

Bankacılık Sektöründe Ölçek Ekonomileri: Türk Ticaret Bankaları İçin Bir Maliyet Fonksiyonu

Ömer Faruk ÇOLAK*

Serdar KILIÇKAPLAN**

This paper examines Turkish Commercial Bank cost functions. Turkish Commercial Banks are examined with scale economics framework Translog function is used in order to get Turkish Commercial Banks cost function. Generally, Translog cost function is used banking sector studies.

1.Giriş

Ticari bankalar diğer firmalardan farklı olarak aktif ve pasifleri ile ürün yaratabilmektedirler. Finansal sistemdeki gelişmeye paralel olarak bankaların sahip oldukları (ürettikleri) ürün sayısı da hızla artmaktadır.

Ülkemizde bankacılık sistemi 70 sayılı kanun hükmünde kararname ile başlayıp, 3182 sayılı bankalar kanununu ile devam eden süreçte ciddi değişime uğramıştır. Bu değişimde yasaya bağlı olarak çıkartılan tebliğler anahtar rol oynamıştır. Özellikle 1989 yılında çıkartılan 32 sayılı Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ile birlikte bankalar fon kaynak yapılarını uygulanan iktisat politikasının da katkısı ile değiştirmişlerdir. KHK sonrasında bankaların fon kaynak yapısını gösteren bilançolarının pasiflerinde yabancı para cinsinden (döviz cinsinden) kaynakların payı çok hızlı bir şekilde yükselmiştir. Bankaların bu şekilde kaynak edinimlerine herhangi bir sınır getirilmemesi, yine hükümetlerin uyguladığı iktisat politikalarındaki yanlışların da katkısı ile ülkemiz 1994 krizini yaşamıştır. Bu krizden en büyük darbeyi finansal sistem içerisinde yer alan ticari bankalar almışlar ve sistemden bazı bankalar çekilmek zorunda kalmışlardır.

Bu olumsuz tablo sisteme yönelik yeni kararlar alınmasına neden olmuştur. Alınan yeni kararlar içerisinde öne çıkan iki unsur bulunmaktadır. Bunlar bankaların riskli aktifler ile gayri nakdi kredileri sermaye tabanına göre sınırlandıran, "sermaye

(*) Doç. Dr., G.Ü.İ.İ.B.F. İktisat Bölümü Öğretim Üyesi

(**) Doç. Dr., G.Ü.İ.İ.B.F. Ekonometri Bölümü Öğretim Üyesi

yeterliliği oranı” uygulaması ve yine bankaların yabancı para cinsinden borçlanmalarını sınırlayan “ yabancı para net genel pozisyon oranı” uygulaması olmuştur.

66 Hazine tarafından yürürlüğü konulan bu iki oran bankaların fon kaynak ve kullanım yapılarında ve ayrıca fon kaynak maliyetlerinde farklılaşmaya neden olmuştur.

Sektördeki tüm bu gelişmeler bankalar arasındaki rekabetin artmasına neden olmuş ve bu rekabet sürecinde öne çıkmak için bankaların işlem yaptıkları ürün sayısını arttırmaları da bir zorunluluk olmuştur. Rekabet ortamı bankaların fon kaynak ve kullanım yapısı ile fon kaynak maliyetinin önemini bir kez daha öne çıkırmıştır.

Bu süreçte bankaların kaynak yapısındaki en önemli değişiklik, bilançoda yabancı para cinsinden kaynakların payının yükselmesidir. Bunun altında yatan temel neden ise yabancı para cinsinden fon kaynakları olan döviz tevdiat hesabı ile yurtdışından alınan kredilerin maliyetinin ulusal para cinsinden fon kaynakları olan mevduat ve yurtiçi kredilerden düşük olmasıdır. Bankacılık sektöründe fon kaynak maliyetini artıran bir başka unsur ise kanuni karşılık oranlarının yüksek olmasıdır. 1996 yılından itibaren değişikliğe uğramayan, sabit kalan kanuni karşılık oranları bu özelliği nedeni ile modelimizde doğrudan yer almamış ancak faiz dışı giderlerin içerisinde yer verilmiştir.

