

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE REEL VE FİNANSAL SEKTÖRE YÖNELİK YAKINSAMA ANALİZİ¹

CONVERGENCE ANALYSIS IN FINANCIAL AND REAL
SECTORS OF TURKISH ECONOMY

A. Elif AY YALÇINKAYA²

Recep KÖK³

ÖZ

Finansal ve reel sektörlerin maliyet etkinliklerine dayalı olarak analiz edilen yakınsama, sektör içinde kaynakların etkin kullanımını vermektedir. Bu çalışmanın ana amacı, finansal ve reel sektörün etkinlik değerlerinin kendi içinde yakınsama gösterip göstermediğini analiz etmektir. Bu bağlamda, Türkiye ekonomisi için 2005-2013 dönemi bağlamında; 21 bankanın içerildiği finansal sektörün ve 154 firmanın içerildiği reel sektörün maliyet etkinliği değerleri kullanılmış ve beta ve sigma yakınsama analizleri yapılmıştır. Her iki sektör için de $\ln(EFF_{i,t-1})$ ve $D_{i,t-1}$ katsayıları istatistiksel olarak anlamlı ve negatif çıkmıştır ve maliyet etkinliği ölçütü üzerinden beta ve sigma yakınsamalarının olduğu görülmektedir. Beta yakınsaması sonuçlarından, başlangıç etkinlik düzeyi düşük olan karar alma biriminden, başlangıç etkinlik düzeyi yüksek olan karar alma birimine doğru bir yakınsama gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Beta yakınsaması sonuçlarını destekler nitelikteki sigma yakınsaması sonuçları, yine her iki sektörün maliyet etkinliği düzeylerinde ortalamadan sapmanın azaldığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Finansal Sektör, Reel Sektör, Maliyet Etkinliği, Yakınsama*
JEL Kodları: G21, D21

ABSTRACT

Convergence is analyzed on the basis of cost efficiencies in financial and real sectors, and assesses efficiency of resource use. In this way, it is aimed to analyze whether the cost efficiency values converge in financial and real sectors. As regards, we use the cost efficiency values of financial sector including 21 banks and of real sectors including 154 firms in Turkey for the period of 2005-2013, and we analyze beta and sigma convergence for the

¹ Bu çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı'nda hazırlanan, 'Finansal ve Reel Sektörler Arası Etkileşime Dayalı Tahsis Etkinliği: Türkiye Örneği, 2005-2013' başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

² Araş. Gör. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, elif.ay@deu.edu.tr

³ Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, recep.kok@deu.edu.tr

financial and real sectors. The coefficients of $\ln(EFF_{i,t-1})$ and $D_{i,t-1}$ for both sectors are always negative and statistically significant at conventional levels, it suggests that there are both beta convergence and sigma convergence in cost efficiency. The results of beta convergence suggest that the least efficient decision-making unit at the beginning of the sample period have caught up the most efficient decision-making unit in cost efficiency. The results of sigma convergence also suggest that the dispersion of the mean for the cost efficiency scores of the financial and real sectors declined over the sample period.

Keywords: *Financial Sector, Real Sector, Cost Efficiency, Convergence*
JEL Codes: *G21, D21*

GİRİŞ

Mikro ekonomik düzeyde firmaların etkin çalışıp çalışmaması, bir ekonomi genelinde etkin kaynak kullanımı bakımından gelişmişlik göstergesidir. Bu bakımdan Türkiye ekonomisinde finansal ve reel sektörde faaliyet gösteren bankaların/firmaların her birinin etkin kaynak kullanımı sektör içi rekabet göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Her bir karar alma biriminin etkin kaynak kullanımı göstergesi değerlendirildiğinde, kendi aralarındaki yakınsama olgusu da rekabet düzeyinin gelişme eğilimini vermektedir. Özellikle her iki sektöre yönelik metodolojik benzerlik gösteren değişkenler kullanılarak elde edilen etkinlik göstergelerinin yakınsama yöntemiyle karşılaştırılması, bu çalışmanın özgün boyutu olarak değerlendirilebilir.

Bu amaçtan hareketle çalışmanın ilerleyen bölümleri şu şekilde düzenlenmiştir: Birinci bölümdeki yazın özetinin ardından, ikinci bölümde bu çalışmanın veri tabanını oluşturan maliyet etkinliği göstergelerine ilişkin değişken tanımlamalarına ve yakınsama temelli yöntem bilgisine kısaca yer verilirken, sadece yakınsama boyutu ele alınmaktadır. Son bölümde ise yakınsama bulguları karşılaştırılmaktadır.

