Hall (1988) market gücünü test etmede literatüre önemli bir katkı sağlamış olmanın yanında yöntemini test ettiği Amerikan endüstrilerinde tam rekabetçi market yapısını red eden, market gücünün varlığını kabul eden sonuçlara ulaşmıştır.

Tam rekabette üretim-temelli (primal) ve maliyet-temelli (dual) verimlilik yüksek seviyede (neredeyse eşit) ilişkilidir. Roeger (1995)'un temel katkısı üretim-temelli (primal) Solow kalıntısı ve maliyet-temelli (dual) Solow kalıntısı arasındaki

farklılıkların piyasa gücü tahmininde sapmasız tahmin elde edebilmek için gözlenemeyen verimlilik şoklarının etkisini nasıl yok edebileceğini göstermesidir. ABD imalat sanayi üzerine yaptığı çalışmasından elde edilen bulgular eksik rekabet piyasasının önemli bir mark-up gücüne sahip olmakla birlikte primal ve dual verimlilik ölçümlerinin farkını %90 oranında açıkladığını göstermiştir. Dolayısıyla, sapmaların nedeni eksik rekabet olmaktadır. Bu da Hall'in bulduğu piyasa gücünün varlığını ($P > MC$) desteklemektedir. Roeger (1995:320), fiyat tabanlı Solow artığını mal fiyat değişim ile girdi fiyat değişimlerinin ağırlıklı ortalaması farkıyla ifade etmiştir.

1.4. Yoğunlaşma Oranı (CR_n)

CR_n , pazardaki en büyük paya sahip ilk n firmanın pazar paylarının toplamı olarak tanımlanmaktadır. CR_n , çalışmalarda n değeri genellikle 4 ya da 8 olarak alındığı için verileri kolay toplanabilmektedir. Bu yüzden yöntem literatürde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu endeks, pazardaki diğer firmaları dikkate almadan sadece sınırlı sayıdaki (4 veya 8) firmaları dikkate almasından dolayı ve n tane en büyük firmanın pazar güçlerindeki önemli farklılıkları aşırı basitleştirdiğinden dolayı eleştirilmektedir (Ye ve diğerleri, 2009).

$$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i \quad (10)$$

n, pazardaki firma sayısını, i, pazardaki i.firmayı, S ise ele alınan firmaların toplam pazar payını göstermektedir.

Tablo 2: CR_4 Rekabet Düzeyi

CR_4 (%)	Rekabet Düzeyi
0	Tam Rekabet
0-40	Etkili Rekabet ya da Monopolistik Rekabet
40-60	Düşük Oligopol
60-90	Güçlü Oligopol
90 >	Monopol

Kaynak: Naldi ve Flamini (2014); Abidin ve Mohamad-Nor (2016).

1.5. Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI)

HHI endeksi, Hirschman ve Herfindahl isimli iki iktisatçı tarafından bağımsız olarak geliştirilmiştir. Albert O. Hirschman 1945 yılında yayınlanan “Ulusal Göç ve Dış Ticaretin Yapısı (National Power and the Structure of Foreign Trade)” isimli kitabında ilk defa bu endeksi önerirken, Herfindahl “Birleşik Devletler Çelik Sanayiinde Yoğunlaşma (Concentration in the US Steel Industry)” başlıklı yayınlanmamış doktora tezinde kullanmıştır (Naldi ve Flamini, 2014).

HHI endeksi, endüstri yoğunlaşmasını kapsamlı bir şekilde ölçen bir endekstir. Endeks işletmelerin sayısı ve büyüklüğünden etkilenmez. Bu yüzden endeks, pazar yoğunlaşmasındaki ve ölçөгindeki değişiklikleri açıkça yansıtan endüstri açığındaki ölçөгü ve endüstri ölçөгleri arasındaki açığı doğru bir şekilde değerlendirebilmektedir (Lu ve diğerleri, 2017).

HHI endeksi denklem (11)'de tanımlanmıştır.

$$HHI = \sum_{i=1}^n (s_i)^2 \quad (11)$$

Denklem (11)'de n, pazardaki firma sayısını, i şirketi, s ise firmaların pazar paylarının karesini ifade etmektedir. HHI'nin pozitif değerler alacağı açıkça görülmektedir. Pazar payları kesirsel olarak ifade edilirse s_i 0 ile 1 arasında değerler alacaktır ($0 < s_i \leq 1, \forall i$). Pazar payları yüzdesel olarak ifade edilirse s_i 0 ile 100 arasında değerler alacaktır ($0 < s_i \leq 100, \forall i$). Böylece, $0 < HHI \leq 10000$ eşitliğini elde edilir (Naldi ve Flamini, 2014). HHI değerinin 0-0.20 arasında olması düşük yoğunluklu ve tam rekabetçi bir piyasa; 0.20-0.40 arası değeri orta yoğunluklu ve monopolcü rekabetçi bir piyasa; 0.40-1 arası değeri ise yoğun ve rekabetçi olmayan oligopolcü bir piyasa varlığına işaret etmektedir (Karakaya ve diğerleri, 2018). HHI endeks değerine göre rekabet düzeyleri Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3: HHI Endeksi Rekabet Düzeyleri

HHI (0-1)	HHI (0-10000)	Rekabet Düzeyi
0-0.20	< 1500	Düşük yoğunluklu ve Tam Rekabetçi
0.20-0.40	1500-2500	Orta Yoğunluklu ve Monopolcü Rekabet
0.40-1	> 2500	Yoğun ve Rekabetçi Olmayan Oligopolcü
1	10000	Monopol

Kaynak: Parkin (2016:273); Pavic ve diğerleri (2016); Karakaya ve diğerleri (2018).

2. LİTERATÜR TARAMASI

Bu kısımda literatürde Tam Rekabetçi Piyasa uygulamaları üzerine yapılan çalışmalar incelenmiş, bu piyasaların hangi ülkelerde hangi pazarlarda ortaya çıktığı ve ölçüm teknikleri Tablo 4'de derlenmiştir. Tam rekabetçi piyasa olgunlaşması daha çok bankacılık, sigortacılık, e-ticarette görülmüştür. Tam rekabet ve/veya piyasa yapısını belirlemek için en yaygın teknik olarak Panzar-Rosse yaklaşımına başvurulduğu görülmüştür.

