

KATILIM BANKALARININ FİNANSAL ETKİNLİĞİ¹

*Dr. Ersan ÖZGÜR**

ÖZET

Türk finans sistemine 1980’li yıllarda giren katılım bankaları yıllar itibariyle gelişim göstermektedir. 2005 yıl sonu itibariyle bankacılık kesimindeki payını %2.44, toplam mevduatlar içerisindeki payını %3.33 ve toplam krediler içerisindeki payını %4.94 seviyelerine getirmiştir. Faizsiz bankacılık işlemi yapan katılım bankalarının etkinlik ve verimliliğinin değerlendirilmesi önemli görülmektedir.

Araştırma çalışmasında etkinlik ölçümü için “Veri Zarflama Analizi” yöntemi uygulanmaktadır. Analizde 5 karar verme biriminin 2001-2005 yılları arasındaki 3 girdi (mevduat toplamı - toplanan fonlar, personel giderleri, faiz giderleri - kar payı giderleri) ve 2 çıktı kalemi (kredi toplamı - kullanılan fonlar, faiz gelirleri - kar payı gelirleri) kullanılarak uygulama çalışması gerçekleştirilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Katılım Bankaları, Finansal Etkinlik, Veri Zarflama Analizi

FINANCIAL INFLUENCE OF PARTICIPAION BANKS ABSTRACT

Participation banks which is coming in to Turkish financial system in 1980s, getting improvement durig years. At the end of year 2005 its share in banking sector is 2.44%, share in total deposits is 3.33% and share in total credits is 4.94%. From this evaluation of influence and productivity of interestless banking operators participation bank’s is seen significant.

In this research study “Data Envelopment Analysis” method is applied for measuring the infuence. In this analysis applying study

¹ Ersan ÖZGÜR’ün doktora tezinden alıntı yapılarak oluşturulmuştur.

* Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sandıklı Meslek Yüksekokulu, Öğretim Görevlisi

Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi (C.X, S.1, 2008)

realised with 5 decision makers' with 3 inputs (total deposits - funds collected, personel expences, interest expences - profit share expences) and 2 outputs (total credits - funds utilised, interest income - profit share income) used between the years 2001 to 2005.

Key Words: Participation Banks, Financial Influence, Data Envelopment Analysis

GİRİŞ

Türk mali sisteminde, 24 Ocak 1980 kararları ile liberalleşme yönünde önemli ölçüde değişim ve dönüşüm yaşanmaktadır. Bu süreçte gerek finansal serbestleşme, gerekse finansal derinleşme yönünde önemli adımlar atılmakta ancak Türk mali sistemi için sermaye yetersizliği önemli bir faktör olmaya devam etmektedir. 24 Ocak kararları ile sermaye yetersizliğine çözüm amaçlı dışa açık ekonomik politika güdülmesi öngörülmektedir. Bu doğrultuda sermaye birikimi yüksek Ortadoğu ülkelerinden Türkiye'ye sermaye girişini sağlama düşüncesi oluşmuştur. Ortadoğu ülkelerinin genel kültürel yapıları göz önünde bulundurularak Türkiye'de faizsiz finansal hizmet sunan kuruluşların kurulmasına yönelik adımlar atılmıştır. Resmi Gazete'nin 19 Aralık 1983 tarih ve 18256 nolu mükerrer sayısında, Bakanlar Kurulu'nun 83/7506 sayılı kararı ile "Özel Finans Kurumları" (12.12.2005 tarihi itibarıyla adı "Katılım Bankası" şeklinde değiştirilmiştir) adında yeni bir kurumsal yapı oluşturulmuştur.

Finansal piyasaların gelişiminin yanında artık kaynakların etkin kullanımı çok daha önemli hale gelmeye başlamıştır. Öneme binaen etkinlik ile ilgili olarak çeşitli ölçüm yöntemleri geliştirilmektedir. Bu yöntemler oran analizi, parametrik yöntemler ve parametrik olmayan yöntemler olarak sınıflandırılmaktadır. Bu çalışmada Türkiye'de mevcut katılım bankalarının 2001-2005 yılları arasındaki finansal verileriyle parametrik olmayan yöntemlerden "Veri Zarflama Analizi" kullanılarak çok yönlü etkinlik ve verimlilik ölçüm çalışması gerçekleştirilmektedir. Yapılan analiz yardımıyla katılım bankalarının finansal etkinliği araştırılmaktadır.