1. YAZIN TARAMASI

Maliyet etkinliği değerlerinin yakınsamasına ilişkin olarak yazında yer alan bazı çalışmalar Tablo 1’de özetlenmektedir. Yakınsama analizleri genellikle bankaların etkinlik değerleri referans alınarak yapılmıştır. OECD ülkelerinde yer alan bankalara ilişkin yazında birçok yakınsama analizi uygulamasına rastlamak mümkündür. Türkiye ekonomisinde finansal ve reel sektöre yönelik yakınsama analizlerinin karşılaştırılmalı biçimde birlikte ele alındığı bir çalışma bilginiz dahilinde yazında bulunmamaktadır.

Tablo 1: Yakınsama Üzerine Yazın Özeti

Yazarlar	Veri Tabanı	Yöntem	Sonuç
Kök ve Yeşilyurt (2006)	Türkiye’de ilk 500 imalat sanayi kuruluşu (1993-2000)	Stokastik sınır analizi - sigma yakınsaması	Sektörler arası ıraksama bulunmuştur.
Weill (2008)	10 AB üye ülkelerindeki (Avusturya, Belçika, Danimarka, Fransa, Almanya, İtalya, Lüksemburg, Portekiz, İspanya, İngiltere) bankalar (1994-2005)	Stokastik sınır analizi (Maliyet etkinliği) - beta ve sigma yakınsamaları	Beta ve sigma yakınsamaları anlamlı bulunmuştur.
Mamatzakis, Staikouras ve Koutsomanoli-Filippaki (2008)	AB’ye yeni üye ülkelerdeki (Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Malta, Polonya, Slovak Cumhuriyeti ve Slovenya) bankalar (1998-2003)	Stokastik sınır analizi (Maliyet ve kar etkinliği) - beta ve sigma yakınsamaları	Maliyet etkinliğinde yakınsama bulunurken, kar etkinliğinde yakınsama bulunmamıştır.
Casu ve Girardone (2010)	15 AB üye ülkesindeki bankalar (1997-2003)	Veri zarflama analizi - beta ve sigma yakınsamaları	Beta ve sigma yakınsamaları anlamlı bulunmuştur.
Kasman vd. (2013a)	22 AB üye ülkesi ve 3 AB aday ülkesindeki bankalar (1995-2006)	Toplam faktör verimliliği - beta ve sigma yakınsamaları	Beta ve sigma yakınsamaları anlamlı bulunmuştur.
Kasman ve Kasman (2013b)	27 AB üye ülkesi ve 3 AB aday ülkesindeki bankalar (1995-2006)	Stokastik sınır analizi (Maliyet ve kar etkinliği) - beta ve sigma yakınsamaları	Beta ve sigma yakınsamaları anlamlı bulunmuştur.
Moshi (2013)	30 Afrika ülkesindeki telekomünikasyon sektörü (2000 – 2009)	Veri zarflama analizi - beta ve sigma yakınsamaları	Beta yakınsaması bulunmuş, sigma yakınsaması bulunmamıştır.

2. UYGULAMA

Bu çalışmada, söz konusu tezde tarafımızdan hesaplanmış⁴ finansal ve reel sektörler için maliyet etkinliği değerleri temel alınmaktadır. Bu değerler yakınsama analizi için öncül niteliğinde olup, finansal ve reel sektörlerin maliyet etkinliklerinin, metodolojik olarak uyumlu değişkenlerle hesaplanmış olması karşılaştırmayı anlamlı kılmasının yanı sıra, analitik bulgular üzerinden finansal ve reel sektörlerin kaynak kullanımının benzeşmesi veya farklılaşması Türkiye ekonomisinde dengeli kalkınma konusunda bir fikir vermektedir.

Bu doğrultuda maliyet etkinliği analizine yönelik olarak kullanılan değişken tanımlamalarından kısaca söz etmekte yarar vardır. Ayrıca mikro ölçekteki hangi firma ve bankaların maliyet etkinliklerinin yakınsama analizi kapsamında incelendiğini gösterebilmek için veri tabanına da değinilmektedir. Bu kapsamda, çalışmanın uygulama bölümünde; veri tabanı, maliyet etkinliği değerlerinde kullanılan değişken tanımlamaları, yakınsama yöntemi gibi bilgiler ışığında finansal ve reel sektörün maliyet etkinliklerinin yakınsama analizi yapılmaktadır.

2.1. Veri Tabanı

Maliyet etkinlikleri hesaplanırken, iki sektöre ilişkin iki ayrı veri tabanı hazırlanmıştır. İlk olarak finansal sektöre, ikinci olarak da reel sektöre ilişkin veri tabanı ele alınmıştır.

