

## TÜRK TİCARET BANKACILIĞINDA ÖLÇEK EKONOMİLERİ

Nazım EKREN \*

Ülkemizde, banka faaliyetleri çeşitli yasalarda öngörülen ve ilgili kontrol makamlarının kararı ile konan kısıtlamalara tabi bulunmaktadır. Bankacılık sektörüne girişlerin ve pazar payını büyütme olanaklarının sınırlandırılmasına ve sözkonusu sektörde girdi ve çıktı fiyatlarının marjinal bankaların faaliyette bulunmalarına olanak sağlayacak düzeyde belirlenmesine yol açan bu tip müdahaleler, bazı bankaların büyümelerinin nedeni olmuştur.

Büyüyen bankalar, faaliyet birimlerini genişleterek, hizmet türlerini değiştirerek, teknik yenilikleri uygulayarak yada dış çevrelerindeki değişikliklerden daha uygun şartlarda yararlanma imkânı elde ederek maliyetlerini düşürebilmekte veya üretim verimliliğini yükseltebilmektedir. Böylece, değişik faktörlerin etkisiyle bankaların kaynak yapıları farklı biçimde şekillenmekte ve dolayısıyla farklı kaynak yapıları farklı maliyet yapılarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu şekilde bir maliyet avantajı sağlayan banka veya bankalar, ticaret bankacılığı sektöründe birçok konuda belirleyicilik gücünü elinde tutabilmektedir.

Çalışmamızın amacı, Türk ticaret bankacılığında ölçek ekonomilerinin varlığını veya yokluğunu, varsa bundan bütün bankaların mı yoksa birkaç bankanın mı yararlandığını ortaya koymaktır. Bu nedenle, ekonometrik inceleme önce tüm ticaret bankaları için daha sonrada çeşitli banka grupları için yapılmıştır.

İncelemenin kapsamı iki açıdan sınırlandırılmıştır. İlki, bankalar açısından, İncelememizde, özel yasalarla kurulmuş bankalardan, ticaret bankacılığı ile ilgili faaliyetlerinin diğerlerine göre daha büyük bir ağırlığa sahip olduğu gözönünde tutularak, T.C. Ziraat Bankası, T. Öğretmenler Bankası ve T. Vakıflar Bankası ile tüm yabancı bankalar ve mahalli ve diğer ulusal bankaların ticaret bankası olduğu kabul edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, T.C. Merkez Bankası, yatırım bankaları ve yukarıda belirtilen üçü hariç, özel yasalarla kurulmuş bankalar inceleme kapsamına alınmamıştır. İkincisi, zaman bakımından. İnceleme kapsamına alınan bankaların, T. Bankalar Birliği tarafından yayınlanan, 1970-80 yıllarına ait bilgileri kullanılmıştır.

Çalışmamız iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, önce ölçek ekonomilerinin, mikroekonomik teori açısından, üretim ve maliyet üzerindeki etkileri tartışılmış daha sonra ise sorunun bankacılık sektörü açısından genel görünümü ortaya konulmuştur.

\* *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Araştırma Görevlisi.*

İkinci bölümde de, Türk ticaret bankacılığında ölçek ekonomilerinin varlığını test etmek için kullanılan regresyon analizinde uygulanan yönetme ve elde edilen sonuçlara değinilmiştir.

## I. MALİYET FONKSİYONU VE ÖLÇEK EKONOMİLERİ

Kısa ve uzun dönem ortalama maliyet eğrileri U şeklinde çizilmektedir. Bunun farklı nedenleri vardır. Ortalama sabit masraflardaki düşüşler, ortalama ürünün bir maksimuma ulaşması ve daha sonra düşmesi sonucu ortaya çıkan ortalama değişen masraflardaki yükselişler tarafından büyük ölçüde telafi edileceğinden, kısa-dönem ortalama maliyet eğrisi U şeklindedir. Üretim fonksiyonundaki ölçeğe göre artan ve azalan verimler ile ölçeğin pozitif ve negatif finansal ekonomileri, uzun-dönem ortalama maliyet eğrisinin şeklini belirleyen en önemli faktörlerdir.

Tüm girdiler optimal olarak düzenlendikten sonra, birim üretim maliyeti fabrika ölçeğinin artırılmasıyla azaltılabilir. İşbölümü ve uzmanlaşma ile teknolojik faktörler, faaliyet ölçeğinin büyümesiyle birim maliyeti azaltıcı güçlerin ortaya çıkmasına imkân sağlar. Bu fiziksel ve teknolojik güçler yanında finansal faktörler de ölçek ekonomilerinin ortaya çıkışında önemli rol oynarlar. Hammadde ve yarımamul maddelerin büyük miktarlarda satın alınması, alıcının çok uygun fiyatlar elde etmesine neden olabilir. Benzer etkiler reklâm için de geçerlidir. Diğer taraftan, büyük ölçekli işletmelerin finansmanı, normal olarak, daha ucuz ve daha kolaydır. Genellikle banka kredileri, daha kolay bir şekilde ve daha düşük faiz oranlarında büyük şirketlere yönelmektedir (risk ve faiz ilişkisi).