Tablo 4: Tam Rekabetçi Mal ve Hizmet Piyasaları Uygulamaları

Yazar	Ülke	Dönem	Sektör	Yöntem	Sonuç
Nathan ve Neave (1989)	Kanada	1982-1983-1984	Bankacılık, yatırım şirketleri, mortgage sektörü	Panzar-Rosse	Bankacılık 1982*
Vesala (1995)	Finlandiya	1985-1992	Mevduat Bankacılığı	Panzar-Rosse	1989*, 1990*
Savage (1995)	Amerika	1982-1987	Motorlu Taşıyıcı	Panzar-Rosse	Tam Rekabet Yok
Bikker ve Groeneveld (1998)	15 AB ülkesi	1989-1996	Bankacılık	Panzar-Rosse	Belçika*, Fransa*, İtalya*, Yunanistan*
Bikker ve Haaf (2002)	23 ülke	1991-1997	Bankacılık	Panzar-Rosse	Hollanda*, Yeni Zelanda*, İsveç*, İsviçre*, Almanya*, Belçika*, Avusturya*, Danimarka*, Yunanistan*, İrlanda*
Hatırlı ve diğerleri (2003)	Türkiye	1984-2000	Muz ithalat pazarı	NEIO	$\lambda=0.19^{**}$
Adhikari (2004)	Amerika	1982-1995	Sigara endüstrisi	Panzar-Rosse	Tam Rekabet*
Al-Muharrami ve diğerleri (2006)	Kuveyt, Suudi Arabistan, BAE, Bahreyn, Katar	1993-2002	Arap GCC bankacılığı	Panzar-Rosse, CR, HHI	Kuveyt*, Suudi Arabistan*, BAE*
Yuan (2006)	Çin	1996-2000	Bankacılık	Panzar-Rosse	1997*, 2000*
Rezitis (2010)	Yunanistan	1995-2004	Bankacılık	Panzar-Rosse, Bresnahan Lau, Hall Roeger	1995-1998*
Korkmaz (2010)	Türkiye	1990-2008	Mevduat Bankacılığı	Bresnahan Lau/ 3 aşamalı EKK	Tam Rekabet*
Chang (2010)	Teorik; teorik açıklamalar için ABD’de Ebay temel alınmış	1995-2005	eBay	Asimetrik bilgi sıfır yakın, etkinlik ve fiyat rekabeti görülmüştür, mobilite var, giriş-çıkış bedava, tam bilgi var, mal homojenliği sağlıyor.	Neredeyse Tam Rekabetçi-E Ticaretin tam rekabete çok yada tam rekabet kriterlerinin gerçekleştiği görülmüştür.
Agom ve diğerleri (2012)	Nijerya-Kalabar	2000-2010	Dondurulmuş Balık Piyasası	HHI=0.211	Tam Rekabete çok yakın
Zeren ve diğerleri (2013)	Türkiye	01.11.1987-30.11.2012	İMKB 100	Yapısal kırılmalı birim kök testi	Tam Rekabet
Toprak (2014)	Türkiye	2007-2012	B ₂ C (Şirket - nihai tüketici)	Atomisite, mobilite, homojenite ve	Atomisite var,

			arası) tür e ticaret	saydamlık koşullarını ne derecede sağlayabildiği	Mobilite var Homojenlikten uzak, Saydamlık var
Sekmen ve diğerleri (2015)	Türkiye	2003-2012	Bankacılık	Panzar-Rosse	Monopolistik Rekabet
Ildırar ve Kırıl (2018)	Türkiye	2004-2017	İthal binek ve ithal hafif ticari araç	CR ₄ , CR ₈ ve Herfindahl-Hirschman	Tam rekabet
Camino-Mogro ve diğerleri (2019)	Ekvator	2001-2016	Sigorta endüstrisi	Panzar-Rosse	Hayat sigortası H değerleri; 0.92*,0.919*, 0.919* Hayat-dışı sigorta H değerleri; 0.975*,0.986*,0.956*

*: Tam rekabetçi piyasa var. **: Yazar, Türkiye muz ithalatının tam rekabet koşullarında olmadığını ancak firma davranışlarının monopolden ziyade tam rekabete daha yakın olduğunu ifade etmiştir.

Nathan ve Neave (1989), Kanada finansal sisteminin rekabetçi karakteristiğini gösteren bankacılık sektörü, yatırım şirketleri ve mortgage sektörü için rekabet düzeyini 1982, 1983 ve 1984 yılları için araştırmışlardır. Yatay kesit veri kullanılarak Panzar-Rosse (P-R) yöntemi ile tahmin yapılmıştır. Bankacılık sektörü için H değerleri 1982, 1983, 1984 yıllarında sırasıyla 1.058, 0.680, 0.729 olarak tahmin edilmiştir. 1982 yılı H değerinin 1'den farklı olmadığı ve bu yılda Kanada bankacılık sektörünün tam rekabet piyasa yapısına uygun olduğu, diğer iki yılda ise H değerinin 0 ile 1 arasında değer almasından dolayı monopolcü rekabet piyasa yapısına uygun olduğu görülmüştür. Yatırım şirketleri için H değerleri ise 0.361, 0.939, 0.324 olarak tahmin edilmiştir. H değerleri 0'dan büyük olduğu için yatırım şirketleri tekeli davranış göstermektedir. Öte yandan mortgage şirketlerinin ele alınan yıllara göre H değerleri 0.801, 0.121, 0.248 olarak tahmin edilmiştir. Dolayısıyla mortgage şirketleri monopol bir yapıya sahip değildir; monopolcü rekabete yakındır.

Savage (1995), Panzar-Rosse testine başvurarak Amerikan motorlu taşıyıcı endüstrisinde tam rekabetçi denge olup olmadığını test etmiş, ancak uzun dönemde tam rekabetçi bir denge bulamamış, bunun nedenini de piyasa gücünün ortaya çıkmasına ve geçici dengenin varlığı olarak piyasa yapısına bağlamak istemişlerdir.