Finansal sektörün veri tabanı, kamusal sermayeli mevduat bankaları (3 adet), özel sermayeli mevduat bankaları (9 adet), Türkiye’de kurulmuş yabancı sermayeli bankalar (9 adet) olmak üzere 21 adet bankadan oluşmaktadır. 2005-2013 döneminde mevduat bankaları Türkiye bankacılık sisteminin %96,3’ünü, kalkınma ve yatırım bankaları ise %3,65’ini oluşturmaktadır. Örneğimizde yer alan 21 banka, toplam aktif büyüklüğü cinsinden 2005-2013 dönemindeki mevduat bankalarının %96,8’ini, Türkiye bankacılık sisteminin ise %93,3’ünü kapsamaktadır. Bu doğrultuda, çalışmada bankacılıkla ilgili bundan sonraki yakınsama analizleri bu 21 bankaya ilişkindir. Çalışmanın örnekleminde yer alan bankalar Tablo 2’de listelenmiştir.

⁴ Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı’nda hazırlanan, ‘Finansal ve Reel Sektörler Arası Etkileşime Dayalı Tahsis Etkinliği: Türkiye Örneği, 2005-2013’ başlıklı doktora tez çalışmasında hesaplanan maliyet etkinliği sonuçları, bu çalışmadaki yakınsama analizinde kullanılmıştır.

Tablo 2: Örneklemde Yer Alan Bankalar

Banka No	Banka Adı	Banka No	Banka Adı
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	12	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	13	Alternatifbank A.Ş.
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	14	Arap Türk Bankası A.Ş.
4	Akbank T.A.Ş.	15	Burgan Bank A.Ş.
5	Anadolubank A.Ş.	16	Citibank A.Ş.
6	Fibabanka A.Ş.	17	Denizbank A.Ş.
7	Tekstil Bankası A.Ş.	18	Finans Bank A.Ş.
8	Turkish Bank A.Ş.	19	HSBC Bank A.Ş.
9	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	20	ING Bank A.Ş.
10	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	21	Turkland Bank A.Ş.
11	Türkiye İş Bankası A.Ş.		

Kaynak: Tarafımızdan hazırlanmıştır.

Reel sektörün veri tabanına ilişkin olarak örneklemimize 154 firma dahil edilmiş, örneklemde yer alan firmaların yer aldığı sektörler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Örneklemde Yer Alan Firmaların Sektörel Dağılımı

Numara	Sektör ve Alt Sektörler	Firma Sayısı
3000	İmalat Sanayii	109
4000	Elektrik, Gaz ve Su	3
6000	Toptan ve Perakende Ticaret, Otel ve Lokantalar	14
7000	Ulaştırma, Haberleşme ve Depolama	3
8000	Mali Kuruluşlar	14
11000	Teknoloji	11

Kaynak: Tarafımızdan hazırlanmıştır.

Özetle 2005 – 2013 yılları arasında faaliyet gösteren 21 bankaya ve 154 firmaya ait panel veriler kullanılarak toplam örneklem büyüklüğü 1575 olarak elde edilmiştir.

2.2. Veri Tabanına Temel Olan Değişkenler

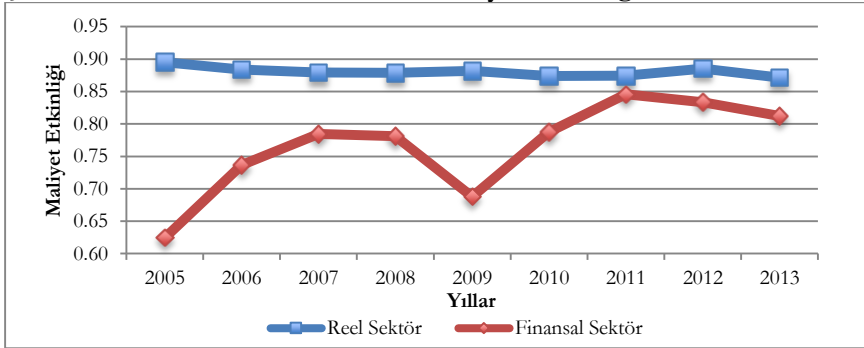
Burada analize esas olacak şekilde ilgili kaynaktan (Ay, 2015) sağlanan verilerin değişken seti şu şekildedir:

Finansal sektör açısından, bağımlı değişken olarak toplam giderler (Faiz giderleri ve faiz dışı giderler), bağımsız değişkenler olarak ise çıktı olarak krediler ve alacaklar (Kısa, orta ve uzun vadeli krediler) ile diğer gelir getiren varlıklar (Finansal varlıklar, para piyasalarından alacaklar, satılmaya hazır finansal varlıklar, vadeye kadar tutulacak yatırımlar), girdi fiyatları olarak ise mevduat (Mevduata ödenen faiz gideri / toplam mevduat), emek (Personel giderleri / Personel sayısı) ve sermaye (Amortisman giderleri / Maddi duran varlıklar) fiyatlarıdır.