Türk bankacılık sektöründe kaynak yapısını ve rekabeti etkileyen bir başka unsur da sektördeki yoğunlaşma oranıdır. 1998 yılı verilerine göre, ilk beş bankanın sektör aktifleri içindeki payı %43 iken ilk on banka için bu oran %66 olmaktadır. Yoğunlaşma oranının yüksek olmasına karşın ticari banka sayısı 60'a yükselmiştir. Banka sayısının sektörün aktif büyüklüğüne göre artması sektördeki rekabetin de artmasına neden olmuştur. Rekabetin artması bir yandan ürün çeşitlenmesine ve bankaların aracılık yaptıkları mali işlem sayısının artışına neden olurken, diğer yandan da fon kaynak maliyetini artırmaktadır. Bu artışın en önemli nedeni bankaların fon kaynağı ediniminde uyguladıkları yüksek faiz oranıdır. Yüksek faiz oranları ile kaynak toplayan bankaların doğal olarak faiz giderleri de yüksek olmaktadır. Bundan dolayı bankaların kaynak maliyetini belirlemede kullanılması gereken ilk değişken bankaların katlanmış oldukları faiz giderleri olmaktadır.

Bankaların geçirmekte olduğu bu hızlı dönüşüm sektörde ölçek ve kapsam ekonomilerinin gerçekleşmesi yönünde de önemli bir etki yaratmaktadır. Ölçek ekonomileri uzun dönemle ilişkilidir. Bu dönem, üretim faktörlerinin artırılabilirdiği, yani kısa dönemde sabit olarak alınan faktörlerin de değişken hale geldiği durumu ifade eder. Bir başka deyişle, ölçeğe göre getiri kavramı, bütün üretim faktörlerinin aynı oranda değiştirilmesi sonucu gerçekleşen üretim değişimiyle ilişkili bir kavramdır (Koutsoyiannis, 1987: 88). Ölçek ekonomisinin gerçekleşebilmesi için ölçekteki büyüme ile üretimdeki artışın aynı oranda olması gerekmektedir. Bu

durumda ölçeğe göre sabit getiri söz konusudur. Eğer üretimdeki (hasıladaki) artış ölçekteki büyümenin altında kalırsa, ölçeğe göre azalan getiri söz konusu, buna karşın üretimdeki artış ölçekteki büyümeyi aşıyorsa ölçeğe göre artan getiri ile karşı karşıyayız demektir. Ölçek ekonomilerinde birlikte ele alınması gereken bir başka kavram ise kapsam ekonomisidir. Kapsam ekonomileri iki başlık altında toplanabilir: Bunlardan birincisi belirli bir ürünün diğer ürünlerle birlikte üretilmesi sonucunda ürünün tek başına üretilmesi ile ortaya çıkan maliyetler, ürünün belirli bir gurupla birlikte üretim maliyetini aşıyorsa ürüne özgü kapsam ekonomisi geçerlilik taşımaktadır. Buna karşılık bir gurup ürünü birlikte üretmenin maliyeti her bir ürünü ayrı ayrı üretmenin maliyetinden düşük ise global kapsam ekonomisi ortaya çıkmaktadır. Kapsam ekonomileri birden fazla ürünü birlikte üreten ve bunun için üretim faktörlerini aynı anda istihdam eden bankacılık sektörü için maliyet yapısını açıklamada önemli bir işlev yüklenmiştir.

Bankacılık sektöründe belirlemeye çalıştığımız bu özellikler nedeni ile maliyet fonksiyonunun oluşturulmasında bazı zorluklar ortaya çıkmaktadır. Bu zorlukları paylaşırabilmek amacıyla çalışmamızı sadece ölçek ekonomileri sınırlı tuttuk ve şu soruya yanıt bulmaya çalıştık: Bankacılık sektörü için ölçek ekonomisi geçerli midir?

2. Bankacılık Sektöründe Maliyetler

Bankaların maliyetlerini, diğer firmalar gibi ikiye ayırmak mümkündür. Bunlar sabit ve değişken maliyetlerdir. Gayrimenkulleri ve teknolojik altyapıları ile batık maliyetler genel olarak sabit maliyetler olarak ele alınmaktadır. Bankaların değişken maliyetleri içinde, toplamış oldukları fonlar (mevduat gibi) için ödemiş oldukları faiz, özsermaye için katlanmış oldukları alternatif maliyet ve personel giderleri yer almaktadır (Watson, 1987: 91). Maliyetlerin bu ayırımında netleşmeyen kalem batık maliyetlerdir. Batık maliyet, katlanılan ancak getiri elde edilememesi durumunda ortaya çıkan maliyettir. Batık maliyet, bankanın yeni bir faaliyete girişmesi durumunda söz konusu iken kimi zaman da değişken maliyetler içerisinde yer alabilmektedir.