I. LİTERATÜR BİLGİSİ

Türk bankacılık sektörü ile ilgili olarak yapılan etkinlik araştırma çalışmaları, uygulanan modeller ve elde edilen sonuçlar aşağıda belirtilmektedir.

Cingi ve Tarım² çalışmalarında veri zarflama analizi uygulamaktadır. Çalışmada kullanılan girdi-çıkıtı bileşimi, literatürdeki mevcut yaklaşımların her ikisine de uymakta olan karma yaklaşım kullanılmaktadır. Çalışmada Türk bankacılık sektörünün 1989-1996 yıllarına ait verileriyle veri zarflama analizi uygulanmaktadır. 1989-1996 yılları ile ilgili olarak 21 banka için 4 çıkıtı (toplam kar, toplam kredi, toplam mevduat, kredi geri dönüş oranı) ve 2 girdi (toplam aktifler ve toplam gider) verileri derlenmektedir.

Köksal³ çalışmasında, Türk bankacılık sektörünün 1999 yılındaki performansını, şube sayısı 2'den fazla olan 4 kamu sermayeli banka, 30 özel sermayeli banka, 3 yabancı sermayeli banka olmak üzere toplam 37 ticaret bankası incelemeye tabi tutularak değerlendirilmektedir. Veri zarflama analizi uygulanan çalışmada girdi ve çıkıtı yönünden hem üretim hem de aracılık yaklaşımının bazı özelliklerini içeren karma yaklaşım olarak tanımlanabilecek bir yaklaşım uygulanmaktadır. Dört girdi (şube sayısı, personel sayısı, toplam aktifler ve toplam faiz giderleri) ve dört çıkıtı (net dönem karı, toplam krediler, toplam mevduat ve kredi geri dönüş oranı) veri kalemleri analizde değerlendirilmektedir.

Emiral⁴ çalışmasında veri zarflama analizi uygulamaktadır. 1998-2000 yılları arasını kapsayan çalışma girdi ve çıkıtı kalemlerinin seçimi yönünden aracılık yaklaşımını benimsemektedir. Çalışmada 2

² CİNGİ S. ve A. TARIM, Türk Banka Sisteminde Performans Ölçümü Dea-Malmquist TFV Endeksi Uygulaması, TBB Yayını, İstanbul, 2000

³ KÖKSAL C. D., "Veri Zarflama Analizi ile Bankacılıkta Verimlilik Ölçümü", Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Isparta, 2001

⁴ EMİRAL F., "Türk Bankacılık Sisteminde Etkinlik Analizi (Veri Zarflama Analizi Uygulaması)", Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, Bankacılık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2001

girdi (toplam mevduat ve kısa vadeli borçlar ile toplam maliyet; faiz giderleri+faiz dışı giderler+personel giderleri) ve 2 çıktı (toplam krediler ve diğer gelir getiren aktifler) kullanılmaktadır. Çalışmada 71 banka karar verme birimi olarak değerlendirilmektedir.

Kurt⁵ çalışmasında veri zarflama analizi uygulamaktadır. Girdi ve çıktı kalemlerinin belirlenmesine yönelik hem üretim hem de aracılık yaklaşımını bileşimi karma yaklaşım olarak tanımlanabilecek bir yaklaşım uygulanmaktadır. 1992-2000 yılları arasında kapsayan çalışmada 3 girdi (toplam aktifler, toplam giderler ve kredi dönüş oranı) ve 3 çıktı (net kar, toplam kredi ve toplam mevduat) kalemi kullanılmaktadır.