Reel sektör açısından da, bağımlı değişken olarak toplam giderler, bağımsız değişkenler olarak ise çıktı olarak toplam hasılat, girdi fiyatları olarak ise borçlanma (Faiz giderleri / Toplam borç), emek (Personel giderleri / Personel sayısı) ve sermaye (Amortisman giderleri / Maddi duran varlıklar) fiyatı şeklindedir.

Her iki sektörün analize esas etkinlik ortalamaları sektörlerin kaynak kullanım sürecine yönelik betimsel bulgular yönüyle Şekil 2.1’de gösterilmiştir:⁵

Şekil 1: Finansal ve Reel Sektörün Maliyet Etkinliği Ortalamaları



Kaynak: Tarafımızdan hazırlanmıştır.

⁵ Bu çalışmada yakınsama olgusuna esas olacak şekilde finansal ve reel sektörün ağırlıklandırılmış maliyet etkinliği sonuç göstergelerine yer verilmesi, doktora tezinin türev hipotezlerinden birinin testiyle ilgili olup, temel hipotezlerin testine yönelik çalışmaya burada yer verilmemiştir (birbirinden bağımsız makaleler olarak yayınlanması planlanmıştır).

Şekil 1’den de anlaşılacağı üzere 2005 yılında reel sektörün maliyet etkinliği değeri 0,8953 iken, 2013 yılında küçük bir azalmayla 0,8715 olarak gerçekleşmiştir. Finansal sektörün ise başlangıç maliyet etkinliği değerinin 0,6248 olduğu, dalgalı bir seyir izleyerek 2013 yılında ise 0,8121 olarak gerçekleştiği görülmektedir.

2008 küresel bunalımının etkisiyle her iki sektör arasındaki maliyet etkinliğinin ortalama farkı artmaktadır. Finansal sektörün ve reel sektörün maliyet etkinlikleri yıllar itibarıyla genelde ters yönlü hareket etmektedir. 2008 küresel bunalımından sonra finansal sektörün etkinliğini artırma çabalarıyla iki sektörün arasındaki fark kapanırken, 2011 yılından sonra yeniden açılmaya başlamıştır. Ayrıca reel sektörün bankacılık sektörüne göre %12 düzeyinde daha etkin bir faaliyet yapısı içerisinde bulunduğu söylenebilir. Bu analitik bulgu, reel sektörde firmaların kontrol edilebilir faktörler üzerindeki etkisinin, finansal sektör açısından ise küresel sermaye hareketlerinde kontrol edilemeyen faktörlerin etkisinin baskın olduğunu göstermektedir.

Bu analitik bulgu, her iki sektörün kaynak kullanımını açısından değerlendirildiğinde; dışsal şoklar finansal sektörün maliyet etkinliğine esas olan değişkenler üzerinde daha baskın bir etki yaratırken, reel sektörün maliyet etkinliğine esas olan değişkenler üzerinde daha az baskındır. Bunun nedeni bir ekonomide parasal kanalla ticaret yönlü kanalın zaman boyutu açısından aynı dalga aralığında birlikte hareket etmemesidir. Nitekim finansal sektör, herhangi bir dışsal şoktan (2008 krizi) reel sektöre göre daha kısa zaman aralığında etkilenmektedir. Yani kaynak kullanımında sektörler arası zaman uyumsuzluğundan söz edilebilir.

Finansal ve reel sektörün etkinlik değerlerinin kendi içinde yakınsama gösterip göstermemesi konusu, bu çalışmanın ana amacını oluşturmaktadır. Bu düşünceden hareketle, aşağıdaki yakınsama analizine yer verilmiştir.

2.3. Yöntem: Beta ve Sigma Yakınsamaları

Bu çalışmanın amacı çerçevesinde, Barro ve Sala-i-Martin (1991) tarafından geliştirilen beta yakınsaması (β convergence) ve sigma yakınsamasından (σ convergence) yararlanılmaktadır. Barro ve Sala-i-Martin’e göre β -yakınsaması çerçevesinde; firmalar, herhangi bir değişkenin (etkinliğin) başlangıç düzeyine göre farklılaşıyorsa ve düşük başlangıç düzeylerine sahip bir firma/banka grubu uzun dönemde yüksek başlangıç düzeylerine sahip olanlardan daha hızlı büyüyorsa, bunların tümü aynı durağan durumu yakınsamaktadır. Diğer bir ifadeyle, büyüme oranı, başlangıç düzeyiyle negatif ilişkili ise beta yakınsaması söz konusudur. β -yakınsaması testi aşağıdaki denklem kullanılarak yapılmaktadır:

$$\Delta ETK_{it} = \alpha + \beta \ln(ETK_{i,t-1}) + \gamma \Delta ETK_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Denklem (1)'de; α , β ve γ , tahmin edilen parametrelerdir ve ε_{it} , ortalaması sıfır olan, varyansı sonlu bağımsız değişkendir. $0 < \beta < 1$ ve $\Delta ETK_{it} = \ln(ETK_{it}) - \ln(ETK_{i,t-1})$ şeklindedir. ETK_{it} , t yılında i. karar alma biriminin ortalama maliyet etkinliği skorudur.