Yapmış olduğumuz bu ayırma karşın, çoğu zaman bankacılık sektöründe maliyet analizi, kaynak maliyeti analizi olarak görülmektedir. Bu bakış açısı gerçekte de büyük ölçüde doğrudur. Bunun için bankaların gelir gider tablolarına bakmak yeterlidir. Ancak bu tablolara ilk göz atıldığında fark edilemeyecek olgu, bankaların işlem hacmindeki artışın toplam sabit maliyetleri aşağıya çektiği, hatta bankanın uzun dönem marjinal maliyet eğrisinin (LMC), uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin (LAC) altında kaldığı ve LMC'nin hiç bir zaman LAC'yi kesmediğidir. LAC ve LMC arasındaki ilişkinin bu şekilde oluşması ancak, gerçek ve ihtiyari ölçek ekonomilerinin gerçekleşmesi ile mümkündür. Bunun yanında piyasa yapısı gereği ölçek ekonomilerinin gerçekleşmesi ya da içsel eksi ekonomilere geçiş yapması halinde LAC ile LMC arasındaki bu ilişki kopar.

(Kolari, Zardkoohi,1987: 33-34). Bu oluşumun nedeni olarak görülen piyasa yapısı, banka için sadece maliyet yapısı üzerinde değil aynı zamanda faaliyet sürecinde maliyetlerdeki değişimler ile ulaşacağı veya ulaşamayacağı ölçek ekonomisi üzerinde etkilidir. (Berger, Mester,1997: 21-23) Dolayısıyla banka için bu noktada üretim faktörleri fiyatları ve miktarlarının veri olduğu varsayımı altında kârın maksimize edilmesi, hasılanın da (faiz ve faiz dışı gelirlerin) maksimize edilmesi demektir.

3. Amaç, Kapsam ve Yöntem

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de faaliyette bulunan ticari bankaların fon kaynağı olarak belirlediğimiz ürünlerin edinim maliyetlerini bir model üzerinde tartışmaktır. 1995 - 1997 yıllarına ait dönemde Türkiye’de faaliyette bulunan 29 ticari banka (Özel sermayeli bankalar) çalışma kapsamına alınmıştır. Verilerde homojenliğin sağlanması için Anadolu, Bayındır, Deniz ve Ege Giyim, MNG, Oyak ve Site bankaları alınmamıştır. Değişkenler mâli aracılık yaklaşımı çerçevesinde belirlenmiştir.

Literatürde, çok ürün üreten firmaların maliyet davranışının incelenmesi amacıyla bir çok maliyet fonksiyonu önerilmiştir. Önerilen fonksiyonlar arasında en esnek olan fonksiyonun “translog”(transcendental logarithmic) maliyet fonksiyonudur. Bu model çok ürünlü bankacılık sektöründe ölçek ekonomilerini tahmin etmede tercih edilen bir yöntemdir. Model teknik olarak doğru ve daha etkin tahmin ediciler elde edilmesini sağlar. Simetri ve doğrusallık kısıtları kullanılarak modelin doğru sonuçlar vermesi artırılırken, faktör payı denklemleri kullanılarak da parametre tahmin edicilerinin etkinliği artırılır(Cebenoyan, 1988: 500). Kullanılan modelin tahmini yapıldıktan sonra, katsayıların anlamlılığı test edilmiş ve modelin tümü için Wald testi uygulanmıştır.