Bu güçler uzun-dönem ortalama maliyet eğrisinin negatif eğimli kısmıyla ilgilidir. Sözkonusu eğrinin bir minimumdan sonra yükselmesi (pozitif eğimli kısmı), temelde, etkin bir yönetime sınır koyan faktörleri ifade eden negatif ölçek ekonomilerine bağlanmaktadır. Fabrika ölçeği belirli bir noktayı aştıktan sonra, yönetim fonksiyonunun yerine getirilmesinin maliyeti ve dolayısıyla birim üretim maliyeti artmaktadır. Bununla beraber, negatif ölçek ekonomilerinin ortaya çıktığı ve pozitif ölçek ekonomilerine nazaran daha etkili olduğu zamanı tam olarak belirlemek bir hayli güçtür.

Bu açıklamalardan sonra, ölçek ekonomilerini kısaca şu şekilde tanımlayabiliriz. Ölçek ekonomileri, bir firma yada sektörün maliyetlerine, ölçek değişimi sonucu, etki eden içsel ve/veya dışsal faktörlerdir. Bu faktörler firma yada sektörün maliyet avantajı elde etmesine olanak sağlayan etkiler oluşturuyorsa pozitif ölçek ekonomileri, bunun tersi bir durumda ise negatif ölçek ekonomileri sözkonusudur. Çalışmamızda ölçek ekonomileri, pozitif ölçek ekonomileri anlamında kullanılmaktadır.

### I.1. Mikroekonomik Teoride Maliyet Fonksiyonu ve Ölçek Ekonomileri

Ölçek ekonomileri tartışmalarında hem üretim hem de maliyet fonksiyonlarının gözönünde bulundurulması, ölçek değişiminin üretim ve maliyet üzerindeki etkilerinin belirlenmesine olanak sağlamaktadır. Bundan dolayı, temel ilgi alanımız ölçek değişiminin maliyetler üzerindeki etkisi olmasına rağmen, üretim ve maliyet

değişimlerine, aralarındaki ilişki de belirtilerek, değinilecektir. Konuyu aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz<sup>1</sup>.

Üretim Fonksiyonumuz

$$(1) \quad q = f(x, y) \text{ olsun.} \quad \begin{array}{l} q: \text{ üretim değeri} \\ x: 1. \text{ girdi (emek) değeri} \\ y: 2. \text{ girdi (kapital) değeri} \end{array}$$

Bu fonksiyonun çıktı elastikiyetleri ise

$$e_x = \frac{\Delta q}{\Delta x} \frac{x}{q} \quad \text{ve} \quad e_y = \frac{\Delta q}{\Delta y} \frac{y}{q} \quad \text{dir.}$$

Tüm girdiler aynı oranda değiştiğinde, çıktıdaki oransal değişimi gösteren fonksiyon katsayısı,

$$e = \frac{\Delta q}{q} / \frac{\Delta T}{T}$$

olarak gösterilebilir.  $\frac{\Delta T}{T}$ , girdilerin değişim oranını göstermektedir.

Çıktı elastikiyeti ile fonksiyon katsayısı arasındaki ilişki aşağıdaki şekilde açıklanabilir. Çıktıdaki artış, girdilerdeki artış ve girdilerin marjinal ürünleri tarafından belirlendiğinden,

$$\Delta q = \frac{\Delta q}{\Delta x} \Delta x + \frac{\Delta q}{\Delta y} \Delta y \quad \text{olarak yazılabilir.}$$

Denklemin sağındaki ilk terimi x ile, ikinci terimi y ile çarptıktan ve böldükten sonra elde ettiğimiz denklemi q ile bölersek ve

$$\frac{\Delta T}{T} = \frac{\Delta x}{x} = \frac{\Delta y}{y}$$

eşitliğini dikkate alarak gerekli düzenlemeleri yaparsak

$$e = \frac{\Delta q}{q} / \frac{\Delta T}{T} = \frac{\Delta q}{\Delta x} \frac{x}{q} + \frac{\Delta q}{\Delta y} \frac{y}{q} \text{ 'yu elde edebiliriz.}$$

Ölçeğe göre sabit getiri durumunda, fonksiyon katsayısı birimdir. Diğer tüm durumlarda, fonksiyon katsayısı tüm girdilerin çıktı elastikiyetleri toplamına eşittir. Fonksiyon katsayısının birden büyük, bire eşit ve birden küçük olması, ölçeğe göre artan, sabit ve azalan verimlere işaret eder.

Fonksiyon katsayısı,

$$(2) \quad e = MP_x \frac{x}{q} + MP_y \frac{y}{q}$$

olarak da gösterilebilir. Girdilerin fiyatları  $P_x$  ve  $P_y$  olsun. Denklemin sağındaki ilk terimi  $P_x$  ile, ikinci terimi  $P_y$  ile çarpar ve bölersek

1 Bkz., C.E. Ferguson, Microeconomic Theory, Richard D. Irwin, Inc., U.S.A. 1972, s. 161 ve 231.

$$(3) \quad e = \frac{MP_x}{P_x} \frac{xP_x}{q} + \frac{MP_y}{P_y} \frac{yP_y}{q} \text{ 'yu elde ederiz.}$$

Genişleme yolu, marjinal teknik ikame oranı ve girdi fiyat oranı arasındaki eşitlik yardımıyla tanımlanabildiğinden, her girdinin, örneğin bir TL'lık, marjinal ürününün birbirine eşit olduğu sonucuna ulaşabiliriz. Yani,

$$(4) \quad \frac{MP_x}{P_x} = \frac{MP_y}{P_y} \quad \text{dir.}$$

Bu son denklem 3.denklemden ikame edildiğinde,

$$(5) \quad e = \frac{MP_x}{P_x} \left( \frac{xP_x}{q} + \frac{yP_y}{q} \right) = \frac{MP_y}{P_x} \left( \frac{xP_x + yP_y}{q} \right) \text{ elde edilir.}$$