Kaya ve Doğan⁶ çalışmalarında veri zarflama analizi uygulamaktadırlar. Girdi ve çıktı verileri yönünden üretim yaklaşımına yönelik ve aracılık yaklaşımına yönelik ayrı ayrı veri setleri oluşturulmaktadır. Üretim yaklaşımı girdileri (personel giderleri/ toplam aktifler, diğer faiz dışı giderler/ toplam aktifler, şube başına personel sayısı) ve çıktıları (toplam mevduat/ toplam aktifler, toplam krediler/toplam aktifler) olarak belirlenmektedir. Aracılık yaklaşımı girdileri (mevduat/ toplam aktifler, mevduat dışı yabancı kaynaklar/toplam aktifler, faiz giderleri/ toplam aktifler, faiz dışı giderler/ toplam aktifler) ve çıktıları (toplam krediler/toplam aktifler, faiz gelirleri/toplam aktifler) olarak belirlenmektedir.

II. KATILIM BANKALARININ GENEL DURUMU

Katılım bankalarının şube sayıları artan bir eğilim içerisindedir. 2000 yılında 110 adet şube mevcut iken 2005 yıl sonu itibarıyla bu sayı 288 adete çıkmaktadır.

Katılım bankalarının toplam aktifleri YTL ve USD bazında

⁵ KURT T.,“Bankalarda Risk Yönetimi ve Etkinlik: Türk Bankacılık Sisteminde 1992-2000 Döneminde DEA ile Etkinlik Ölçümü” Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2002

⁶ KAYA Y.T. ve Eda D., , “Dezenflasyon Sürecinde Türk Bankacılık Sektöründe Etkinliğin Gelişimi”, BDDK Çalışma Raporları, 2005

2000-2005 yılları arasındaki gelişimi Tablo1’de belirtilmektedir.

Tablo 1 Katılım Bankaları Toplam Aktifleri

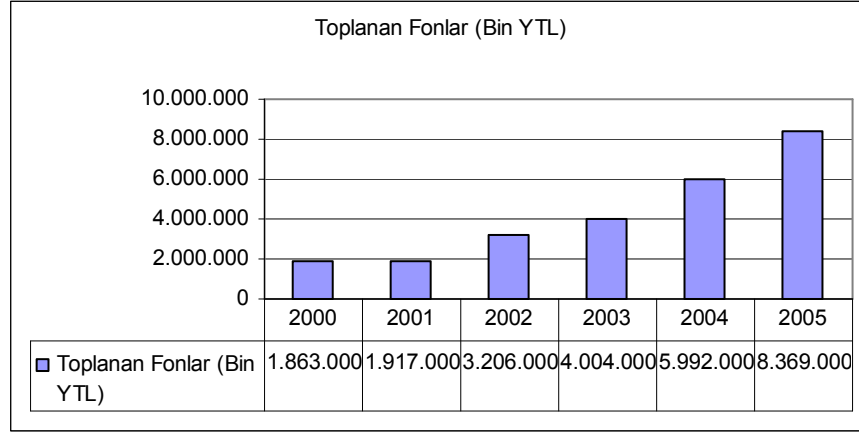
Dönem	Toplam Aktif (Bin YTL)	Toplam Aktif (Bin USD)
2000	2.266.000	3.374.000
2001	2.236.000	1.643.000
2002	3.962.000	2.424.000
2003	5.112.000	3.722.000
2004	7.298.601	5.435.764
2005	9.945.431	7.376.275

Kaynak: <http://www.tkbb.org.tr>, 25.08.2005

Katılım bankalarının yıllar itibariyle toplam aktiflerin YTL bazında 2001 yılı hariç artış göstermektedir.

Katılım bankalarının toplanan fonları yıllar itibariyle gelişimi aşağıdaki Grafik 1’de belirtilmektedir.

