

Economics and Administration, Tourism and Tourism Management, History, Culture, Religion, Psychology, Sociology, Fine Arts, Engineering, Architecture, Language, Literature, Educational Sciences, Pedagogy & Other Disciplines in Social Sciences

Vol:3, Issue:6
sssjournal.com

pp.926-939
ISSN:2587-1587

2017
sssjournal.info@gmail.com

Article Arrival Date (Makale Geliş Tarihi) 10/10/2017 | The Published Rel. Date (Makale Yayın Kabul Tarihi) 15/11/2017
Published Date (Makale Yayın Tarihi) 16.11.2017

KÜRESEL REKABET GÜCÜ ÖLÇME SORUNU: STANDART YAKLAŞIMLAR VE TEMEL BELİRLEYENLER ÜZERİNDEN BİR YÖNTEM DENEMESİ*

THE PROBLEM OF MEASURING GLOBAL COMPETITIVENESS: A METHODOLOGY THROUGH STANDARD APPROACHES AND FUNDAMENTAL DETERMINANTS

Prof. Dr. Recep KÖK

Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, recep.kok@deu.edu.tr, İzmir/Türkiye

Arş. Gör. Ramazan EKİNCİ

Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ramazan.ekinci@deu.edu.tr, İzmir/Türkiye

ÖZ

Bu çalışmanın ana amacı, endüstriyel rekabet gücünün ölçümünü referans alan uygulamalı literatürden hareketle endüstriyel faaliyet pratiğini değerlendirmek ve ölçme tekniklerine yönelik yeni bir yöntem önerisinde bulunmaktadır. Uygulamalı literatürde rekabet gücünün ölçümünde “endüstriyel etkinlik, endüstriyel istikrar ve endüstriyel sürdürülebilirlik” ölçütleri ayrı ayrı ele alınmaktadır. Her bir endüstride faaliyet gösteren ilgili birimlerin rekabetteki yerleri her bir yöntemle göre önemli değişiklikler göstermektedir. Rekabet gücünün ölçümünde kullanılan birçok içsel ve dışsal faktörler altında geliştirilen ölçme tekniklerinden yararlanılmaktadır. Rekabet gücünü ölçmeye yönelik bütüncül bir yaklaşımın bulunmadığı şeklindeki genel eleştirilere kısmen de olsa cevap olması beklentisiyle; hesaplanabilir ölçme sonuçlarını sosyal/iktisadi tercih teorisi zeminine oturtmak suretiyle, literatürde yeni bir yöntem geliştirilmesi oldukça önemlidir. Bilindiği kadarıyla yukarıda belirtilen üç rekabet bileşenine dayalı kaynak kullanım tercih sıralamalarının ortak bileşkesi şuna kadar yapılan çalışmalarda yer almamaktadır. Burada “endüstriyel etkinlik-maliyet etkinliği, endüstriyel istikrar – z skoru ve endüstriyel sürdürülebilirlik-sermaye yeterlilik rasyosu” bileşenlerinden oluşan yeni bir yaklaşım sergilenmektedir. Buna göre bu çalışma, “Bir endüstride etkinlik, istikrar ve sürdürülebilirlik göstergeleri hesaplanıp her bir karar alma biriminin kaynak kullanım tercihi indeks hesabıyla sıralanabilirse; o endüstride yıllık Döngüsel Rekabet İndeksi (Global Competition Index) de hesaplanabilir” şeklindeki temel hipotezimizi teste etmeye yönelik bir kurguya dayanmaktadır. Test edilebilirlik konusu ise uygulamalı alan olarak farklı bir çalışmayı gerektirmektedir. Burada önce yeni bir indeks elde etme sürecinin aşamaları değerlendirilmekte, ardından örnekleme konu olan bütün karar alma birimlerine ait maliyet etkinliği, z skoru ve sermaye yeterlilik rasyosu bileşenlerinden oluşan ortalama değerlerin hesaplanabileceği hususu ortaya konulmaktadır. En son olarak her bir yıla ait endüstri ortalamasını oluşturacak formüller yardımıyla yeni bir değer kümesi elde edilmekte ve başlangıç/baz yılının referans alındığı, yıllık Küresel Rekabet Döngüsü İndeksi'nin elde edilebileceği savıyla, bu çalışma tamamlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Etkinlik, İstikrar, Sürdürülebilirlik, Küresel Rekabet Döngüsü İndeksi