4. Translog Maliyet Fonksiyonu

Translog modeli Cristensen, Jorgensen ve Lau (1973:28-45) tarafından geliştirilmiştir. Translog maliyet fonksiyonu, özellikleri bilinmeyen bir fonksiyona en iyi yaklaşımı veren fonksiyondur. Translog model, üretim faktörleri arasında ikame olanaklarına ilişkin hiçbir öncelikli kısıtı olmayan bir modeldir. Ortalama maliyet eğrisinin U sekinde olmasını sağlamanın yanında bir başka avantajı da doğrusal parametrelere sahip üretim faktörleri için türetilmiş talep denklemleri sağlamasıdır. Böylece parametrelerin etkinliği daha da artırılmış olur. (Cebenoyan, 1988: 501)

Bu fonksiyon, diğer esnek fonksiyonlar gibi iki kez türevlenebilen üretim ve maliyet fonksiyonlarının ikinci dereceden Taylor serisi genişletmesidir (Çabuk, 1987: 1). Translog maliyet fonksiyonu aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

$$\begin{aligned}
 \ln TM = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i + \sum_{j=1}^n \beta_j \ln P_j \\
 & + 1/2 \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \delta_{ij} \ln Q_i \ln Q_j \\
 & + 1/2 \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln P_i \ln P_j \\
 & + \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \rho_{ij} \ln Q_i \ln P_j
 \end{aligned} \quad (1)$$

Burada,

Q_i : i. ürünün üretim miktarı

Q_j : j. ürünün üretim miktarı

P_i : i. ürünün girdi birim fiyatı

P_j : j. ürünün girdi birim fiyatı

olup

$\delta_{ij} = \delta_{ji}$ ve $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$ şeklinde simetri özelliği vardır. Ayrıca (1) no'lu fonksiyona ait doğrusal kısıtlar (2), faktör fiyatlarının doğrusal homojenliği için gerekli ve yeterli koşullardır.

$$\sum_{i=1}^n \beta_i = 1 \quad \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0 \quad \sum_{i=1}^n \rho_{ij} = 0 \quad (j = 1, 2, \dots, m) \quad (2)$$

Çok ürünlü bir üretim işletmesi olan ticari bankalarda ölçek ekonomisinin geçerliliğini global ölçek ekonomileri kavramı çerçevesinde yaklaşılarak saptamak mümkündür. Bu çalışmada global ölçek ekonomisi katsayısı, bankanın toplam maliyetinin bankanın ürettiği ürünlere göre esneklikleri toplanarak bulunmuştur. Dolayısıyla (1) no'lu ifade için global ölçek katsayısı,

$$SCE = \frac{\partial \ln TM}{\partial \ln Q_i} = \alpha_i + \sum_{j=1}^m \delta_{ij} \ln Q_j + \sum_{j=1}^m \rho_{ij} \ln P_j \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (3)$$

olarak yazılabilir. Burada SCE, global ölçek ekonomisi katsayısını gösterirken, (n) bankanın ürettiği ürünler aynı oranda arttırdığında ulaşılacak toplam ürün sayısını göstermektedir. Ayrıca TM, toplam maliyetleri ve Q'da üretim hacmini ifade etmektedir. Global ölçek ekonomisi katsayısı SCE <1 ise ölçeğe göre azalan maliyet ve artan getiri olduğu, buna karşın SCE >1 ise ölçeğe göre artan maliyet olduğu ve SCE =1 ise ölçeğe göre sabit getiri olduğu şeklinde yorumlanır.

Modelde tahminlerin etkinliğini arttırmak için Shephard'ın lemması (Takayama, 1990: 149), kullanılacaktır. Bunun için (1) no'lu ifadeden üretim faktörleri için türetilmiş talep denklemleri elde edilecektir. Böylece (1) no'lu logaritmik form için Shephard'ın Lemması,

$$S_j = \left(\frac{\partial \ln TM}{\partial \ln P_j} \right) = \left(\frac{P_j}{TM} \right) \left(\frac{\partial TM}{\partial P_j} \right) \frac{(P_j X_j)}{(TM)} \quad (4)$$

olarak ifade edilebilir. Burada S_j ile j . girdinin toplam maliyet içindeki payı gösterilmektedir. (1) no'lu ifade için

$$S_j = \beta_j + \sum \rho_{ij} \ln Q_j + \sum \gamma_{ij} \ln P_j \quad (j = 1, 2, \dots, m) \quad (5)$$

olarak gösterilen edilen maliyet payları toplamı da 1'e eşittir. Değişkenlerin kovaryans matrisinin teklifi (singularite) sorunundan kaçınılabilmesi için maliyet payı eşitliklerinden birinin tahmin işleminde kullanılmaması gerekmektedir. Maliyet payı eşitliklerinden hangisinin çıkarılacağı katsayı tahmin değerlerini etkilememektedir.