Vesala (1995), Finlandiya'daki tüm mevduat bankaları, ticari bankalar, tasarruf ve kooperatif bankalarının rekabet düzeyini 1985-1992 dönemi için yatay kesit veri ile incelemiştir. Çalışmada P-R modeli kullanılmıştır. İki farklı bağımlı değişken için model kurulmuştur. İlk bağımlı değişken olan "toplam yıllık faiz gelirleri (TIR)" için tahmin edilen H değerleri yıllara göre sırasıyla 0.182, 0.204, 0.519, 0.194, **0.998**, **1.381**, 0.576, 0.620'dir. H tahmin sonuçları 1989 ve 1990 yıllarında Finlandiya mevduat bankacılık sektörünün tam rekabet piyasa yapısına sahip olduğunu göstermektedir. Diğer yıllarda ise H tahmin değerlerinin 0 ile 1 arasında değer alması bankacılık sektörünün monopolcü rekabet piyasa yapısına sahip olduğunu göstermektedir. Diğer bağımlı değişken olan ödenmemiş kamu kredilerinden elde edilen "toplam yıllık faiz gelirleri (TIRL)" için H değerleri yıllara göre ardışık bir şekilde 0.190, 0.171, 0.468, 0.203, **1.460**, **1.405**, 0.442, 0.363 olarak tahmin edilmiştir. Bu tahmin sonuçları da 1989 ve 1990 yıllarında Finlandiya mevduat bankacılığı sektörünün tam rekabet piyasa yapısına uygun olduğunu, bu yıllar dışında ise bankacılık sektörünün ele alınan dönemde monopolcü rekabet piyasa özelliğini yansıttığını göstermiştir.

Bikker ve Groeneveld (1998), çalışmalarında 1989-1996 dönemi için 15 Avrupa Birliği ülkesinde bankacılık piyasasının rekabetçilik yapısını araştırmışlardır. Panzar-Rosse yöntemi ile bankaların faiz gelirlerinin girdi fiyatlarına göre esnekliği tahmin edilmiştir. Çalışma sonucunda hiçbir Avrupa Birliği ülkesinin monopol bir yapıya sahip olmadığı görülmüştür. Avrupa birliğine üye incelenen birçok ülkede monopolistik rekabet piyasa yapısının hakim olduğu görülmüştür. Ancak standartlaştırılmış modelde Panzar-Rosse yöntemi ile H değerleri Belçika için 0.92, Fransa için 0.91, Yunanistan için 0.92 ve Lüksemburg için 0.92 olarak tahmin edilmiştir. Bu değerler 1'e çok yakın olduğu için bu ülkelerde tam rekabet geçerlidir. Ağırlıklandırılmış modelde H değeri Belçika için 0.94-0.98, Fransa için 0.99, Yunanistan için 0.94, İtalya için 0.96 olarak tahmin edilmiştir. Ayrıca faiz harcamalarının fiyat esnekliği ortalama olarak 0.63 olarak tahmin edilmiştir.

Bikker ve Haaf (2002), çalışmalarında 23 ülkenin bankacılık piyasasında rekabetçilik koşullarını ve piyasa yapısını incelemişlerdir. Ele alınan sektördeki bankalar; küçük bankalar, orta-ölçekli bankalar ve büyük bankalar olarak kategorize edilmiştir. 1991-1997 dönemi için yapılan çalışmada ülkelere göre bankacılık sektöründe piyasa yapısı farklılık göstermektedir. Küçük bankalar için H değeri Avusturya, Belçika ve İrlanda ülkelerinde 0.93, 0.95 ve 0.99 olarak tahmin edilmiştir ve tam rekabet geçerlidir. Orta ölçekli bankalar kategorisinde ise Güney Kore ve Yeni Zelanda için H değeri 0.72 ve 1.11'dir Bu kategoride de tam rekabetin geçerli olduğu görülmüştür. Büyük bankalar için Danimarka, Almanya, Yunanistan, İrlanda, Hollanda ve İsveç için H değerleri sırasıyla 1.16, 1.05, 0.93, 0.91 ve 0.95 olup tam rekabetin geçerli olduğu ifade edilmiştir. İsviçre için ise 1988-98 döneminde büyük bankalar için H değeri 1.01 olarak tahmin edilmiştir. Ele alınan ülkeler için ortalama H değeri ise 0.86 olup genel olarak monopolistik rekabet şartları geçerlidir.

Hatırlı ve diğerleri (2003), Türkiye'de muz ticaretinin piyasa gücü, dış ticareti için Yeni Ampirik Endüstriyel Organizasyon (NEIO) yaklaşımıyla ekonometrik bir model geliştirmişlerdir. NEIO, pazar gücünü veya firmaların işbirlikçi rekabet davranışındaki değişiklikleri tespit etmek amacıyla tek tek endüstrilerde yürütülen belirli yönlerin ekonometrik testine odaklanmaktadır. 1984-2000 dönemine ait yıllık verilerle Türkiye *muz ithalat* pazarında piyasa gücü, geliştirilen bu ekonometrik yöntemle tahmin edilmiştir. Ele alınan dönem için yapılan çalışma sonucunda pazar gücü katsayısı (λ) 0.19 olarak tahmin edilmiştir. Yazar bu sonucun, Türkiye muz ithalatının tam rekabet koşullarında olmadığını ancak firma davranışlarının monopolden ziyade tam rekabete daha yakın olduğunu ifade etmiştir. Türkiye'nin yerli üreticiyi koruma amacıyla muz ithalatına vergi koyması uluslararası muz firmalarının Türkiye muz pazarındaki yoğunluğunun azalmasına neden olmuştur. İhracatta yer alan tüm muz firmaları, muz pazarlama zincirinin birçok aşamasına dikey olarak entegre edildiği için bu pazarlama zincirindeki eksik rekabet gücü göz önüne alındığında bu firmaların maliyet avantajı elde ettiği düşünülebilir. Firmaların elde etmiş olduğu maliyet avantajı muz ihracatında önemli bir yere sahip olduğu için Türkiye'deki muz üreticileri arasında rekabet düzeyinin arttığı söylenebilir.