ABSTRACT

The main purpose of this study is to evaluate the practice of industrial activity by using the empirical literature on the measurement of industrial competitiveness and to propose a new method for measuring. In the applied literature, the criteria of industrial efficiency, industrial stability, and industrial sustainability are taken separately in the measurement of competition power. The competitive locations of the relevant units operating in an industry show significant changes according to the methods adopted. Competitiveness measurement is generally carried out by using measurement techniques developed by taking into consideration many internal and external factors. To respond to the expected criticism that there is no complete technique to measure competitiveness, a new method is developed by putting the computable measurement

* Bu çalışmanın hipotezi “Bankacılık Endüstrisinde Rekabet Döngüsü: Avrupa Birliği Örneği” konulu tamamlanmamış doktora tezinde test edilmektedir.

results on the basis of social/ economic choice theory. To the best of our knowledge, the common composition of preference orders based on the above-mentioned competitive components is not included in the related literature. Here we present a new approach consisting of the following ratios: industrial efficiency-cost efficiency ratio, industrial stability-z score ratio, and industrial sustainability-capital adequacy ratio. Accordingly, this study is organized to test the following basic hypothesis: If an industry activity is calculated with stability and sustainability indicators and can be ranked by each decision-making unit's resource utilization preference index, it can also be calculated on an annual basis in the Global Competition Index. Testing the abovementioned hypothesis requires an original empirical analysis presented in this study. Firstly, the stages of the process of acquiring a new index are evaluated, and then the average values of cost efficiency, z score, and capital adequacy ratio components of all the decision-making units subject to sampling are calculated. Secondly, a new set of values that will represent the industry average for each year is obtained by means of formulas. Finally, this study is completed with the argument that the annual Global Competitiveness Index which is based on the base year, could be obtained.

Key Words: Efficiency, Stability, Sustainability, Global Competition Cycle Index

1. GİRİŞ

Bu çalışmanın ana amacı, endüstriyel rekabet gücünün ölçümünü referans alan uygulamalı literatürden hareketle endüstriyel faaliyet pratiğini değerlendirmek ve ölçme tekniklerine yönelik yeni bir yöntem önerisinde bulunmaktır. Uygulamalı literatürde rekabet gücünün ölçümü “endüstriyel etkinlik, endüstriyel istikrar ve endüstriyel sürdürülebilirlik” ölçütleri temelinde ayrı ayrı ele alınmaktadır. Her bir endüstride faaliyet gösteren ilgili birimlerin rekabetteki yerleri her bir yönetime göre önemli değişiklikler göstermektedir. Bunun nedeni ölçme tekniklerinin veya değişkenlerin farklı varsayımlar altında geliştirilmesine bağlanabilir. Çalışmada rekabet gücünün ölçümünde kullanılan birçok içsel ve dışsal faktörler altında geliştirilen ölçme tekniklerinden yararlanılarak hesaplanan ölçme sonuçlarını sosyal/iktisadi tercih teorisi zeminine oturtmak suretiyle, literatürde rekabet gücüne yönelik sosyal bir teorinin bulunmadığı şeklindeki eleştirilere cevap olacak yeni bir yöntem geliştirilmektedir. Bilindiği kadarıyla bu üç bileşene dayalı kaynak kullanım tercih sıralamalarının ortak bileşkesinden oluşan etkileşim içerikli bu yeni yöntem, literatüre katkı sağlayabilecek nitelikte olup tarafımızdan oluşturulan kurgu çerçevesinde “endüstriyel etkinlik-maliyet etkinliği, endüstriyel istikrar – z skoru ve endüstriyel sürdürülebilirlik-sermaye yeterlilik rasyosu” bileşenlerinden oluşan yeni bir yaklaşım sergilenmektedir. Buna göre çalışmanın temel hipotezi “Bankacılık endüstrisinde¹ etkinlik, istikrar ve sürdürülebilirlik ölçütleri veri iken; her bir karar alma biriminin kaynak kullanım tercihi indeks hesabıyla sıralanabilirse; o endüstride yıllık Döngüsel Rekabet İndeksi (Global Competition Index) de hesaplanabilir” şeklinde kurulmuştur.