Toplam maliyet fonksiyonunu

$$C = xP_x + yP_y$$

Ortalama maliyet fonksiyonunu

$$AC = \frac{C}{q} \text{ olarak tanımladığımızda, fonksiyon katsayısı,}$$

$$(6) \quad e = \frac{MP_x}{P_x} (AC) \text{ şeklini alır.}$$

Marjinal maliyeti, girdi fiyatının sözkonusü girdinin marjinal ürüne bölümü olarak tanımlarsak, yani

$$LMC = \frac{P_x}{MP_x} \text{ ise, fonksiyon katsayısı}$$

$$(7) \quad e = \frac{LAC}{LMC} \text{ olarak elde edilir.}$$

Diğer taraftan toplam maliyet fonksiyonu  $C = g(q)$  olarak ifade edilirse, toplam maliyet elastikiyeti;

$$(8) \quad k = \frac{\Delta C}{C} / \frac{\Delta q}{q} = \frac{\Delta C}{\Delta q} \frac{q}{C} = \frac{LMC}{LAC} \text{ dir.}$$

7 ve 8. denklemler karşılaştırıldığında, fonksiyon katsayısı ile toplam maliyet elastikiyeti arasında ters yönlü bir ilişkinin varolduğu görülecektir. Diğer bir ifadeyle,

$$(9) \quad k = \frac{1}{e} \text{ dir.}$$

$e > 1$  ise, girdilerdeki oransal bir artış çıktıda daha büyük bir oranda artışa yol açmaktadır. Bu durumda,  $k < 1$  olacaktır. Bu, çıktıdaki oransal bir artışın mali-

yetlerde daha küçük bir oranda artışa yol açtığını ifade eder. Bunun anlamı açıktır. Ölçeğe göre artan verimler sözkonusu ise, çıktıda belirli bir oransal artış girdilerdeki daha küçük bir oransal artışla sağlanabilmektedir. Bundan dolayı, sabit girdi fiyatlarında, maliyetler çıktıdan daha küçük bir oranda artacaktır. Toplam maliyet artışları çıktıdan daha küçük oranda ise ortalama maliyet azalacaktır. Benzer ilişkiler, e ve k'nin diğer değerleri için de elde edilebilir. Ortalama maliyet elastikiyeti ile fonksiyon katsayısı arasındaki ilişki aşağıdaki şekilde açıklanabilir.

$$C = g(q) \text{ ise}$$

$C'$ : Marjinal maliyet

$\bar{C}$ : Ortalama maliyet

$$k = \frac{dC}{dq} \frac{q}{C} = \frac{C'}{\bar{C}} \text{ dır.}$$

Ortalama maliyet elastikiyeti ise,

$$Z = \frac{d\left(\frac{C}{q}\right)}{dq} \frac{q^2}{C} = \frac{qC' - C}{q^2} \frac{q^2}{C} = \frac{C'}{\bar{C}} - 1 = k - 1$$

$$k = \frac{1}{e} \text{ olduğundan}$$

$$Z = \frac{1}{e} - 1 \text{ elde edilir.}$$

Böylece;

$$\begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 1 \text{ ise } \begin{matrix} < \\ > \end{matrix} 0 \text{ olur.}$$

Yani uzun-dönem ortalama maliyetler, ölçeğe göre artan veya azalan verimlerin varlığına göre, azalır veya artar. Ancak bu ilişki, faktör fiyatların sabit olduğu durumda geçerlidir.

### 1.2. Bankacılık Sektöründe Maliyet Fonksiyonu ve Ölçek Ekonomileri

Ölçek ekonomilerinin araştırılmasında, genellikle maliyet fonksiyonu kullanılmaktadır. Bell ve Murphy, çıktının dışsal olarak belirlendiği ve firmaların maliyet minimizasyonuna yöneldikleri kabul edilirse, aşağıdaki maliyet fonksiyonunun, üretim fonksiyonunun Cobb-Douglas tipi olması durumunda, ölçek ekonomilerinin tahminine olanak sağladığını göstermiştir<sup>2</sup>.

$$C = b_0 O^{b_1} H^{b_2} P^{b_3} U^{b_4}$$

Bu fonksiyonda,

C: Bir dönemlik (genellikle bir yıl) faaliyet masraflarını,

Q: Bir dönemlik çıktı düzeyini,

2 Bu konular için bkz., George J. Benston, "Economies of Scale of Financial Institutions", Journal of Money, Credit and Banking, May 1972, s. 317.

H: Çıktıların homojen olmamasından dolayı kullanılacak, çıktı-homojenlik değişkenlerini,

P: Faktör fiyatları, firmaların örgütsel yapı ve yönetim etkinliklerindeki farklılıklarını göstermektedir.

Finansal kurumlarda çıktı düzeyinin, tamamen olmasa bile özde kendi faaliyet alanlarındaki tüketici talebi tarafından belirlendiği ve özel finansal kurumların maliyet minimizasyonuna yöneldikleri gözönünde tutulursa, sözkonusu iki varsayımın da, Benston ve Bell ve Murphy'nin de ifade ettiği gibi, bankalar açısından geçerli olduğu kabul edilebilir. Dolayısıyla, bu tip bir maliyet fonksiyonu bankalarda veya bankacılık sektöründe ölçek ekonomilerinin araştırılması amacıyla kullanılabilir.