Adhikari (2004) çalışmasında, 1982-1995 dönemi için Amerika sigara endüstrisinin piyasa gücünü araştırmıştır. Panzar Rosse modeline dayanan çalışmada H değeri 1.516 olarak tahmin edilmiştir. Bu sonuç Amerika sigara endüstrisinin tam rekabetçi olduğuna işaret etmektedir. 1980'ler ve 1990'larda bulunan sonuçların aksine Amerika'da sigara endüstrisinin rekabetçi olduğu görülmüştür. Çalışmada tam rekabet varsayımlarına değinilmemiştir. Sadece Panzar-Rosse modeli ile piyasa gücü ölçülmüştür. Bağımlı değişken olarak toplam gelir kullanılırken bağımsız değişken olarak ücret oranı, faiz oranı ve hammadde fiyatları kullanılmıştır. Ayrıca yazar, ABD sigara endüstrisi için Panzar Rosse modeliyle piyasa gücünün ölçülmesinde maliyet ve gelir yaklaşımlarından gelir esnekliği yaklaşımının maliyet esnekliği yaklaşımına göre

daha etkin sonuçlar verdiğini öne sürmüştür.

Al-Muharrami ve diğerleri (2006), 1993-2002 dönemi için literatürde sıklıkla kullanılan Konsantrasyon Oranı (CR_n), Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI) ve Panzar-Rosse tarafından geliştirilen H istatistiği yöntemleri ile Arap GCC bankacılık piyasa yapısını araştırmışlardır. Yapılan çalışma sonucunda 2002 yılında Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Kuveyt, Katar, Bahreyn, Umman için bankalardaki mevduat hesapları baz alınarak hesaplanan HHI endeks değeri 1298, 1064, 1897, 3565, 2351, 2712 olarak elde edilirken CR_3 ölçüm değerleri ise 0.51, 0.44, 0.62, 0.81, 0.79, 0.81 olarak elde edilmiştir. CR_3 yöntemine göre ele alınan ülkelerin tümünde oligopol piyasa yapısının hakim olduğu görülmektedir. HHI yöntemine göre ise Kuveyt, Katar, Bahreyn ve Umman bankacılık sektöründe oligopol piyasa yapısı hakimken, Suudi Arabistan ve BAE'de ise monopolcü rekabet piyasa yapısının hakim olduğu söylenebilir. Öte yandan Panzar-Rosse H istatistiği tahmin sonuçları Kuveyt için 1.02, Suudi Arabistan için 1 ve Birleşik Arap Emirlikleri için ise 1.04, Bahreyn için 0.7 ve Katar için 0.63 olarak tahmin edilmiştir. H istatistiği tahmin sonuçları Kuveyt, Suudi Arabistan ve Birleşik Arap Emirlikleri bankacılık piyasasının tam rekabet piyasa yapısına sahip olduğunu Bahreyn ve Katar'da ise monopolistik rekabet piyasa yapısının olduğunu göstermektedir.

Yuan (2006), 1996-2000 dönemi için 19'u büyük ve 52'si küçük olmak üzere 71 banka verisini kullanarak Çin bankacılık sektörünün rekabet yapısını Panzar-Rosse yöntemi ile değerlendirmiştir. 4 büyük banka için bir kukla değişken tanımlanmıştır. İşletme gelirlerinin bağımlı değişken olarak kullanıldığı ve kukla değişkenin modele dahil edilmediği durumda H değeri yıllara göre 0.86, 0.903, 0.779, 0.868, 0.946 olarak tahmin edilmiştir. H değerlerinden hareketle yazar 1998 yılında ele alınan sektörde monopolistik rekabetin hakim olduğunu, diğer yıllarda ise tam rekabetin hakim olduğunu ileri sürmüştür. İşletme gelirlerinin bağımlı değişken olduğu ve kukla değişkenin eklendiği modelde ise H istatistikleri 0.874, 0.997, 0.842, 0.862, 0.96 olarak tahmin edilmiştir. Bu durumda ise sektörde tamamiyle tam rekabetçi bir yapının olduğu görülmüştür. Elde edilen tahmin sonuçlarına göre Çin bankacılık sistemi neredeyse tümüyle tam rekabete yakındır.

Rezitis (2010), 1995-2004 dönemi için Yeni Ampirik Endüstriyel Organizasyon yaklaşımları olan Panzar-Rosse, Bresnahan-Lau ve Hall-Roeger yöntemleriyle Yunanistan bankacılık sektöründe rekabet şartlarını araştırmıştır. Çalışmada ele alınan yıllar 1995-1998, 1999-2004, 1995-2004 şeklinde 3 dönem olarak incelenmiştir. Bresnahan-Lau ve Hall-Roeger yaklaşımlarında tüm dönemlerde Yunanistan bankacılık sektörünün tam rekabet piyasa yapısına uymadığı ve 1. dönemden sonra rekabetçi olmayan bir piyasa yapısına kaydığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak Panzar-Rosse yaklaşımında 1995-1998 döneminde H değeri 0.8548 olarak tahmin edilmiştir. Elde edilen değer 1'e yakın olmasından dolayı yazar Yunanistan bankacılık sektörünün bu dönem için tam rekabet piyasa şartlarına sahip olduğunu ifade etmiştir. 1999-2004 döneminde ise Panzar-Rosse H tahmin değeri 0.5772'dir. Bu dönemde Yunanistan bankacılık piyasası monopolcü rekabet yapısına sahiptir. 1995-2004 dönemi için H değeri ise 0.7606 olarak tahmin edilmiştir. Yazar ele alınan bu dönem için ise sektörün tam rekabet piyasa şartlarında olduğunu ifade etmiştir. Dönemlere göre piyasanın rekabet derecesi değişmektedir. 1995-1998 döneminde¹ piyasa tam rekabetçi iken 1999-2004 döneminde piyasa monopolcü rekabet yapısına sahiptir.

Korkmaz (2010), 1990-2008 dönemine ait yıllık verilerle Türk mevduat bankacılığı sektöründe faaliyet gösteren ortalama bir firmanın gerek 2001 yılı öncesinde gerekse 2001 yılı sonrasında piyasa fiyatını etkileyip etkilemediğini araştırmıştır.

¹ Bu çalışmada da $H=0$ ve $H=1$ hipotezleri test edilmiş, bu yüzden $H=0.7606$ değeri, 1'den farklı değildir yorumu yapılarak piyasanın tam rekabetçi olduğu söylenmiştir.