**Grafik 1 Katılım Bankaları Tarafından Toplanan Fonlar
(Bin YTL)**

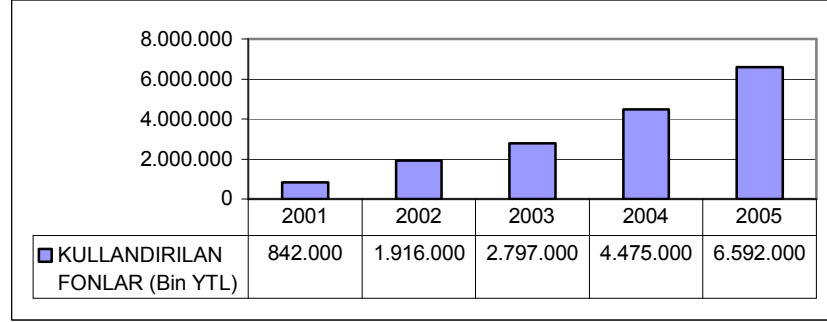


Kaynak: UYAN U., “Türk Finans Sisteminin ve Reel Sektörün Hizmetinde 21 Yıl Katılım Bankaları” konulu sunum, Türkiye Katılım Bankaları Birliği, 2006

Katılım bankalarının toplanan fonları 2000 yılında 1.863.000.000.-YTL iken 2005 yıl sonu itibariyle katılım bankalarında toplanan fonlar 8.369.000.000.-YTL’ye yükselmektedir.

Katılım bankalarının kullandırılan fonları 2001-2005 yılları arasındaki gelişimi aşağıdaki Grafik 2’de belirtilmektedir.

Grafik 2 Katılım Bankaları Tarafından Kullandırılan Fonlar (Bin YTL)



Kaynak: <http://www.tkbb.org.tr>, 25.08.2005

Katılım bankaları kullandırılan fonları 2001 yılında 842.000.000.-YTL seviyesinde iken yıllar itibariyle artış göstererek 2005 yıl sonu itibariyle 6.592.000.000.-YTL olarak gerçekleşmektedir.

III. VERİ ZARFLAMA ANALİZİ

Veri Zarflama Analizi, çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda açıklanmaktadır:

- VZA, birden fazla girdi ve çıktıya sahip örgütler kümesinde, hem girdilerin, hem de çıktıların nesnel biçimde bir verimlilik endeksi içinde birleştirilemediği durumlarda göreceli verimlilik ölçümü için kullanılan bir yöntemdir şeklinde tanımlanabilir⁷.

- VZA, bir karar verme biriminin verimliliği açısından matematiksel olarak ağırlıklandırılmış çıktılar toplamının ağırlıklandırılmış girdiler toplamına oranının en iyi performansı belirlediği sınıra göre pozisyonudur şeklinde tanımlanabilir⁸.

⁷ KAVUNCUBAŞI Ş., “Hastanelerde Göreceli Verimlilik Ölçümü: Veri Çevreleme Analizinin Uygulanması”, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 1995, s.28

⁸ ERSEN H. M., “Veri Zarflama Analizinin Skolastik Değişiklikler Altında Geçerliliği Gürültünün Verimsizlik Bileşeni”, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi (C.X, S.I, 2008)

VZA tarafından oluşturulan etkinlik modelinin geçerli ve kullanılan verinin sağlıklı olması halinde etkin olmayan olarak değerlendirilen karar birimlerinin gerçekten görece olarak etkin olmadıkları söylenebilmektedir. Ancak VZA'nın tüm etkin olmayan karar birimlerini belirleyebileceğini söylemek yanıltıcı olmaktadır. Analiz, sadece incelemeye alınan karar birimlerinin oluşturduğu gözlem seti için gerçekleştirildiğinden dolayı mühendislik ve temel bilimlerde hesaplanabildiği şekliyle mutlak etkinlik değil görece etkinlik değerlendirmesi yapmaktadır⁹.

VZA'nın uygulanabilmesi için gerekli olan adımlar ise aşağıda sıralanmaktadır¹⁰:

- Karar verme birimlerinin seçilmesi,
- Girdi ve çıktı kümelerinin belirlenmesi,
- VZA ile görece etkinlik ölçümü;
- Sonuçların değerlendirilmesi.

IV. ARAŞTIRMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Araştırmanın amacı Türkiye'de mevcut katılım bankalarının etkinlik düzeylerini tespit etmektir. Değerlendirmeye konu olan banka adları ve kodları Tablo 2'de verilmektedir.

Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1999, s.12

⁹ TARIM A., Veri Zarflama Analizi Matematiksel Programlama Tabanlı Görece Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı, Ankara, Sayıştay Yayın İşleri Müdürlüğü Araştırma İnceleme Çeviri Dizisi:15, 2001, s. 203

¹⁰ ESENBEL M., Mustafa Onur E., Fatih Korhan E., "Veri Zarflama Analizi İle Dokuma, Giyim Eşyası Ve Deri Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmaların Etkinliğinin Karşılaştırılması", 2000, s.5

Tablo 2 Karar Verme Birimlerinin Adları ve Kodları

KVB Kodu	Banka Adı
KT1	ANADOLU FİNANS A.Ş.
KT2	FAMILY FİNANS A.Ş.
KT3	KUVEYT TÜRK KATILIM BANKASI A.Ş.
KT4	ASYA KATILIM BANKASI A.Ş.
KT5	ALBARAKA TÜRK KATILIM BANKASI A.Ş.

Analiz çalışmasında girdi-çıkıtı seti olarak en az girdi ile en fazla çıkıtıyı elde etmek için kullanılabilen en uygun bileşim oluşturulmaya çalışılmaktadır. Burada belirli bir çıkıtı düzeyini ölçmek için etkinliği ölçülen karar verme birimine ait girdilerin ne kadar azaltılabileceği araştırılmaktadır.

VZA uygulamasında girdi ve çıkıtı değişkenlerinin belirlenmesi kilit bir noktadır. Analiz çalışmasında aracılık yaklaşımına göre veri seti kalemleri oluşturulmaktadır. Kullanılan girdi ve çıkıtı veri kalemleri Tablo 3’de belirtilmektedir.

Tablo 3 Analizde Kullanılan Girdi – Çıkıtı Veri Kalemleri

Girdi-Çıkıtı	Veri Kalemleri
Girdi 1	Toplanan Fonlar
Girdi 2	Personel Giderleri
Girdi 3	Kar Payı Giderleri
Çıkıtı 1	Kullandırılan Fonlar
Çıkıtı 2	Kar Payı Gelirleri

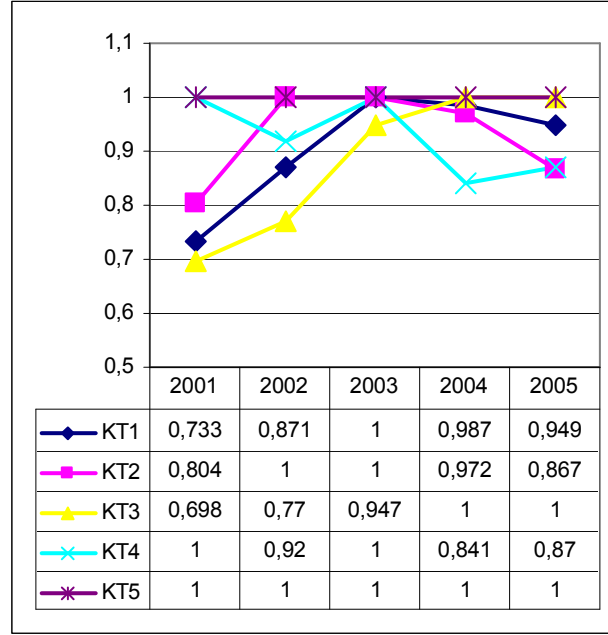
Girdi ve çıkıtıya ilişkin sağlıklı veri temini yapılamaması VZA modellerinin sonuçlarını etkilemektedir. Analiz çalışmasında

kullanılan veri seti kalemleri finansal tablolardan temin edilebilecek değerlerdir. Konu ile ilgili olarak Türkiye Katılım Bankaları Birliğinden katılım bankalarının ayrı ayrı 2001-2005 yılları arasındaki yıl sonu itibariyle bilanço ve gelir tabloları elde edilerek değerlendirilmeye konu kalemler kullanılmaktadır. Kullanılan bu bilgiler yayınlanmış resmi rakamlardır.