Önemli sorunlardan biri, bankalarda maliyet ve çıktıların nasıl belirleneceğidir. Bilindiği gibi, maliyetlerin veri bir çıktı düzeyinde, belirli bir dönem boyunca, bir firmanın faaliyetleri ile ilgili ekonomik yada fırsat (özel ve sosyal) maliyetleri içermesi gerekir. Maliyetlerin ölçümü, ölçülmesi zor olan dışsalıkların varlığı ve firma tarafından tutulan muhasebe bilgileri ile fırsat maliyeti arasındaki gerekli uygunluğun bulunamamasından dolayı, genellikle, güçleşmektedir. Fakat bu sorunların çözümünün bankalar için, diğer endüstrilerden farklı olarak, biraz daha kolay olduğunu belirtmek gerekir.

Finansal kurumlarda çıktı tanımı, diğer endüstrilerde de olduğu gibi, çalışmalarından çıkılmaz hale getiren bir problemdir. Finansal endüstrinin yapısı, çalışmalarda belirlenen amaçlar ve elde bilgilerin durumu gibi faktörler bankalarla ilgili ölçek ekonomileri çalışmalarında farklı çıktı tanımlarının yapılmasına neden olmaktadır. Bazı araştırmacılar çıktıyı, toplam gayri safi gelir, diğerleri toplam aktifler veya toplam mevduatlar ve bir kısmında mevduat ve kredi hesabı sayısı olarak tanımlamaktadır.

Finansal kurumlarda ölçek ekonomilerinin araştırılması hususunda değişik metodlar ileri sürülmüştür<sup>3</sup>. Bu çalışmada kısaca, Benston ve Bell ve Murphy'nin yaklaşımı açıklanacaktır.

Benston ve Bell ve Murphy, banka hizmetleri ile ilgili dolaylı ve dolaysız faaliyet masraflarını analiz etmek için çoklu regresyon analizini kullanmıştır. Çalışmalarında dolaysız maliyetler, vadesiz mevduatlarla, vadeli mevduatlarda, taksitli, gayrimenkul ve mesleki kredilerle, tahvil ve hisse senetleriyle, kiralık kasalarla ve emanet sekiyonlarıyla ilgilidir. Dolaylı maliyetler ise yönetim ve yeni işyeri açma ve geliştirme ile ilgilidir. Faiz, bankaların fon piyasalarının ve elde tutulan vadeli mevduatların bir fonksiyonu olduğundan maliyetlere dahil edilmemiştir.

Hesaplamlarda kullandıkları denklemin şekli, dolaylı yada dolaysız maliyetlerin kullanılmasına göre değişmektedir. Dolaysız maliyetler dikkate alınarak belirlenen maliyet denkleminde, bağımsız değişkenler olarak bir yılda tamamlanmış hesap sayısı, hesap büyüklüğü, karma hesap tipleri, borçların (kredilerin) riskliliği, meslek tipleri üzerinde yoğunlaşma, diğer maliyet homojenlik faktörleri, faktör fiyatlarındaki farklılığın bir göstergesi olarak nisbi ücret endeksleri ve branşlaşmaya ilişkin

3 Benston, a.g.m., s. 322.

yapısal değişkenler üzerinde durulmaktadır. Dolaylı maliyetler dikkate alınarak belirlenen maliyet denkleminde ise, bağımsız değişkenler olarak toplam aktifler, vadesiz mevduatların toplam mevduatlara oranı, gayrimenkul aktiflerin toplam gelir sağlayıcı aktiflere oranı, mesleki kredilerin toplam gelir sağlayıcı aktiflere oranı, hisse senedi ve tahvillerin toplam gelir sağlayıcı aktiflere oranı ve branşlara göre dummy (kukla) değişkenleri üzerinde durulmaktadır.

Her iki denklem de, çift-tarafli logaritmik bir şekilde düzenlenmiştir.

Yapılarındaki ve fonksiyonlarındaki farklılıklar nedeniyle ticari bankalar, tasarruf ve ödünç kurumları, tüketici finansman kurumları ve kredi kurumları gibi finansal kurumlarda, ölçek ekonomileri çalışmalarında, farklı denklem ve değişkenlerin kullanıldığını da belirtmek gerekir.

## II. TÜRK TİCARET BANKALARINDA ÖLÇEK EKONOMİLERİ

### II. 1. Çalışmada Kullanılan Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada, ölçek ekonomilerinin belirlenmesinde  $C_{i,t} = f(O_{i,t})$  şeklindeki toplam maliyet fonksiyonu kullanılmıştır. Fonksiyonda,  $i$  kapsanan banka sayısı  $n$   $t$  ise zamanı göstermektedir. Gerekli veriler, T. Bankalar Birliği'nin 1970-80 yıllarında bankalarla ilgili olarak yayınladığı bilgilerden alınmıştır<sup>4</sup>. Toplam maliyet fonksiyonu çift-tarafli logaritmik bir biçimde, regresyon analizi yardımıyla ve en küçük kareler yöntemine göre tahmin edilmiştir<sup>5</sup>. Çift-tarafli logaritmik bir fonksiyonun en büyük avantajı, bağımsız değişkene ait katsayının aynı zamanda bağımsız değişkene göre bağımlı değişkenin elastikiyetini göstermesidir. Bu durum, aşağıdaki şekilde açıklanabilir:

$$\log C = \log b_0 + b_1 \log O + U$$

$$\frac{1}{C} \frac{dC}{dO} = b_1 \frac{1}{O}$$

$$\frac{dC}{dO} = b_1 \frac{1}{O} \cdot \frac{C}{1} = b_1 \left( \frac{C}{O} \right)$$

$$\frac{dC}{dO} = b_1 \left( \frac{C}{O} \right) \text{ ise}$$

$k = b_1$  olur. Çünkü,  $k = MC/AC$  dir.