Çalışmada Bresnahan-Lau modeli kullanılmıştır. Modelde bağımlı değişken olarak toplam aktifler kullanılırken, bağımsız değişkenler; toplam faiz gelirinin toplam aktifler içindeki payı, reel GSYİH, ABD dolarının TL cinsinden değer değişimi, toplam faiz giderlerinin toplam mevduat içindeki payı, personel giderleri, toplam faiz ve faiz dışı giderlerin toplamı ve 1990-2000, 2001-2008 dönemlerini birbirinden ayıran kukla değişken kullanılmıştır. Model, Üç Aşamalı EKK ile tahmin edilmiştir. Ele alınan dönemde Türk mevduat bankacılığı sektöründe faaliyette bulunan ortalama bir firmanın 2001 krizi öncesi ve sonrasında piyasa gücüne sahip olmadığı, sektörde faaliyet gösteren ortalama bir firmanın piyasa fiyatını etkileyemediği görülmüştür. Bu yüzden 1990-2008 döneminde Türkiye mevduat bankacılığı sektörünün tam rekabet piyasa yapısı içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yazar, Bresnahan-Lau modelinin yalnızca sektörde faaliyet gösteren ortalama bir firmanın piyasa fiyatını etkileyip etkilemediğini, bu yüzden hesaplanan rekabet derecesinin “koşullu rekabet derecesi” olarak adlandırılması gerektiğini ifade etmiştir.

Chang (2010) çalışmasında, giderek artan bir şekilde etkin bir pazar olan eBay’ın tam rekabet şartlarına uygunluğunu incelemiştir. 1995-2005 döneminde platformda 430.000 Amerikalı küçük işletme faaliyet göstermiştir. Bu durum satıcılar için atomisitenin sağlandığını, ortalama bir günde yaklaşık 10 milyon ürün listelenmesi ise alıcılar için atomisitenin sağlandığını göstermektedir. Alıcılar; ticaret kartları, tarihi eserler, oyuncak bebekler, araba kartları, elbise, kitap, CD ve elektronik aletler gibi 1.000 kategoride ürün satın almak için siteyi ziyaret etmektedir. eBay ticari platformu, pazar yeri hakkındaki bilgiye, satıcı ve alıcının çok kolay bir şekilde ulaşmasını sağlamaktadır. Alıcı ve satıcı, mal hakkındaki bilgiye internette çok kolay bir şekilde ulaşabilmektedir. İnternet üzerinden bilgiye erişme maliyeti çok düşük düzeydedir. Alıcıların bir ürünün fiyatı ve kalitesi hakkında bilgi almak için birçok mağaza gezip karşılaştırma yapması gerekmektedir. Bu durumda bilgi toplama, zaman gibi maliyetler ortaya çıkmaktadır. Ancak eBay platformunda tüm ürünler ve fiyatları hakkında bilgi edinmek basit bir internet araştırması ile sağlanabilmektedir. Bundan dolayı bilgi, alıcı-satıcı için tamdır. eBay piyasasına giriş ve çıkış engelleri satıcı ve alıcı için çok düşük düzeydedir. Çok sayıda alıcı ve satıcı bulunmaktadır. Sisteme kaydolmada satıcı ve alıcı için finansal bir maliyet yoktur. Ayrıca kayıt çok az düzeyde bilgisayar bilgisi ile hızlı bir şekilde yapılabilir. Ürünler homojendir. Satıcılar ürün fiyatlarını piyasada rekabet halinde olan firmalardan alır. Bilgi etkinliğinden dolayı fiyat rekabetçidir. Fiyatlar, internette daha düşük ve perakendeciler tarafından yapılan fiyat düzenlemeleri çok azdır. Bu yüzden internet piyasası geleneksel piyasalardan daha etkindir. Çalışma sonucunda yazar tarafından eBay piyasasının neredeyse tam rekabetçi bir piyasa yapısına sahip olduğu vurgulanmıştır. Geleneksel piyasalarda asimetrik bilgi sorunu mevcut olup bu durum piyasaların tam rekabetten sapmasına yol açmaktadır. Oysa eBay ticaretin alıcı ve satıcılar arasında asimetrik bilgiyi elimine edebildiğinden söz edilmiştir.

Agom ve diğerleri (2012), Nijerya-Kalabar’daki toptan satılan dondurulmuş balık piyasasını 2000-2010 dönemi için incelemişlerdir. Çalışmada Herfindahl endeksi kullanılmıştır. Bölgedeki 8 firmadan 5’i ele alınmış ve bağımlı değişken olarak 20 kg ağırlığında satılan dondurulmuş balık türlerinin miktarları, bağımsız değişken olarak 20 kg ağırlığında satılan dondurulmuş balık türlerinin miktarlarının 1 gecikmesi, sezonları temsilen gölge değişkeni (dummy variable) ve dondurulmuş balık türlerinin fiyatları kullanılmıştır. Herfindahl endeksi 0.211 olarak tahmin edilmiştir. Endeks değerinin düşük olması firmalar arasındaki paylaşılan piyasanın konsantrasyonun düşük olduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgular dondurulmuş balık piyasasının tam rekabet piyasa yapısına ya da sınırda sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmada tam rekabet piyasası varsayımlarına ilişkin açıklama yapılmamıştır. Bu çalışmada ele alınan firma sayısı da

oldukça düşüktür.

Zeren ve diğerleri (2013), 1 Kasım 1987- 30 Kasım 2012 dönemi için yapısal kırılmalı birim kök testi yöntemini Piyasa Etkinliği Hipotezi için uygulamışlar ve İMKB 100 endeksinin rassal yürüyüş sergilediğini dolayısıyla yatırımcıların, hisse senetlerinin geçmiş verilerinden hareketle geleceğe ilişkin tahminler yaparak normalin üzerinde kâr elde etmesinin mümkün olmadığından bahsetmişlerdir. Bu sonuca göre araştırmacılar tarafından İMKB 100 piyasasında aşırı karların olmadığı, bilginin alıcı ve satıcılar arasında asimetrik olmadığı, çok sayıda alıcı ve satıcının bulunduğu ve herhangi birinin fiyatı etkileyemeyeceği sonucuna ulaşmışlardır.