Bundan sonraki aşamada maliyet fonksiyonu ile maliyet payı denklemleri birlikte çözülecektir. Bu yapılırken Zellner'in (1962: 348-368) Görünüşte İlişkisiz Regresyon (GİR) yöntemi kullanılacaktır. "Farklı eşitlikler yapısal olarak birbiriyle ilişkili olmayabilir ama hata terimlerinin varyans-kovaryans matrisinin diagonal olmaması denklemler arasında istatistiksel olarak bir ilişki olduğunu gösterir. Bu gibi durumlarda çok denklemlili regresyon modellerine GİR yöntemi uygulayarak daha etkin tahminler elde edilebilir. Çünkü GİR prosedüründe tüm eşitliklere Aitken'in GEKK yöntemi uygulanarak parametreler tahmin edilir. GEKK uygulanması, denklemlere tek tek EKK uygulanarak türetilen hata terimi var-kov matrisinin regresyona sokulması demektir. Eğer denklemler hata terimi var-kov matrisini göz ardı eden EKK yöntemi ile tek tek tahmin edilirse sapmasız fakat etkin olmayan tahminler elde edilecektir." (Doğan, 1998: 15).

5. Maliyet Fonksiyonunun Tahmini

Çalışmada bir bağımlı ve dört bağımsız olmak üzere beş adet değişken modele dahil edilmiştir. Bu değişkenler ve açılımları aşağıda verilmiştir.

TM = Toplam maliyet (Toplam faiz giderleri + Toplam faiz dışı giderleri)

Toplam faiz giderleri (TL Mevduata verilen faizler + DTH'a verilen faizler)

Toplam faiz dışı giderleri (ersonel gid. + Kıdem tazminatı karş. + Diğer karş. + Vergi ve harçlar + Kira gid. + Amortisman gid. + Diğer gid.)

BANKACILIK SEKTÖRÜNDE ÖLÇEK EKONOMİLERİ:
TÜRK TİCARET BANKALARI İÇİN BİR MALİYET FONKSİYONU

- M = Menkul kıymetler cüzdanı (Hazine plâsman bonoları + Devlet iç borçlanma tahvilleri)
 K = Toplam verilen krediler (Kısa ve uzun vadeli krediler toplamı)
 E = Toplam faiz giderleri / Toplam Mevduat
 Toplam mevduat (TL ve yabancı para cinsinden vadeli ve vadesiz mevduat toplamı)
 N = Personel giderleri / Personel sayısı
 Personel giderleri (Personel giderleri + Kıdem tazminatı karşılıkları)

Bu değişkenlere ilişkin veriler Bankalar Birliği'nin yayınlamış olduğu Bankalarımız 1996 ve 1997 adlı kaynaklardan derlenmiştir. İlgili değişkenlere ait 1995, 1996 ve 1997 verileri bir havuzda toplanmıştır. Değişkenler modelde kullanılmadan önce ait olduğu yılın Toptan Eşya Fiyatları Endeksi ile deflate edilmiştir. Birimler arası bütünlüğü sağlamak ve verilerin özelliğini korumak açısından her değişken kendi ortalamasına bölünmüştür (Meyer and Craft, 1961: 413-414). Daha sonra değişkenlerin logaritmaları alınarak modele dahil edilmişlerdir.

Belirlenen değişkenlere göre translog maliyet fonksiyonumuz aşağıdaki gibi yazılabilir :

$$\begin{aligned}
 \ln TM &= \alpha_0 + \alpha_M \ln M + \alpha_K \ln K \\
 &+ \beta_E \ln E + \beta_N \ln N \\
 &+ \frac{1}{2} \gamma_{EE} (\ln E)^2 + \frac{1}{2} \gamma_{NN} (\ln N)^2 + \gamma_{EN} \ln E \ln N \\
 &+ \frac{1}{2} \delta_{MM} (\ln M)^2 + \frac{1}{2} \delta_{KK} (\ln K)^2 + \delta_{MK} \ln M \ln K \\
 &+ \rho_{ME} \ln M \ln E + \rho_{MN} \ln M \ln N + \rho_{KE} \ln K \ln E + \rho_{KN} \ln K \ln N
 \end{aligned} \quad (6)$$