Toplam maliyet elastikiyeti ile ölçek ekonomisi arasındaki ilişki dikkate alındığında, böyle bir fonksiyonun bu çalışmada niçin tercih edildiği açıklığa kavuşmuş olacaktır.

4 Türkiye Bankalar Birliği, Bankalarımızın 1970-80 Arası, Dönem Sonu Bilanço, Kâr ve Zarar Hesapları, Teşkilât Mevduat ve Kredileri Hakkında Bilgiler, Ankara.

5 Analize ilişkin bilgiler için bkz., The-Wei Hu, Econometrics: An Introductory Analysis, University Park Press, USA, 1974, ve Tümay Ertek, Ekonometriye Giriş, ODTÜ İdari Bilimler Fakültesi Yayını No: 22, Ankara, 1978.

Maliyet değişkeni personel masrafları, vergi, resim ve harçlar, amortisman ve karşılıklar ve diğer masraf ve zararlar kalemlerini içermektedir. Diğer bir ifadeyle, bankaların denetleyemedikleri faiz giderleri ve banka hizmetlerine olan tasarrufu teşvik ikramiyeleri maliyet fonksiyonunda kapsanmamıştır.

Üretimi veya çıktıyı ifade eden ölçek değişkeni olarak ise, ödenmemiş sermaye, ilk tesis masrafları ve zarar dışındaki diğer aktif kalemleri dikkate alınmıştır.

Bölüm I.2'de, ölçek ekonomilerinin tahmininde kullanılabileceği belirtilen maliyet fonksiyonundaki H ve P değişkenleri, ilgili veriler elde edilemediğinden, maliyet fonksiyonunda kapsanmamıştır.

İki değişkenli bir model yardımıyla değişkenler arasındaki ilişkiler tam olarak belirlenemediğinden, maliyet denklemine hata terimini ifade eden U değişkeni ilave edilmiştir. Bu nedenle, regresyon analizinin ortaya koyduğu sonuçları değiştirebilecek, kantitatif olarak belirleyemediğimiz, örnekleme, belirleme ve elde edilen verilerin içerebileceği ölçüm hatalarının etkilerini bu U değişkeninde aramak gerekir.

## II.2. Ekonometrik Sonuçlar.

Çalışmamızın sonuçları ilgili tablolarda verilmektedir. Yorumlamalarda kolaylık sağlamak amacıyla ilgili tabloların altına bazı açıklayıcı bilgiler de ilave edilmiştir.

Tabloların altında yer alan iki nolu açıklama bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni istatistiksel bakımdan önemli derecede etkileyip etkilemediğini anlamak için yapılan testle ilgilidir. Tablodan elde edilen  $t_{b_1}$  değeri, kritik t değerinden büyükse alternatif hipotez ( $H_1 : b_1 \neq 0$ ) kabul edilir.

Üç nolu açıklama, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde etkili olup olmadığını anlamak için yapılan F testi ile ilgilidir. Tablodan elde edilen F değeri, kritik F değerinden büyükse alternatif hipotez ( $H_1 : b_1 \neq 0$ ) kabul edilir.

Dört nolu açıklama ise, tahmin edilen regresyon katsayısının ( $b_1$ ) aldığı değerin tesadüflere bağlanıp bağlanamayacağı hususunda yapılan t testi ile ilgilidir. Burada da, tabloda bulunan t değeri kritik t değerinden büyükse alternatif hipotez ( $H_1 : b_1 < 1; H_1 : b_1 > 1$ ) kabul edilir.

Tablolarda yer alan  $r^2$ , bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin sıklığı gösteren korelasyon katsayısıdır. Korelasyon katsayısı, bağımlı değişkendeki değişimlerin ne kadarının bağımsız değişkendeki değişimlerle açıklanabileceğini gösterir. Geri kalan değişimler çeşitli faktörleri temsil eden hata terimiyle açıklanabilir.

Tablolarda yer alan s değerleri ise, standart hataları göstermektedir. Diğer bir ifadeyle bu değerler, varyansın kareköküdür.

Sonuçlar yorumlanırken, bankaların muhasebe sistemlerinin tektip olmamasının ve bazı bilgilerin muhasebe kayıtları dışında takip edilmesinin toplanan istatistiksel verilerden istenildiği ölçüde faydalanılmasına imkân vermediği hususu gözden uzak tutulmamalıdır.