Toprak (2014), B₂C (Şirket - nihai tüketici arası) tür e-ticaretin, Türkiye örneği üzerinden tam rekabet piyasasının atomisite, mobilite, homojenite ve saydamlık koşullarını ne derecede sağladığını ele alan çalışmasında, Türkiye'deki elektronik ticaret uygulamalarının yaygın olarak B₂C e-ticaret türü ile müzik albümleri, yazılım programları, veri tabanları, giyim ve spor malzemeleri, elektronik araçlar, mobilya, beyaz eşya ve benzeri ev eşyası vs. hemen hemen her sektörde gerçekleştiği görülmektedir. B₂C'nin atomisite koşulunu sağlayıp sağlamadığını anlamak için, piyasada ne kadar satıcı (B₂C tür çevrimiçi satış yapan firma) ve ne kadar alıcı (B₂C tür çevrim içi ürün veya hizmet satın alan internet kullanıcısı) olduğuna bakılmış; 2012 yılı itibarıyla Türkiye genelinde hanelerin %47,2'sinin evden internete erişim imkânına sahip olması, bunların kişisel kullanım amacıyla mal veya hizmet siparişi verme ya da satın alma oranının %21,8 olması, BTK ve TÜİK'in verilerine göre 4 milyon 200 bin'in üzerinde alıcı olması alıcılar tarafında atomisite koşulunun, öte yandan Türkiye merkezli 54 bin 482 B₂C e-ticaret satıcısının bulunuyor olması da satıcılar tarafında atomisite koşulunun sağlandığını göstermektedir (a.g.e.:72). 2012 yılı Nisan ayında B₂C tür çevrimiçi satış yapan firma ve ne kadar alıcı B₂C tür çevrim içi ürün veya hizmet satın alan internet kullanıcısı olduğuna bakılarak (a.g.e.:72) mobilite koşulunun sağlanıp sağlanmadığı tespit edilmiştir. B₂C tür firma sayısı 2007'den 2014'e 4181' den 54482'ye artmış ve Türkiye'de 2012 yılının üçüncü çeyreğinde internet üzerinden kişisel satın alma oranının bir önceki yılın aynı dönemine kıyasla %18,6'den %21,8'e yükselmesi mobilite koşulunun hem satıcı hem de nihai tüketiciler kısmında sağladığını göstermektedir. Peşin fiyatına taksitle ödeme, ücretsiz kargolama, güvenli e-ticaret uygulamaları kullanma, üyelere farklı indirimlerin uygulanması, vb. gibi mal ve hizmet farklılaştırmasına ve marka, reklam, kişisel tercih, yaşam tarzı, güvenilirlik, vb. faktörlere bağlı fiyat farklılaştırılmasının e-ticarette daha fazla görülmesinden dolayı Türkiye'de B₂C tür e-ticaretin homojenlikten uzak olduğunu göstermektedir. Satıcılar, ürün ve hizmetlere yönelik tüm değişkenlerden piyasadaki fiyat değişiklikleri, üretim faktörleri fiyatları, üretim teknolojisi, vb., diğer taraftan da alıcılar da B₂C tür e-ticarette kendilerine sunulmuş hizmet ve ürünlerin başta kalite olmak üzere tüm özelliklerinden haberdar olması Toprak (2014:73)'a göre B₂C e-ticaretin Türkiye'de saydamlık koşulunu geleneksel ticaret yöntemlerine göre daha fazla sağladığı izlenimini vermektedir.

Sekmen ve diğerleri (2015) Türk Bankacılık piyasa yapısını P-R testine dayalı olarak değerlendirmişlerdir. 2003-2012 yılları arasında piyasanın tam rekabet olmadığı, monopolistik rekabet olduğu ve bu bulgularının diğer birçok araştırmacının bulgusuyla benzer olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

(Çam, 2017), yarışılabilir piyasalar; piyasaya girişin tamamen serbest ve çıkışın tamamen maliyetsiz olduğu, piyasanın rekabetçi olup olmadığı tam rekabetçi piyasadaki firma sayısına göre değil, farklı olarak potansiyel rekabetin var olup olmadığına göre belirlendiği piyasadır. Yarışılabilir piyasada firmalar uzun dönem dengesini fiyatın marjinal maliyete eşit

olduğu noktada gerçekleştirmektedirler. Yarışılabilir piyasa bu yönüyle tam rekabet piyasasına benzemektedir. Ancak yarışılabilir piyasada uzun dönem dengesinin gerçekleşmesi için piyasada çok sayıda firma olması gerekmektedir. Havayolu taşımacılığında batık maliyetler düşük düzeyde olmakla birlikte sıfır değildir. Bu yüzden yarışılabilir piyasa özelliği taşıdığı söylenebilir. Benzer şekilde bankacılık sektöründe de sektöre girişlerin serbest olması ve bilgi edinme maliyetlerinin batık maliyete yol açmaması halinde yoğunlaşma düzeyinden bağımsız olarak yarışılabilirlik özelliğini taşıması olanaklıdır.

Ildırar ve Kıral (2018) yapısalci yaklaşımla Türkiye’de 2004-2017 dönemi için otomobil ve hafif ticari araç satış verileriyle, N-firma yoğunlaşma oranları (CR_4 , CR_8) ve Herfindahl-Hirschman endekslerini (HHI) kullanarak yerli ve ithal binek-hafif ticari araçlar için genel bir analiz yapmışlardır. İthal binek ve ithal hafif ticari araç sektöründe HHI değerleri sırasıyla (0.06-0.08) ve (0.10-0.14) aralığında hesaplanmış ve piyasanın tam rekabetçi bir yapıya yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ildırar ve Kıral, 2018:113-114). HHI değeri 0-0.20 arası olduğundan düşük yoğunluklu ve tam rekabetçi bir piyasa olarak adlandırılmaktadır. CR_4 , CR_8 ve HHI kriterlerine göre yerli binek araç sektörünün monopolcü rekabet olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Burada ithal binek ve ithal hafif ticari araç sektöründe HHI endeksinin sıfıra yakın çıkması ve tam rekabetçi bir piyasayı göstermesine rağmen markaları farklı araçların varlığı homojenlik varsayımını sağlamamaktadır. HHI endeks değeri yerli binek araçlarda mal farklılaştırmasına paralel orta derecede rekabeti işaret etmesine bağlı monopolcü rekabeti tanımlamasıyla tutarlılığını gösterirken, sıfıra yakın bir değerle ithal binek ve ticari araçlarda tam rekabeti işaret etmesi mal farklılaştırması ve rekabetine ters düşmektedir. Bu durum tüketicilerin ithal binek ve ticari araçları birbirine son derece yakın ikame ve/veya homojen olarak algılamasına bağlanabilir. Alternatif olarak HHI endeksi aynı piyasada aynı teknik olarak rekabeti ve malın homojenliğini ölçmede yetersiz kaldığı şeklinde yorumlanabilir.