Bu model için de katsayılarla ilişkin simetri özelliği ve (2) no'lu kısıtlar geçerlidir.

$$\begin{aligned}
 S_1 &= \frac{\partial \ln TM}{\partial \ln E} = \beta_E + \gamma_{EE} \ln E + \gamma_{EN} \ln N + \rho_{ME} \ln M + \rho_{KE} \ln K \\
 S_2 &= \frac{\partial \ln TM}{\partial \ln N} = \beta_N + \gamma_{NN} \ln N + \gamma_{EN} \ln E + \rho_{MN} \ln M + \rho_{KN} \ln K
 \end{aligned} \quad (7)$$

(6) ve (7) no'lu maliyet payı denklemleri GİR yöntemiyle çözümlenerek tahminler elde edilmiştir. Tahmin sonuçları Tablo: 1'de verilmiştir.

Tablo: 1 Translog Maliyet Fonksiyonu Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t - istatistiği	Olasılık
Sabit	-0,0050	0,044	-0,115	0,9083
lnM	0,2516	0,046	5,459	0,0000
lnK	0,7397	0,043	17,104	0,0000
lnE	0,7638	0,080	9,622	0,0000
lnN	-0,2503(*)	0,129	-1,945	0,0536
lnElnE	-0,2808(*)	0,181	-1,551	0,1229
lnNlnN	-0,3092(*)	0,347	-0,891	0,3746
lnElnN	-0,7287	0,247	-2,949	0,0037
lnMlnM	0,1288	0,052	2,475	0,0144
lnKlnK	0,0994(*)	0,063	1,573	0,1177
lnMlnK	-0,0928(*)	0,049	-1,902	0,0591
lnMlnE	0,034(*)	0,076	0,449	0,6540
lnMlnN	-0,1772	0,083	-2,139	0,0340
lnKlnE	0,1175(*)	0,086	1,361	0,1754
lnKlnN	0,2207	0,106	2,084	0,0388

(*) 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamsız

Tablo: 1 de görüldüğü gibi M, K ve E değişkenlerinin katsayıları pozitif bulunurken, N değişkeninin katsayısı negatif bulunmuştur. Bu durum, bankalardaki personel sayısındaki artışın toplam maliyeti olumsuz yönde etkileyeceğinin işareti olarak değerlendirilebilir. Modelin tümü için Wald testi uygulanmış,

$$H_0 : \sum_{j=0}^{87} g_{wj} \varepsilon_{t-j, w} = 1$$

$$H : \sum_{j=0}^{87} g_{wj} \varepsilon_{t-j, w} \neq 1$$

hipotezleri için, örnekten hesaplanan $\sim W_{87,14}^{0,05} = 43,716$ düzeltilmiş Wald istatistiği değeri için $\sim W \sim \chi^2 = 43,716$ olduğundan H_0 hipotezi reddedilebilmiştir. Böylece, özellikleri tam olarak bilinmeyen bir fonksiyona en iyi uyumu veren fonksiyonun seçimi anlamlı bulunmuştur. Tahmin edilen fonksiyonun katsayıları kullanılarak, (8) no'lu formüllerden global ölçek ekonomileri katsayıları elde edilmiştir.

BANKACILIK SEKTÖRÜNDE ÖLÇEK EKONOMİLERİ:
TÜRK TİCARET BANKALARI İÇİN BİR MALİYET FONKSİYONU

$$SCE = \frac{\partial \ln TM}{\partial \ln M} + \frac{\partial \ln TM}{\partial \ln K}$$

$$\frac{\partial \ln TM}{\partial \ln M} = \alpha_M + \delta_{MM} \ln M + \delta_{MK} \ln K + \rho_{ME} \ln E + \rho_{MN} \ln N$$

$$\frac{\partial \ln TM}{\partial \ln K} = \alpha_K + \delta_{KK} \ln K + \delta_{MK} \ln M + \rho_{KE} \ln E + \rho_{KN} \ln N$$

(8)

$$SCE = (\alpha_M + \alpha_K) + (\delta_{MM} + \delta_{MK}) \ln M + (\delta_{KK} + \delta_{MK}) \ln K + (\rho_{MN} + \rho_{KN}) \ln N$$

SCE'ye ait sonuçlar da Tablo : 2 de verilmiştir.