Bu denklemin sonucunda, β katsayısı negatif ise beta yakınsaması vardır. Yukarıdaki denklem, geleneksel yakınsama yazını esas alındığında, gecikmeli bağımlı değişkeni içermeksizin ve ardından içererek tahmin edilmektedir.

Yakınsama çalışmalarında, zaman içerisinde herhangi bir değişkenin düzeylerinin yatay kesit dağılımlarını ölçmek de yaygındır. Bu, sigma yakınsaması olarak bilinmektedir. Sigma yakınsaması yöntemiyle, karar alma birimlerinin dönem içi etkinlik ortalamalarına varyanstaki değişme bağlamıyla yakınsama olup olmadığı analiz edilmektedir.

Standart sapma zamanla azalıyorsa, sigma yakınsamasından söz edilebilmektedir. Bir şok, değişkenin yayılımını geçici olarak artırabiliyorsa, karar alma birimleri durağan duruma yakınsıyor olsa bile, beta yakınsaması, sigma yakınsaması için gerekli ancak yeterli bir koşul değildir. (Quah, 1996:1356) Bu çalışmada, etkinlik düzeylerinin yayılımının zamanla azalıp azalmadığını kontrol etmek üzere sigma yakınsaması da incelenmektedir. Sigma yakınsaması aşağıdaki denklemle test edilmektedir:

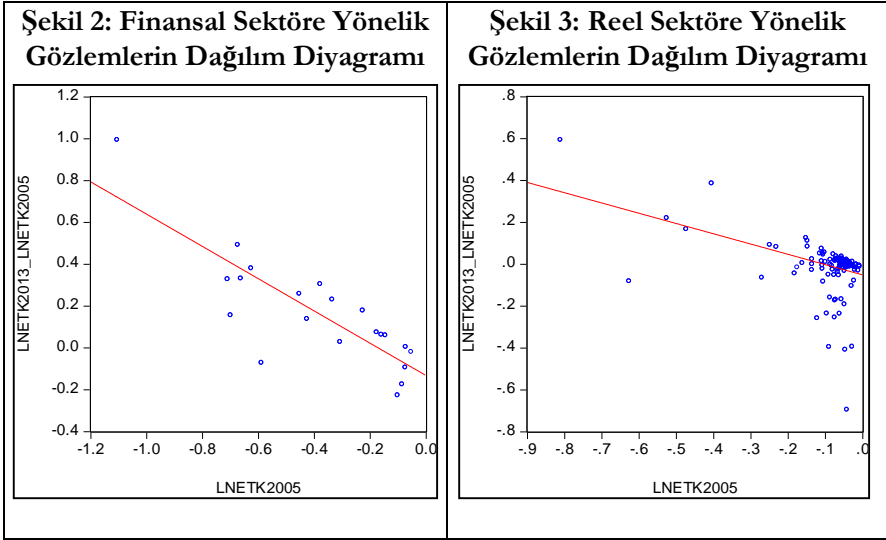
$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta D_{i,t-1} + \gamma \Delta D_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Denklem (2)'de $D = \ln ETK_{it} - \ln \overline{ETK}_{it}$ ve $\Delta D = D_{it} - D_{i,t-1}$ şeklinde tanımlanmaktadır. $\ln ETK_{it}$, t yılında i. karar alma biriminin maliyet etkinliği düzeyinin doğal logaritmasını ve $\ln \overline{ETK}_{it}$, her bir dönem için $\ln ETK_{it}$ 'nin ortalamasını göstermektedir. β katsayısı negatif ise sigma yakınsaması vardır. Burada ilk olarak, beta yakınsaması durumunda olduğu gibi, gecikmeli bağımlı değişkeni içermeksizin tahminciler elde edilmiştir.

Yakınsama denkleminde, üç farklı modelden yararlanılmıştır: Bunlar, en küçük kareler yöntemi (OLS), sabit etkiler (fixed effects) ve GMM modelleridir. Analize esas iki sektörde de yatay kesit boyutunun zaman boyutundan büyük olması ve yakınsama hızlarının dinamik bir süreç göstermesinden dolayı, söz konusu her iki etkiyi dikkate alan GMM yaklaşımına ait beta ve sigma yakınsama katsayısı sonuçlarından yararlanılacaktır. Burada yukarıda belirtilen panel OLS yaklaşımından ortaya çıkan şok etkisine bağlı sorundan kaynaklı sapmanın etkisi de dışarıda bırakılmıştır.