### II.2.1. Ticaret Bankalarında Ölçek Ekonomileri

Özel yasalarla kurulmuş üç banka (T.C. Ziraat Bankası, T. Öğretmenler Bankası ve Vakıflar Bankası) ile tüm yabancı banka ve mahalli ve diğer ulusal bankaların



ticaret bankası olarak ele alınıp yıllara göre (1970-1980) hesaplanmış maliyet denklemleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo: 1  
Türk Ticaret Bankalarının Maliyet Denklemleri

Yıllar	log b <sub>0</sub>	b <sub>1</sub> <sup>(1)</sup>	t <sub>h1</sub> <sup>(2)</sup>	r <sup>2</sup>	F <sup>(3)</sup>	s	t <sup>(4)</sup>
1970	-1.4620	1.0176 (0.0391)	26.0081	0.9535	676.3790	0.2404	0.4331
1971	-1.4485	1.0198 (0.0277)	36.8487	0.9770	1358.2993	0.1725	0.6693
1972	-1.3538	0.9980 (0.0316)	31.5823	0.9699	999.7683	0.1921	-0.0598
1973	-1.1242	0.9742 (0.0458)	21.2931	0.9380	453.8710	0.2353	-0.6203
1974	-1.1630	0.9719 (0.0253)	38.4150	0.9801	1476.0250	0.1557	-1.0209
1975	-0.9912	0.9418 (0.0198)	47.5798	0.9871	2222.7967	0.1170	-2.7696
1976	-1.0071	0.9464 (0.0161)	58.7580	0.9920	3472.00	0.1665	-1.7632
1977	-0.8550	0.9219 (0.0297)	31.0483	0.9718	964.2481	0.1778	-2.7696
1978	-0.9124	0.9401 (0.0332)	28.3205	0.9650	800.3827	0.1966	-1.6964
1979	-0.8744	0.9455 (0.0229)	41.3348	0.9830	1667.6020	0.2404	-1.2622
1980	-0.3666	0.8848 (0.0068)	129.0711	0.9449	497.4456	0.2351	-2.7472
Ortalama	-1.0507	0.9601 (0.0271)	35.4399	0.9693	947.1987	0.1936	-1.1658

(1) Parantez içindeki değerler standart hatalardır.

(2) Kritik t değeri: 1.960 - 2.042 - 2.045 - 2.048 (H<sub>0</sub> : b = 0, H<sub>1</sub> : b ≠ 0)

(3) Kritik F değeri: 4.15 - 4.17 - 4.18 - 4.20 (H<sub>0</sub> : b = 0, H<sub>1</sub> : b ≠ 0)

(4) Kritik t değeri: 1.645 - 1.697 - 1.699 - 1.701 (H<sub>0</sub> : b = 1, H<sub>1</sub> : b < 1)

Kritik değerlerden ilki 1970, 71 ve 72 için, ikincisi 1973 ve 74 için, üçüncüsü 1975, 78, 79 ve 80 için, sonuncusu 1976 ve 77 için kullanılacaktır.

Tüm kritik değerler 0.05 önem derecesi dikkate alınarak belirlenmiştir.

Sadece, dört yıl için regresyon analizi ile hipotez testinin, ölçek ekonomilerinin varlığı konusunda, aynı sonuçları göstermesi; genel olarak ticaret bankalarında ölçek ekonomilerinin varlığını kanıtlayamaz. 11 yıllık ortalamalar dikkate alındığında regresyon analizi ölçek ekonomilerinin varlığına işaret etmesine karşılık t testinin bunu doğrulamasından dolayı, Türk ticaret bankacılığında ölçek ekonomilerinin varlığı hususunda kesin bir şey söylenemeyeceği sonucu ortaya çıkacaktır.

Bu konuda, 1975-1978 yılları için 28 banka dikkate alınarak ve sadece bir yıl-da regresyon analizi ve hipotez testi sonuçları arasında uygunluğun elde edildiği bir

çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır <sup>6</sup>.

Böyle bir sonucun elde edilmesi, Türk bankacılık sisteminin sayıca çok buna karşılık ölçüğü küçük bankalardan oluşmasına bağlanabilir.

### II.2.2. En Büyük Beş Özel Bankada Ölçek Ekonomileri

Aktif büyüklüğü dikkate alınarak yapılan sınıflandırma sonucunda, Akbank, T. Ticaret Bankası, T. Garanti Bankası, T. İş Bankası ve Yapı ve Kredi Bankası en büyük beş özel banka olarak ele alınmıştır.

Sözkonusu bankalarla ilgili maliyet denklemleri tablo 2'de gösterilmiştir. Tablo 2'den de görüleceği gibi, regresyon analizi sonuçları ile hipotez testi sonuçları

Tablo: 2  
En Büyük Beş Özel Bankanın Maliyet Denklemleri

Yıllar	$\log b_0$	$b_1^{(1)}$	$t_{b_1}^{(2)}$	$r^2$	$F^{(3)}$	$s$	$t^{(4)}$
1970	-1.0848	0.9634 (0.0854)	11.2810	0.9773	129.1586	0.0337	-2.4285
1971	-1.0407	0.9561 (0.0732)	13.0615	0.9827	170.4104	0.0411	-2.3884
1972	-0.7157	0.9049 (0.0756)	11.9696	0.9795	143.3415	0.0436	-4.8773
1973	-1.0470	0.9576 (0.0628)	15.2484	0.9886	260.1579	0.0317	-2.9838
1974	-1.0892	0.9669 (0.0599)	16.1419	0.9887	262.4867	0.0270	-2.7413
1975	-0.8140	0.9271 (0.1079)	8.5922	0.9608	73.5306	0.0452	-3.6064
1976	-0.7050	0.9137 (0.1494)	6.1158	0.9256	37.3226	0.0474	-4.0712
1977	-0.7220	0.9199 (0.0832)	11.0565	0.9760	122.0000	0.0515	-3.4778
1978	-0.6109	0.9107 (0.0407)	22.3759	0.9941	505.4746	0.0495	-4.0340
1979	-0.6850	0.9247 (0.0743)	12.4455	0.9810	154.8947	0.0298	-5.6502
1980	-0.6417	0.9389 (0.0804)	11.6779	0.9785	136.5349	0.0563	-2.4267
Ortala.	-0.8324	0.9389 (0.0812)	11.5628	0.9757	120.4568	0.0415	-3.2921

(1) Parantez içindeki değerler standart hatalardır.