Eğilmez (2019), e-ticaret ortaya çıkana kadar tam rekabet piyasası koşullarının bir arada bulunması, bulunsa bile sürekliliğinin sağlanmasının neredeyse imkânsızlığını, e-ticaretin yayılmasıyla birlikte tam rekabet piyasasına çok yakın bir piyasanın yaşama geçmeye başladığını; “*Ne var ki e ticaretin tam rekabet piyasasına çok yakın bir yapıyla ortaya çıkması bu eleştiriyi geriye itmeye başladı.*” cümlesiyle ifade etmiştir. Şöyle ki; e-ticarette (i) hem satıcının hem de alıcının çokluğu gerçekleşmekte ve bundan dolayı kimse fiyatı belirleyememekte, (ii) mal alım satımında mal bölünerek sipariş edildiğinden bölünebilirlik koşulu sağlanmakta, (iii) sipariş edilen mal birimleri aynı olduğundan homojenlik koşulu sağlanmakta, (iv) malı almadan önce mal üzerine yapılan yorumları, fiyatları tüketici ve satıcı görebildiğinden saydamlık varsayımı sağlanmakta, ancak (v) akışkanlık varsayımı e-ticarette vergi zayıflığından dolayı diğer geleneksel sektörlerle göre daha yüksek olmasıyla birlikte henüz tam anlamıyla tam rekabet piyasasının gerçekleşmediğini ifade etmiştir.

Camino-Mogro ve diğerleri (2019), Ekvator’da sigorta endüstrisinin rekabet düzeyini 2001-2016 dönemi için incelemişlerdir. Sigorta endüstrisi, hayat sigortası ve hayat-dışı sigorta olarak ikiye ayrılarak ele alınmış ve çalışmada rekabet derecesi Panzar-Rosse yöntemiyle belirlenmiştir. Model tahmininde POLS (Pooled Ordinary Least Squares), Sabit Etkiler ve Rassal Etkiler tahmincileri kullanılmıştır. *Hayat sigortası* için H değeri, tahmin yöntemlerine göre sırasıyla 0.92-0.919-0.919, *hayat-dışı sigorta* için H değeri 0.975-0.986-0.956 olarak tahmin edilmiştir. H değerleri Ekvator’da sigorta endüstrisinin tam rekabet piyasa yapısına uygun olduğunu göstermektedir.

SONUÇ

Piyasa Teorisi'nin yapıtaşı niteliğinde olan tam rekabet piyasasının gerçek hayatta var olup olmadığını araştırmak için bu çalışmada tam rekabet piyasasına yönelik literatür incelenmiştir. Yapılan çalışmalarda mal ve hizmet piyasa yapısının belirlenmesi için yoğun bir şekilde Panzar-Rosse yöntemine başvurulduğu görülmüştür. Özellikle bankacılık sektöründe sıklıkla kullanılan bu yöntem, H istatistiğinin hesaplanmasına dayanmaktadır. Hesaplanan H değerinin 1 veya 1' en büyük olması piyasanın tam rekabetçi bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. İncelenen çalışmalarda bazı ülkelerde başta bankacılık olmak üzere, sigorta ve sigara piyasalarında tam rekabetçi bir piyasa yapısının bulunmaktadır. Öte yandan son dönemlerde hızla gelişen ve tam rekabet piyasa yapısına en uygun sektör olduğu düşünülen e-ticaret sektörünün de tam rekabete yakın bir piyasa yapısına sahip olduğu görülmüştür. Tam rekabet piyasası (olgunlaşması), özetle; bankacılık, yatırım şirketleri, mortgage (ipotek) sektörü e-ticaret ve sigorta hizmetlerinde, otomobil ve hafif ticari araç ve dondurulmuş balık piyasasında görülmüştür.

Ancak Korkmaz (2010), vurguladığı üzere bir sektöre ilişkin rekabet derecesi belirlemeye dönük yapılan ampirik yaklaşımlar, rekabet derecesini piyasa fiyatı ile marjinal maliyet arasındaki farka (piyasa gücü) dayalı olarak hesaplamaktadır. Tam rekabet piyasasının diğer varsayımlarının sağlandığı durumda bu şart geçerlidir. Bu yüzden tahmin edilen bu rekabet derecesinin tam rekabet piyasası yerine “koşullu rekabet derecesi” olarak adlandırılması daha tutarlı olacaktır. Çünkü bir piyasanın tam rekabet piyasası olabilmesi için tam rekabet piyasasının tüm varsayımlarını sağlaması gerekmektedir. Piyasa yapısını ölçmede kullanılan teknikler, bir piyasada tam rekabetin tespiti için gerekli şart olmasının yanında tam rekabet varsayımlarından bir veya birkaçının sağlanmaması halinde bu yaklaşımlar tam rekabetçi piyasa varlığını belirlemede yetersiz kalmaktadır.

ETİK BEYAN VE AÇIKLAMALAR

Etik Kurul Onay Bilgileri Beyanı

Bu makalede Etik Kurul Onayı gerektirecek bir deneysel çalışma yapılmamıştır.