V. MODELİN ÇÖZÜMLENMESİ

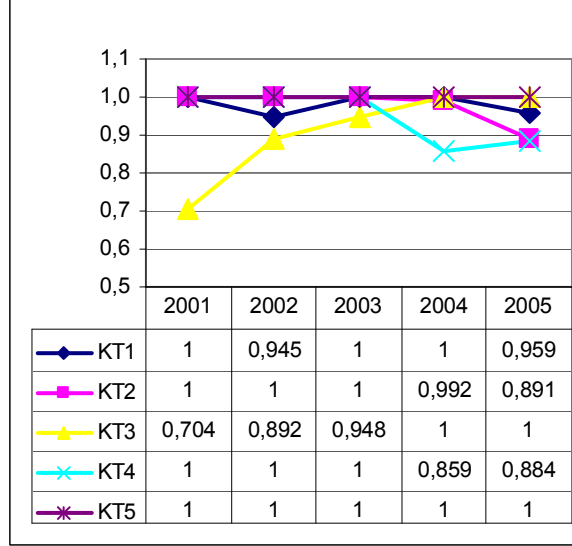
Etkinlik analizinin uygulanması için araştırmaya konu karar birimlerinin 2001-2005 yılları arasındaki bilanço ve gelir tablolarından elde edilen girdi ve çıktı veri setleri matematiksel programlama yaklaşımı ile oluşturulan VZA yapmak üzere geliştirilen DEAP Version 2.1 bilgisayar programına yıllar itibariyle girilmektedir. Bankalar açısından girdiler daha çok yönetilebilir veriler olarak değerlendirilmektedir. Bunu için girdi odaklı model uygulanmaktadır. Çalışmada değişken getirili ölçek etkinliği modeli ile çözümlene yapılması sağlanmaktadır. Tam rekabet koşullarının olmayışı finansman sorunları ve diğer etkenler karar birimlerinin optimum ölçekte faaliyet göstermelerini engellemektedir. Değişken getirili modelin kullanılması ile teknik etkinlik ölçümlerinin ölçek etkinliği etkisinden ayrıştırılması sağlanmaktadır. Doğrusal programlama çözümü ile ilgili olarak 2001 yılı VZA sonuçları, 2002 yılı VZA sonuçları, 2003 yılı VZA sonuçları, 2004 yılı VZA sonuçları, 2005 yılı VZA sonuçları ve 2001-2005 yılları arası Malmquist TFV Endeksi sonuçları olmak üzere 6 adet analiz çözüm çalışması gerçekleştirilmektedir. Elde edilen analiz sonuçları katılım bankaları ile ilgili olarak yıllar itibariyle etkinlikleri grafiklerle aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

Grafik 3 Ölçeğe Göre Sabit Getiri Etkinliği



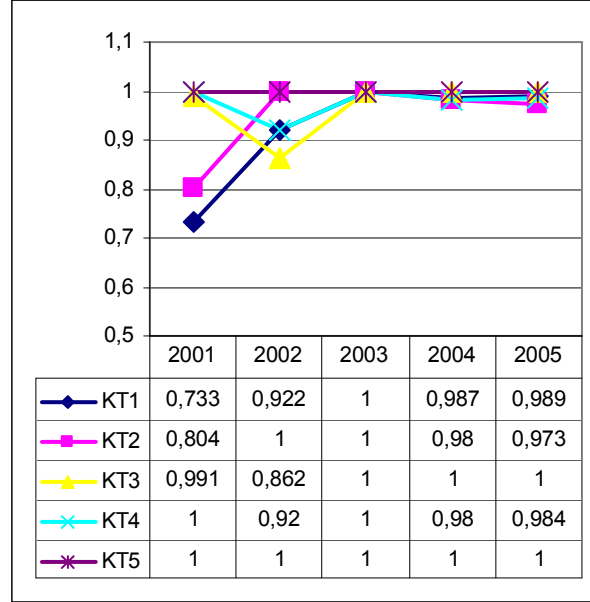
Katılım bankalarının ölçeğe göre sabit getiri etkinliği yıllar itibariyle eğilimleri şu şekilde değerlendirilebilir. KT1 karar birimi ilk yıllarda etkinsiz bir birim iken yükseliş eğilimine girmekte ancak son iki yılda tekrar düşüşe geçmektedir. KT2 karar birimi etkinliği önce yükseliş eğilimi gösterirken son yıllarda düşüşe geçmektedir. KT3 karar birimi etkinliği sürekli yükseliş eğilimi göstermektedir. KT4 karar birimi istikrarsız bir etkinlik eğilimi göstermektedir yıllar itibariyle zikzaklar çizmektedir. KT5 karar birimi etkinliği süreklilik arz etmektedir.