3. ANALİTİK BULGULAR

Yakınsamanın olup olmadığını araştırmak için Şekil 2 ve Şekil 3'te hem finansal hem de reel sektör için gözlemlerin dağılım diyagramları çizilmiştir.



Kaynak: Tarafımızdan hazırlanmıştır.

Her iki diyagramdan da görüldüğü üzere; negatif eğimli trendler, yakınsama konusunda ön bilgi vermektedir. Buna göre, her bir sektör için ayrı ayrı β ve σ yakınsamaları analiz edilmiştir.

Finansal sektöre ilişkin 21 bankanın maliyet etkinliği verileri arasında yakınsamanın olup olmadığı 'beta ve sigma yakınsaması' yaklaşımları çerçevesinde analiz edildiğinde; Tablo 4 ve Tablo 5'ten görüldüğü üzere yakınsama parametresini temsil eden $\ln(ETKF_{i,t-1})$ ve $DF_{i,t-1}$ katsayıları negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durum, finansal sektörde yer alan 21 bankanın etkinlik skorlarının yakınsadığı anlamına gelmektedir.

Tablo 4: β Yakınsaması: Finansal Sektör

Bağımlı Değişken: $\Delta ETKF_{it}$					
	Panel OLS		Panel Sabit Etki		SYS-GMM
<i>sabit</i>	0,0565 *** (0,0146)	-0,0427 *** (0,0151)	-0,1762 *** (0,0178)	-0,2022 *** (0,0253)	-0,2458 *** (0,0139)
$\ln(ETKF_{i,t-1})$	-0,2974 *** (0,0434)	-0,2164 *** (0,0476)	-0,7591 *** (0,0621)	-0,8572 *** (0,0956)	-0,1286 *** (0,0075)
$\Delta ETKF_{i,t-1}$		-0,0096 (0,0677)		0,1729 *** (0,0674)	0,2277 *** (0,0075)
AR1 (olasılık değeri)					0,0145
AR2 (olasılık değeri)					0,4127
Sargan-Hansen (olasılık değeri)					0,8498
Wald Testi					0,000

Not: (1) *, %10; **, %5 ve ***, %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. (2) AR(1) katsayısının anlamlı, AR(2) katsayısının anlamsız olması; tahmin yönteminin geçerli olduğunu göstermektedir. (3) Sargan test sonuçlarına göre araç değişkenler geçerlidir. (4) Wald testine göre modelde kullanılan değişkenler bütün olarak anlamlıdır.

Tablo 5: σ Yakınsaması: Finansal Sektör

Bağımlı Değişken: ΔDF_{it}					
	Panel OLS		Panel Sabit Etki		SYS-GMM
<i>sabit</i>	-0,0145 (0,0151)	-0,072 (0,0159)	-0,0163 (0,0154)	-0,0111 (0,0166)	-0,0111 *** (0,0073)
$DF_{i,t-1}$	-0,9840 *** (0,0728)	-1,0401 *** (0,1104)	-1,0490 *** (0,0775)	-1,1955 *** (-0,1288)	-0,3026 ** (0,0356)
$\Delta DF_{i,t-1}$		0,0692 (0,0677)		0,1420 * (0,0845)	0,1742 *** (0,0181)
AR1 (olasılık değeri)					0,0047
AR2 (olasılık değeri)					0,9019
Sargan-Hansen (olasılık değeri)					0,8185
Wald Testi					0,000

Not: (1) *, %10; **, %5 ve ***, %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. (2) AR(1) katsayısının anlamlı, AR(2) katsayısının anlamsız olması; tahmin yönteminin geçerli olduğunu

göstermektedir. (3) Sargan test sonuçlarına göre araç değişkenler geçerlidir. (4) Wald testine göre modelde kullanılan değişkenler bütün olarak anlamlıdır.

Reel sektör incelendiğinde, 154 firmanın maliyet etkinliği göstergesi, yukarıda ifade edildiği gibi yakınsama analizlerinin veri tabanını oluşturmaktadır. Analiz bulgularına ilişkin Tablo 6 ve Tablo 7'den görüldüğü üzere; $\ln(ETKR_{i,t-1})$ ve $DR_{i,t-1}$ katsayıları negatif ve anlamlıdır. Bu durum da, reel sektörü temsilen alınan 154 firmanın etkinlik skorlarının birbirini yakınsadığı anlamına gelir.