(2) Kritik t değeri: 3.182 ( $H_0 : b = 0, H_1 : b \neq 0$ )

(3) Kritik F değeri: 10.13 ( $H_0 : b = 0, H_1 : b \neq 0$ )

(4) Kritik t değeri: 2.353 ( $H_0 : b = 1, H_1 : b < 1$ )

Tüm kritik değerler 0.05 önem derecesi dikkate alınarak belirlenmiştir.

6 Turgut Erdemli "Ticaret Bankalarında Ölçek Ekonomileri" Finansal Yönetim ve Yatırım Planlaması Dergisi, Haziran 1980, s. 186.

arasında uygunluk vardır. Hem 1970-1980 yılları itibariyle hem de, dolayısıyla, ortalamalar itibariyle böyle bir uygunluğun bulunması, bu bankalar için ölçek ekonomilerinin varlığının kanıtı olarak yorumlanabilir.

Bu durumdaki bankaların, sistemde önemli avantajlar elde ettiği ve birçok konuda belirleyicilik gücünü elinde tuttuğu açıktır. Nitekim, bu bankalar, sistemde, şube ve personel sayıları, mevduat ve kredi hacimleri itibariyle büyük ağırlığa sahiptir. Dolayısıyla, sayıları sınırlı olan bu bankaların tüm piyasayı etkileyecek güce ulaşmalarının nedenini bu noktada aramak gerekir. Centilmenlik anlaşmaları bu gücün tipik, bir görünümü niteliğindedir.

### II.2.3. Bazı Küçük Özel Bankalarda Ölçek Ekonomileri

Küçük bankaların belirlenmesinde sistemde en küçük aktif toplamına sahip bankalar dikkate alındığından, analizde kapsanan bankalar yıldan yıla farklılık

Tablo: 3  
Bazı Küçük Özel Bankanın Maliyet Denklemleri

Yıllar	$\log b_0$	$b_1$ (1)	$t_{b_1}$ (2)	$r^2$	$F$ (3)	$s$	$t$ (4)
1970	2.0869	-0.0533 (0.4868)	-0.1095	0.0012	0.0036	0.2863	-8.2265
1971	-0.9112	0.8622 (0.4908)	1.7569	0.5067	3.0816	0.2594	-1.2594
1972	-0.3269	0.6938 (0.5169)	1.3422	0.3721	1.7778	0.3269	-2.0945
1973	-1.1136	0.9116 (0.4190)	2.1755	0.6117	5.7256	0.2755	-0.7174
1974	-2.9563	1.4392 (0.1409)	10.2168	0.9720	104.2976	0.2076	4.7314
1975	-1.0141	0.9644 (0.1630)	5.9162	0.9210	34.9841	0.1512	-0.5264
1976	-0.2338	0.7947 (0.2067)	3.8536	0.8310	14.7521	0.2058	-2.2308
1977	-0.0596	0.7642 (0.2157)	3.5435	0.8581	18.1425	0.2398	-2.1990
1978	-0.0890	0.7352 (0.3456)	2.1272	0.5581	3.7889	0.3426	-1.7281
1979	1.7100	0.4557 (0.1651)	2.7603	0.7170	7.6016	0.1891	-6.4362
1980	2.1822	0.4019 (0.1419)	2.8323	0.7382	8.4590	0.1925	-2.0112
Ortala.	-0.2634	0.8023 (0.2806)	2.8596	0.6535	5.6580	0.2198	-2.0112

(1) Parantez içindeki değerler standart hatalardır.

(2) Kritik t değeri: 3.182 ( $H_0 : b = 0, H_1 : b \neq 0$ )

(3) Kritik F değeri: 10.13 ( $H_0 : b = 0, H_1 : b \neq 0$ )

(4) Kritik t değeri: 2.353 ( $H_0 : b = 1, H_1 : b < 1$ )

Tüm kritik değerler 0.05 önem derecesi dikkate alınarak belirlenmiştir.

\* 1970 yılına ait veriler, sözkonusu bankaların çok küçük ölçeklerde bulunmalarından dolayı, tutarlı olmadığından ortalamalara dahil edilmemiştir.

gösterebilmektedir. Örneğin, 1970 yılında küçük bankalar Adapazarı Emniyet, Afyon Terakki ve Servet, Elazığ İktisat, Sağlık ve Efes Bankaları iken, 1980'de ise Çaybank, Kocaeli Bankası, Ortadoğu İktisat Bankası, İşçi Kredi Bankası ve Bağcılar Bankası küçük bankalar olarak ele alınmıştır.