Tablo: 2 Yıllara Göre Bankaların Global Ölçek Ekonomi Katsayıları

1997	SCE	1996	SCE	1995	SCE
ADA	0,900	ADA	0,916	ADA	0,734
AK	1,041	AK	1,018	AK	0,991
ALTERN	1,012	ALTERN	0,852	ALTERN	0,762
BANKEX	0,916	BANKEX	0,933	BANKEX	0,885
BANKKAP	0,947	BANKKAP	0,821	BANKKAP	0,567
B.KÖRFEZ	1,074	B.KÖRFEZ	0,981	B.KÖRFEZ	0,815
DEMİR	1,099	DEMİR	1,019	DEMİR	0,872
EGE	0,996	EGE	1,026	EGE	0,990
ESKİŞE.	1,043	ESKİŞE.	1,060	ESKİŞE.	1,020
FINANS	0,926	FİNANS	0,887	FİNANS	0,766
İNER	1,038	İNER	1,025	İNER	1,002
İKTİSAT	0,947	İKTİSAT	0,878	İKTİSAT	0,988
KENT	0,938	KENT	0,982	KENT	0,906
KOÇ	1,007	KOÇ	0,876	KOÇ	0,840
M.AYDIN	0,963	M.AYDIN	0,942	M.AYDIN	0,932
PAMUK	1,089	PAMUK	1,070	PAMUK	1,050
SÜMER	0,972	SÜMER	1,003	SÜMER	0,856
ŞEKER	0,990	ŞEKER	0,956	ŞEKER	0,900
TEKSTİL	0,966	TEKSTİL	0,929	TEKSTİL	0,930
TOPRAK	1,017	TOPRAK	0,980	TOPRAK	0,892
T.DİŞTİC	0,974	T.DİŞTİC	0,867	T.DİŞTİC	0,836
T.EKON	1,134	T.EKON	0,941	T.EKON	0,864
T.TİCARET	1,166	T.TİCARET	1,060	T.TİCARET	1,095
GARANTİ	1,010	GARANTİ	0,920	GARANTİ	0,904
İMAR	1,058	İMAR	0,987	İMAR	0,921
İŞ	1,020	İŞ	0,991	İŞ	0,947
TÜTÜN	1,034	TÜTÜN	1,075	TÜTÜN	1,057
YAPIKREDİ	1,031	YAPIKREDİ	1,018	YAPIKREDİ	0,982
TİC.KRE.	1,022	TİC.KRE.	0,971	TİC.KRE	0,981

Elde edilen sonuçlara bakarak yıllara göre küçük sapmalar göstermesine karşın ülkemizde faaliyet gösteren ulusal ticari bankaların global ölçek katsayılarının 1'e oldukça yakın olduklarını, yani ölçeğe göre sabit getirinin öne çıktığını söylenebilir. Ancak ölçek büyüklüğünü aktif büyüklüğün belirlediği varsayımı altında sonuçlara bakıldığında büyük ölçekli bankaların, (Akbank, İş Bankası, Yapı Kredi Bankası, Pamukbank, Garanti Bankası) global ölçek katsayılarının 1997 yılında 1'den büyük değere sahip olduğu dolayısıyla, ölçeğe göre azalan getirinin bu bankalar için geçerli olduğu görülmektedir. Elde edilen bu sonuç Türk bankacılık sisteminde ölçek büyüklüğünün artmasının ortalama maliyetleri azaltmadığını ve bankaların büyüme yönlü davranış biçimlerinin anlamlı olmadığını göstermektedir.

Elde edilen bu sonuçlar bankacılık sektöründe uygulanacak politikalar açısından da bize uyarıda bulunmaktadır. Bu da bankaları sermaye yeterliliği oranının düşük olması nedeni ile birleştirmeye yöneltmek yani daha büyük ölçekli bankalar yaratmanın sektörü ölçeğe göre azalan getiriye mahkum etmek anlamına gelmektedir.