Beta yakınsaması katsayısının negatif ve anlamlı olması, düşük etkinlikteli bankadan/fırmadan, yüksek etkinlikteli bankaya/fırmaya doğru bir yakınsama gerçekleştiğini, yani yakaladığını göstermektedir. Analiz sonuçlarına göre, finansal sektörün yakınsama hızı (0,12), reel sektörün yakınsama hızı ise (0,05) düzeyindedir. Yakınsama; finansal sektörde, reel sektöre göre daha hızlı gerçekleşmektedir. Diğer taraftan, finansal sektörün ağırlıklı ortalamasında artış, reel sektörün ağırlıklı ortalamasında düşüş gözlemlenmektedir. Bu nedenle, başlangıçta düşük etkinlikteli bankanın başlangıçta yüksek etkinlikteli bankaya göre daha yüksek bir etkinlik artışı gösterdiği; başlangıçta düşük etkinlikteli firmanın, başlangıçta yüksek etkinlikteli firmaya göre daha düşük bir etkinlik azalışı gösterdiği şeklindeki bulgu, her iki sektörün kendi içindeki yakınsama olgusu veri iken sektörler arası karşılaştırma açısından tarafımızdan tersine bir yakınsama olgusu olarak değerlendirilmiştir.

Sigma yakınsaması katsayısının negatif ve anlamlı olması, ortalamadan sapmanın azaldığını göstermektedir. Ayrıca beta yakınsamasından farklı olarak, finansal sektörün yakınsama hızının (0,30), reel sektörün yakınsama hızından (0,87) daha düşük olduğu söylenebilir. Bu nedenle, ortalamadan sapmadaki azalışın, reel sektörde daha hızlı gözlemlendiği, finansal sektörde ise daha yavaş gerçekleştiği anlaşılmaktadır.

Tablo 6: β Yakınsaması: Reel Sektör

Bağımlı Değişken: $\Delta ETKR_{it}$					
	Panel OLS		Panel Sabit Etki		SYS-GMM
<i>sabit</i>	-0,0134 *** (0,0222)	-0,0143 *** (0,0023)	-0,0466 *** (0,0030)	-0,0467 *** (0,0037)	-0,0699 *** (0,0045)
$\ln(ETKR_{i,t-1})$	0,1347 *** (0,0151)	-0,1443 *** (0,0156)	-0,5080 *** (0,0282)	-0,5046 *** (0,0364)	-0,0528 *** (0,0250)
$\Delta ETKR_{i,t-1}$		-0,2184 *** (0,0287)		-0,0668 (0,0347)	0,7528 *** (0,0147)
AR1 (olasılık değeri)					0,0316
AR2 (olasılık değeri)					0,3572
Sargan-Hansen (olasılık değeri)					0,0728
Wald Testi					0,000

Not: (1) *, %10; **, %5 ve ***, %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. (2) AR(1) katsayısının anlamlı, AR(2) katsayısının anlamsız olması; tahmin yönteminin geçerli olduğunu göstermektedir. (3) Sargan test sonuçlarına göre araç değişkenler geçerlidir. (4) Wald testine göre modelde kullanılan değişkenler bütün olarak anlamlıdır.

Tablo 7: σ Yakınsaması: Reel Sektör

Bağımlı Değişken: ΔDR_{it}					
	Panel OLS		Panel Sabit Etki		SYS-GMM
<i>sabit</i>	-0,0057 (0,0033)	-0,0061 (0,0040)	-0,0065 (0,0032)	-0,0085 *** (0,0004)	-6,2636 *** (0,2868)
$DR_{i,t-1}$	-1,0744 *** (0,0280)	-1,1705 *** (0,0267)	-1,1976 *** (0,0293)	-1,5442 *** (0,0648)	-0,8735 *** (0,0818)
$\Delta DR_{i,t-1}$		0,0868 (0,0172)		0,2588 *** (0,0327)	0,2589 *** (0,0497)
AR1 (olasılık değeri)					0,0760
AR2 (olasılık değeri)					0,2134
Sargan-Hansen (olasılık değeri)					0,4937
Wald Testi					0,000

Not: (1) *, %10; **, %5 ve ***, %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. (2) AR(1) katsayısının anlamlı, AR(2) katsayısının anlamsız olması; tahmin yönteminin geçerli olduğunu göstermektedir. (3) Sargan test sonuçlarına göre araç değişkenler geçerlidir. (4) Wald testine göre modelde kullanılan değişkenler bütün olarak anlamlıdır.