Grafik 4 Ölçeğe Göre Değişken Getiri Etkinliği



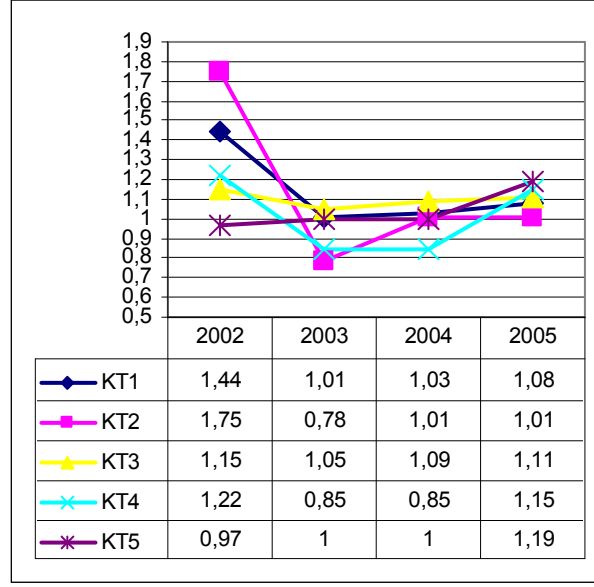
Katılım bankalarının yıllar itibariyle ölçeğe göre değişken getiri etkinliği şu şekilde değerlendirilebilir. KT1 karar birimi genel olarak etkinlik sınırına yakın seyretmekte ve yıllar itibariyle küçük farklılaşmalar görülmektedir. KT2 karar birimi ilk yıllarda etkin görülürken son yıllarda düşüş eğilimi göstermektedir. KT3 karar birimi etkinliğe oldukça uzak görülürken istikrarlı bir şekilde yükseliş yönlü hareket etmektedir. KT4 karar birimi ise ilk yıllarda etkin bir birim iken son iki yılda etkinliktен uzaklaşmaktadır. KT5 karar birimi ise yıllar itibariyle etkin bir birim olarak istikrarlı görülmektedir.

Grafik 5 Ölçek Etkinliği



Katılım bankalarının yıllar itibariyle ölçek etkinliği şu şekilde değerlendirilebilir. KT1 karar birimi ilk yıllarda etkinsiz bir birim iken 2003 yılından itibaren etkin ve etkinlik sınırına yakın görülmektedir. KT2 karar birimi 2001 yılında etkinsiz bir birim iken daha sonraki yıllarda etkin ve etkinlik sınırına yakın görülmektedir. KT3 karar birimi ilk yıllarda etkinlik yönünden zikzaklar çizmekte iken sonraki üç yılda etkinlik yönünde istikrar göstermektedir. KT4 karar birimi genel olarak bütün yıllarda etkin ve etkinlik sınırına yakın görülmektedir. KT5 karar birimi istikrarlı etkinliğe sahiptir.

Grafik 6 Malmquist Toplam Faktör Verimliliği



Katılım bankaları Malmquist toplam faktör verimliliği yıllar itibariyle değişim yüzdeleri şu şekilde gerçekleşmektedir. KT1 karar birimi toplam faktör verimliliği 2002 yılında %44 oranında artış göstermekte, 2003'te %1, 2004'te %3 ve 2005 yılında %8 artış görülmektedir. KT2 karar birimi toplam faktör verimliliği 2002 yılında %75 artmakta, 2003 yılında %22 azalış göstermekte, 2004'te %1 ve 2005'te %1 artış göstermektedir. KT3 karar birimi toplam faktör verimliliği 2002 yılında %15 oranında artış göstermekte, 2003'te %5, 2004'te %9 ve 2005 yılında %11 artış göstermektedir. KT4 karar birimi toplam faktör verimliliği 2002 yılında %22 artış göstermekte, 2003 yılında %15 azalış, 2004 yılında %15 azalış göstermekte ve 2005 yılına gelindiğinde yeniden artışa yönelerek %15 artış göstermektedir. KT5 karar birimi toplam faktör verimliliği diğer karar birimlerinden farklı olarak 2002 yılında %3 azalış göstermekte 2003 ve 2004 yıllarında sabit görülmekte 2005 yılında %19 artış göstermektedir.