SONUÇ

Üretim teorisi içinde maliyetler, ölçek büyüklüğü ile kârlılığı da belirlemektedir. Herhangi bir piyasada yer alan bir firmanın maliyet analizi çoğu zaman benzer varsayımlar altında ele alınıp irdelenebilmektedir. Ancak bazı sektörlerle yönelik maliyet analizi farklılıklar göstermektedir. Bunlardan birisi çok ürünlü bir maliyet fonksiyonu ile karşı karşıya kaldığımız bankacılık sektörüdür.

Bankalar birden fazla ürün üreten mali aracı kurumlardır. Bundan dolayı maliyet analizine en uygun düşen translog maliyet fonksiyonu kullanılmıştır. Bu model kullanılarak Türkiye'de ticari bankalar için ölçek ekonomisinin geçerli olup olmadığını araştırdığımızda, Türk bankacılık sistemi içinde yer alan ulusal bankaların ölçek büyüklüğüne göre ölçeğe göre getirinin farklılaştığını saptadık. Nitekim ölçek ekonomisinin gerçekleşmesine ilişkin olarak kullandığımız Global Ölçek Katsayısı (SCE), büyük ölçekli bankalarda 1'den büyük değerler almaktadır. Yani, ölçeğe göre azalan getiri durumu söz konusudur. Buna karşılık aktif büyüklüğü nedeni ile küçük banka olarak nitelendirilen bankalar ölçeğe göre artan getiri ile çalışmaktadırlar.

Bu sonuçları bankacılık sektöründe artan banka sayısı ile birlikte, küçük bankaların daha etkin çalıştığına ama büyük bankaların rekabetçi koşullara yeterince uyum gösteremedikleri şeklinde yorumlayabiliriz. Dolayısıyla da Türkiye'de genel olarak sermaye yeterliliği rasyosunun düşüklüğü bahane edilerek banka birleşmelerini savunmak anlamlı olmamaktadır.

KAYNAKÇA

Bankalarımız 1996 ve 1997, Bankalar Birliği.

Berger, A. N., Mester, J. Loretta.(1997), "Efficiency and Productivity Change in the U.S. Commercial Banking Industry: A Comprison of the 1980's and 1990's, FRB of Philadelphia, Working Papers. No: 97-5.

Cebenoyan, A. Sinan.(1988), "Multiproduct Cost Functions and Scale Economies in Banking", *The Financial Review*, Vol. 23, No : 4, November 1988, pp. 499-512.

Critensen, Laurits R., Dale W. Jorgenson, and Lawrence J. Lau.(1973), "Transcendental Logarithmic Production Frontiers", *Review of Economics and Statistics* 55(February 1973), pp. 28-45.

Çabuk, Altan.(1987), "Esnek Fonksiyonları Tahmin Edebilme Gücü", *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1),1987, ss. 35-41.

Çilli, Hüseyin.(1993), "Türk Ticaret Bankacılığında Ölçek ve Kapsam Ekonomileri", *TCMB Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 2, Toplu Sayı 1993, ss. 33-57

Doğan, Nükhet. (1998), Görünüşte İlişkisiz Regresyon Modeli ve Türkiye İhracat Fonksiyonu Üzerine Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

J. R. Meyer and G. Craft.(1961), "The Evaluation of Statistical Costing Techniques as Applied in the Transportation Industry", *The American Economic Review*, Vol. 51, May 1961, pp. 413-414.

Kolari, James and Zordkoohi, Asghar.(1987), *Bank Costs, Structure and Performance*, Toronto: Lexington Books.

Koutsyiannis, A. (1987), Modern Mikro İktisat, Çev. Muzaffer Sarımeşeli, Verso Yayıncılık, Ankara.

Koutsyiannis, A. (1989), Ekonometri Kuramı-Ekonometri Yöntemlerinin Tanıtımına Giriş, Çev. Ümit Şenesen ve Gülay Günlük-Şenesen, Verso Yayıncılık, Ankara.

Takayama, Akira.(1990), *Mathematical Economics*, 2nd Ed.,Cambridge University Press, New York.

Watson. R. D. (1987), "The Marginal Cost of Funds Concepts in Banking", *The Economics and Management of Financial Institutions*", Ed. By: D. Johannes Jüttner, Tom Valentine, London: Longman Cheshire.

Zellner, Arnold. (1962), "An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regression and Tests for Aggregation Bias." *Journal of the American Statistical Association* 57(June 1962), pp. 348-368.