SONUÇ

Bu çalışmanın amacı çerçevesinde, yukarıda yer verilen beta ve sigma yakınsaması bulguları şu şekilde değerlendirilebilmektedir:

Finansal sektöre ilişkin 21 bankanın maliyet etkinliği verileri arasında beta ve sigma yakınsamasına yönelik tahminler (katsayılar) negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durum, finansal sektörde yer alan 21 bankanın etkinlik skorlarının birbirlerine yakınsadığı sonucunu göstermektedir. Diğer taraftan, reel sektör incelendiğinde, 154 firmanın maliyet etkinliğinden elde edilen beta ve sigma yakınsaması tahminleri negatif ve anlamlıdır. Bu durum da, reel sektör örneklemini üzerinden etkinlik skorlarının birbirini yakınsadığı anlamına gelmektedir.

Beta yakınsaması katsayısının negatif ve anlamlı olması, düşük etkinlikteli karar alma biriminin yüksek etkinlikteli karar alma birimine doğru bir yakınsama sergilediğini göstermektedir. Bu analiz genel sonuçlarına göre, finansal sektörün yakınsama hızı (0,12), reel sektörün yakınsama hızı ise (0,05) düzeyindedir. Yakınsama; finansal sektörde, reel sektöre göre daha hızlı gerçekleşmektedir. Diğer taraftan, yukarıda belirtildiği gibi finansal sektörün ağırlıklı ortalamasında artış, reel sektörün ağırlıklı ortalamasında ise düşüş gözlemlenmektedir. Bu durum, başlangıçta düşük etkinlikteli bankanın başlangıçtaki yüksek etkinlikteli bankaya göre daha yüksek bir etkinlik artışı; ayrıca başlangıçta düşük etkinlikteli firmanın, başlangıçta yüksek etkinlikteli firmaya göre daha düşük bir etkinlik azalışı gösterdiğini açıklamaktadır. Yani her iki sektörün kendi içindeki yakınsama olgusu veri iken sektörler arası karşılaştırma bulgusu, tarafımızdan tersine bir yakınsama olgusu olarak değerlendirilmiştir.

Sigma yakınsama katsayısının negatif ve anlamlı olması ise, ortalamadan sapmanın azaldığı; beta yakınsamasından farklı olarak da, finansal sektörün yakınsama hızının (0,30), reel sektörün yakınsama hızından (0,87) daha düşük olduğu anlaşılmaktadır.

Bu çalışmaya konu olan maliyet etkinliği bulgularından hareketle çıkarılacak temel politika önermesi dikkate alınırca, Türkiye ekonomisinde finansal ve reel sektörlerin etkinlik parametrelerine yönelik zaman uyumsuzluğu sorunu önemli bir bulgu olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla kaynak tahsisine yön veren ekonomi otoritelerinin hem tahsis etkinliğinin iyileştirilmesine, hem de zaman uyumsuzluğundan doğan kazanç (refah) kaybının ortadan kaldırılmasına yönelik politika geliştirmesi öncelikli bir durum arz etmektedir.

KAYNAKLAR

- AY, A. E. (2015). Finansal ve Reel Sektörler Arası Etkileşime Dayalı Tahsis Etkinliği: Türkiye Örneği, 2005-2013, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- BARRO, R. J. ve SALA-I MARTIN, X. (1991). Convergence across States and Regions, *Brookings Paper on Economic Activity*, 1, 107-182.
- CASU, B. ve GIRARDONE, C. (2010). Integration and Efficiency Convergence in EU Banking Markets, *Omega, The International Journal of Management Science*, 38(5), 260–267.
- KASMAN, A., KASMAN, S., AYHAN, D. ve TORUN, E. (2013a). Total Factor Productivity and Convergence: Evidence from Old and New EU Member Countries' Banking Sectors, *Journal of Business Economics and Management*, 14(1), 13-35.
- KASMAN, A. ve KASMAN S. (2013b). Efficiency Convergence in All EU Member and Candidate Countries' Banking Markets, *Eastern European Economics*, 51:3, 50-70.
- KÖK, R. ve YEŞİLYURT, E. (2006). İlk Beşyüz İmalat Sanayi Kuruluşunun Etkinlik Analiz Ve Sigma Yansıması - Türkiye Örneği: 1993 - 2000”, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 21(249), 46-60.
- MAMATZAKIS, E., STAIKOURAS, C. ve KOUTSOMANOLI-FILIPPAKI, A. (2008). Bank Efficiency in the New European Union Member States: Is There Convergence?, *International Review of Financial Analysis*, 17(5), 1156–1172.
- MOSHI, G. (2013). Convergence In Industry Efficiency and Technology Adoption In African Telecommunications: An Empirical Study, *European Scientific Journal*, 9(18), 55-73.
- QUAH, D. (1996). Empirics of Economic Growth and Convergence, *European Economic Review*, 40(6), 1353-1375.
- WEILL, L. (2009). Convergence in Banking Efficiency Across European Countries, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19(5), 818–833.