SONUÇ

Katılım Bankalarının finansal etkinliğini ölçümlemeye yönelik 2001-2005 yılları arasında uygulanan veri zarflama analizi sonuçlarına göre en istikrarlı etkinliğe sahip karar verme biriminin ALBARAKA TÜRK KATILIM BANKASI A.Ş. olduğu görülmektedir. KUVEYT TÜRK KATILIM BANKASI A.Ş. ise ilk üç yılda etkinlik sınırına uzak iken yıllar itibariyle etkinlik sınırına yaklaşmakta ve 2004 ve 2005 yıllarında etkin bir birim olmaktadır. Araştırma çalışmasından elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Ekonomik istikrar dönemlerinde etkinsiz bankaların etkin olma yönünde olumlu gelişme kaydettiği bulgulamaktadır.
- Toplam faktör verimliliğinin etkinlik ile yakından ilişkili olduğu bulgulamaktadırlar.

Katılım bankaları verimlilik ve etkinliklerini arttırmak için; teknolojiye ayak uydurması, yönetsel kararlarında sektörel ve konjonktürel gelişmeleri göz önünde bulundurması, fon toplama yönünden en uygun tanıtım ve reklam tekniklerini uygulaması, fonları riski minimize ancak getiriyi maksimize edecek şekilde etkin olarak kullanması, yabancı sermaye ile fon girişlerinin artırılması ve en uygun yatırımlara yönlendirilmesi gerekli görülmektedir.

KAYNAKÇA

CİNGİ S. ve A. Tarım, Türk Banka Sisteminde Performans Ölçümü Dea-Malmquist TFV Endeksi Uygulaması, TBB Yayını, İstanbul, 2000

EMİRAL F., “Türk Bankacılık Sisteminde Etkinlik Analizi “Veri Zarflama Analizi Uygulaması”, Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, Bankacılık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2001

ERSEN H. M., “Veri Zarflama Analizinin Skolastik Değişiklikler Altında Geçerliliği Gürültünün Verimsizlik Bileşeni”, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1999

ESENBEL M., Mustafa Onur E., Fatih Korhan E., “Veri Zarflama Analizi İle Dokuma, Giyim Eşyası Ve Deri Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmaların Etkinliğinin Karşılaştırılması” , 2000

KAYA Y.T. ve Eda D., “Dezenflasyon Sürecinde Türk Bankacılık Sektöründe Etkinliğin Gelişimi”, BDDK Ard Çalışma Raporları 2005/10 , 2005

KAVUNCUBAŞI Ş., “Hastanelerde Görel Verimlilik Ölçümü:Veri Çevreleme Analizinin Uygulanması”, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 1995

KÖKSAL C. D., “Veri Zarflama Analizi ile Bankacılıkta Verimlilik Ölçümü”, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Isparta, 2001

KURT T., “Bankalarda Risk Yönetimi ve Etkinlik: Türk Bankacılık Sisteminde 1992-2000 Döneminde DEA ile Etkinlik Ölçümü” Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2002

TARIM A., Veri Zarflama Analizi Matematiksel Programlama Tabanlı Görel Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı, Ankara, Sayıştay Yayın İşleri Müdürlüğü Araştırma İnceleme Çeviri Dizisi:15, 2001

UYAN U., “Türk Finans Sisteminin ve Reel Sektörün Hizmetinde 21 Yıl Katılım Bankaları” konulu sunum, Türkiye Katılım Bankaları Birliği, 2006

<http://www.tkbb.org.tr>, 25.08.2005