Söz konusu bankaların 1970-1980 yıllarına ait maliyet denklemleri Tablo 3'te gösterilmiştir. Burada da, regresyon analizi sonuçları ile hipotez testi sonuçları arasında sadece 2 yılda uygunluk bulunmaktadır. Dolayısıyla, küçük özel bankalar için ölçek ekonomilerinden bahsetmek mümkün değildir. Bu durum, 11 yıllık ortalamalar dikkate alındığında, daha açık bir şekilde görülebilmektedir. Diğer taraftan, korelasyon katsayısı ile F ve  $t_{D_1}$  testleri bu bankaların özelliklerine uygun düşmektedir.

Küçük ölçekli bankalar için genelleştirilebilecek bu sonuçlar bu tip bankaların zamanla tasfiye olmalarının, bir başka finansal kurumla birleşmelerinin yada yeni bir yapıda ortaya çıkışlarının açıklanmasında önemli ipuçları verebilir.

### II.3. Genel Değerlendirme ve Sonuç

Giriş bölümünde belirtilen amaca paralel olarak ve daha önceki bölümlerde yapılan açıklamalardan yararlanarak elde edilen sonuçları aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz:

Önce, kısaca şunu tekrar vurgulayalım. Toplam maliyetlerdeki oransal değişimin toplam çıktıdaki oransal değişime oranını gösteren toplam maliyet elastikiyeti (k) ile tüm girdiler aynı oranda değiştiğinde çıktıdaki oransal değişimi gösteren fonksiyon katsayısını (e) arasında ters yönlü bir ilişki vardır. Fonksiyon katsayısının birden küçük (birden büyük) olması ölçeğe göre azalan (artan) verimlere işaret eder. Aynı şekilde toplam maliyet elastikiyetinin birden küçük (büyük) olması — pozitif — ölçek ekonomilerine (negatif ölçek ekonomilerine) işaret eder. Diğer taraftan, fonksiyon katsayısı ile ortalama maliyet elastikiyeti (Z) arasında şöyle bir ilişki vardır. Fonksiyon katsayısı birden büyük, bire eşit ve birden küçük olduğunda, ortalama maliyet elastikiyeti sıfırdan küçük, sıfıra eşit ve sıfırdan büyük olmaktadır. Bu ilişkiler kısaca şu şekilde gösterilebilir.

$$k = \frac{1}{e} \quad \text{ve} \quad e \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} 1 \quad \text{ise} \quad Z \begin{matrix} < \\ = \\ > \end{matrix} 0 \text{ dr.}$$

Türk ticaret bankalarında ölçek ekonomilerinin test edilmesinde kullanılan çift-taraflı logaritmik biçimdeki toplam maliyet fonksiyonu, en küçük kareler yöntemine göre tahmin edilmiştir. Tüm ticaret bankaları, en büyük beş banka ve bazı küçük bankalar için yapılan regresyon analizinden ve t testinden şu sonuçlar elde edilmiştir.

Türk ticaret bankacılığında (pozitif) ölçek ekonomilerinin varlığı kesin değildir. Diğer bir ifadeyle, analizde kapsanan tüm ticaret bankaları ölçek ekonomilerinden yararlanmamaktadır.

Benzer sonuçlar küçük özel bankalar için de geçerlidir.

Öte yandan, beş büyük özel bankada ölçek ekonomilerinin varlığı kesindir. Diğer bir ifadeyle bu bankalar ölçek ekonomilerinden yararlanmaktadır.

Bu çalışmada, bankacılık sektöründe ölçek ekonomilerinin genel görünümünü ortaya konmaya çalışılmıştır. Bunun yanında, tüm bankaların belirli ölçeklere göre sınıflandırılıp incelenmesi, hangi ölçeklerin ölçek ekonomileri elde etmede tercih edileceği gibi konuları içeren çalışmalar konuya daha sağlıklı yaklaşabilmek açısından önem arz etmektedir. Öte yandan, veriler elde edilebilirse, modelin ve değişkenlerin değiştirilmesi durumunda daha gerçekçi tahminlerin yapılabileceğini de belirtmek gerekir.

Bu açıklamalar ışığında, büyük bankaların sistemde, ölçek ekonomilerinden faydalanma imkânı elde etmesinden dolayı, bir maliyet avantajına sahip olduğunu söyleyebiliriz.

Mali kurumların faaliyet konuları ve yasal statülerindeki farklılıklar yanında mali yapılarındaki, stok ve akım hesapları ilişkilerindeki farklılıklar, büyük ölçüde homojen olmayan ünitelerden oluşan bir banka sisteminin ortaya çıkışının nedeni olmuştur. Bankaların yapıları farklı olduğundan piyasa oligopolistik yapıya sahiptir. Bazıları büyük avantajlar elde ederken diğerleri bu imkândan yararlanamamaktadır. Diğer bir ifadeyle, bankacılık alanında büyük ölçekte faaliyette bulunmanın kârlılık açısından olumlu sonuçlar vermesi, küçük ölçekli kuruluşların mevcut güçlü bankalarla başarılı bir şekilde rekabet etme olanağını sınırlandırmaktadır. Kalkınma Plan ve Programlarında bu konuyla ilgili olarak belirlenen hedefleri ve bu kısa açıklamaları gözönünde bulundurarak, Türk bankacılığında birleşmelerin yada deviralma eğilimlerinin, grup bankacılığına geçişinin beklenebileceğini ifade edebiliriz.