Yazar Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmada yazarların araştırmaya katkıları eşittir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Abidin, S. ve Mohamad-Nor, M. N. (2016). Competition in Malaysian Audit Industry: What the Market is Telling us?. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(1), 306-311.
- Adhikari, D. R. (2004). Measuring Market Power of the US Cigarette Industry. *Applied Economics Letters*, 11(15), 957-959.
- Agom, D. I., Etim, G. C. ve Etuk, E. A. (2012). Analysis of Wholesale Frozen Fish Markets in Calabar, Cross River State, Nigeria. *Trends in Agricultural Economics*, 5(2), 61-69.
- Al-Muharrami, S., Matthews, K. ve Khabari, Y. (2006). Market Structure and Competitive Conditions in the Arab GCC Banking System. *Journal of Banking & Finance*, 30(12), 3487-3501.
- Bikker, J. A. ve Groeneveld, J. M. (1998). Competition and Concentration in the EU Banking Industry. *Netherlands Central Bank, Research Series Supervision* 8, 33(8), 62-98. https://www.researchgate.net/publication/4810053_Competition_and_Concentration_in_the_EU_Banking_Industry, Erişim tarihi: 15.11.2019.
- Bikker, J. A. ve Katharina, H. (2002). Competition, Concentration and Their Relationship: An Empirical Analysis of the Banking Industry. *Journal of Banking & Finance*, 26(11), 2191-2214.
- Bilgili, Y. (2011). *Mikro İktisat*. Yenilenmiş-Genişletilmiş 2.baskı. İstanbul: İkinci Sayfa Basım Yayım Dağıtım.
- Bresnahan, T. F. (1982). The Oligopoly Solution Concept is Identified. *Economics Letters*, 10, 87-92.
- Bulmuş, İ. (2008). *Mikroiktisat*. Genişletilmiş 6.Baskı. Ankara: Okutman Yayıncılık.
- Camino-Mogro, S., Armijos-Bravo, G. ve Cornejo-Marcos, G. (2019). Competition in the Insurance Industry in Ecuador: An Econometric Analysis in Life and non-Life Markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 71(C), 291-302.
- Chang, J. (2010). EBay: Towards A Perfectly Competitive Market. *International Business & Economic Research Journal (IBER)*, 9(3), 65-70.
- Çam, Ü. (2017). Yarışılabilir Piyasalar Teorisi: Potansiyel Rekabetin Önemi. *Ekonomi İşletme Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 3(1), 91-110.
- Demirel, O. ve Hatırlı S. A. (2014). Teorik Pazar Gücü Modelleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 5(10), 92-121.
- Eğilmez, M. (2019). Tam Rekabet Piyasası Hayalden Gerçeğe Dönüşüyor. Kendime Yazılar, <http://www.mahfiyegilmez.com/2019/08/tam-rekabet-piyasas-hayalden-gercege.html>, Erişim Tarihi: 14.01.2020.
- Ferrer, C. E. (2013). Oligopsony-Oligopoly the Perfect Imperfect Competition. *Procedia Economics and Finance*, 5, 269-278.
- Hall, R. E. (1988). The Relation Between Price and Marginal Cost in U.S. Industry. *Journal of Political Economy*, 96(5), 921-947.
- Hatırlı, S. A., Eugene, J. ve Aktaş, A. R. (2003). Measuring the Market Power of the Banana Import Market in Turkey. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 27, 367-373.
- İldırar, M. ve Kıral, E. (2018). Piyasa Yapısı ve Yoğunlaşma: Türk Otomotiv Sektörü Üzerine Bir Analiz. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 93-117.
- Karakaya, A., Ağazade, S. ve Perçin, S. (2018). Türk İmalat Sanayinde Performans, İnovasyon ve Rekabet Arasındaki İlişki. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 4(1), 39-59.
- Korkmaz, A. (2010). Türk Mevduat Bankacılığı Sektöründe Rekabet Derecesi: Bresnahan-Lau Modeli'nden Kanıtlar. *Bankacılar Dergisi*, 74, 3-19.
- Ye, K., Lu, W. ve Jiang, W. (2009). Concentration in the International Construction Market. *Construction Management and Economics*, 27 (12), 1197-1207.

- Lau, L. J. (1982). On Identifying the Degree of Competitiveness from Industry Price and Output Data. *Economics Letters*, 10, 93-99.
- Naldi, M. ve Flamini, M. (2014). The CR₄ Index and the Interval Estimation of the Herfindahl-Hirschman Index: An Empirical Comparison. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01008144>, Erişim Tarihi: 01.10.2020.
- Nathan, A. ve Neave, E. H. (1989). Competition and Contestability in Canada's Financial System: Empirical Results. *The Canadian Journal of Economics*, 22(3), 576-594.
- Öztürk, N. ve Bayraktar, Y. (2009). Aksak Rekabetin Önlenmesinde Devletin Rolü. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2, 74-93.
- Panzar, J. C. ve Rosse, J. N. (1987). Testing for Monopoly Equilibrium. *The Journal of Industrial Economics*, 35(4), 443-456.
- Parkin, M. (2016). *Economics*. 12.Baskı. Pearson Education Limited.
- Pavic, I., Galetic, F. ve Piplica, D. (2016). Similarities and Differences Between the CR and HHI as an Indicator of Market Concentration and Market Power. *British Journal of Economics, Management and Trade*, 13(1), 1-8.
- Rezitis, A. N. (2010). Evaluating the State of Competition of the Greek Banking Industry. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 20(1), 68-90.
- Roeger, W. (1995). Can Imperfect Competition Explain the Difference Between Primal and Dual Productivity Measures? Estimates for U.S. Manufacturing. *Journal of Political Economy*, 103(2), 316-330.
- Savage, I. (1995). Panzar and Rosse Style Tests of Market Structure in The U.S. Motor Carrier Industry. *Logistics and Transportation Review*, 31(2), 135-143.
- Shaffer, S. (1993). A test of competition in Canadian banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, 25(1), 49-61.
- Sekmen, T., Akkus, Ö. ve Siklar, İ. (2015). Competitive Conditions in the Turkish Banking Systems. *Journal of Business, Economics & Finance*, 4(1), 52-68.
- Toprak, G. N. (2014). B₂C E-Ticaret'in Tam Rekabet Piyasası Çerçevesinde Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. *Kırklareli Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3(1), 64-75.
- Vesala, J. (1995). Testing for Competition in Banking: Behavioral Evidence from Finland. *Bank of Finland Studies*, No: E:1, <https://helda.helsinki.fi/bof/handle/123456789/9375>, Erişim tarihi: 10.11.2019.
- Yuan, Y. (2006). The State of Competition of the Chinese Banking Industry. *Journal of Asian Economics*, 17(3), 519-534.
- Zeren, F., Kara, H. ve Arı, A. (2013). Piyasa Etkinliği Hipotezi: IMKB için Ampirik Bir Analiz. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 36, 141-148.