Porter'a göre; rekabet gücünün kabul edilmiş genel bir tanımı bulunmamaktadır. Bu durum çalışmamızın önemini artırmakta, yeni bir rekabet gücü ölçütü oluşturmanın gerekliliğini ön plana çıkarmaktadır. Rekabet gücünün, mikro düzeyde üç yaklaşım çerçevesinde ele alınması planlanmış ve aşağıda belirtilen sıra ile birinci kısımda Rekabet Gücünün Önemi ve Kapsamı, ikinci kısımda, Rekabet Gücünü Etkileyen Temel Unsurlar ve Endüstriyel Rekabet Gücünün Belirleyenlerine Yönelik Temel Yaklaşımlar, üçüncü kısımda ise tarafımızdan kurgulanan yöntem sorunu ve model önerisine yer verilerek çalışma tamamlanmıştır.

2.REKABET GÜCÜNÜN ÖNEMİ VE KAPSAMI

Öncelikle bu kavramı, birçok yazarın tanımından hareketle ele alırsak, firmaların veya endüstrilerin rakiplerine karşı yurtiçi ve yurtdışı piyasalarda sahip oldukları üstünlükler olarak tanımlanmaktadır (Cockburn'dan aktaran Afşar, 2008: 3). OECD (1996) kaynakları rekabet gücünü uluslararası rekabet koşullarında firmaların, endüstrilerin, bölgelerin, ulusların ve uluslararası kuruluşların görece olarak daha yüksek faktör geliri ve istihdamı sağlama kapasitesi olarak tanımlamaktadır. Rekabet gücü genel yaklaşımlar altında bir taraftan iş yönetimi süreci, diğer taraftan toplumun örgütsel kültürü ve makroekonomik yapının temel unsurlarıyla ilişkilendirilmektedir. Bazı belirsizliklere rağmen kavram bazı iktisatçılarda modern kapitalist ekonominin doğal yasaları seviyesinde incelenmektedir. Birçok belirsizliği de içinde taşıdığı için farklı ölçme yöntemleriyle ele alınmaktadır (OECD'den aktaran

¹ Küresel Rekabet Döngüsü İndeksi oluşturmaya yönelik bir yöntem denemesini içeren bu çalışma “Bankacılık Endüstrisini” referans almaktadır.

Afşar, 2008: 3; Depperu ve Cerrato, 2005: 3-4; Thorne'den aktaran Afşar, 2008: 3; Kitson ve diğerleri, 2004: 291-292).

Rekabet olgusu, sadece somut kaynak kullanım süreciyle ilgili değildir. Rekabet performans öngörüsünün yanı sıra fiyat ve kalitenin dışındaki büyüme ve şirketlerin birleşme yolu, hayatta kalabilme stratejisini kapsamaktadır. Rekabet göreceli ve dinamik bir yapıyı harekete geçirecek mekân ve zaman etkileşimini ulusal ve uluslararasılaşma ölçeğinde Neo-Klasik yaklaşım çerçevesinde karşılaştırmalı üstünlükleri, yerleşik ekonomiler için de rekabetçi üstünlüklerin hesaba katılmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda, rekabet gücünün kaynakları değerlendirilir iken bu konu Porter tarafından dikkate alınmıştır. Porter'ın yaklaşımında, rekabet gücü, referans rakiplere göre göreceli performansın değerlendirilmesiyle ortaya çıkar. Diğer bir ifadeyle Porter yaklaşımıyla ulusal düzeyde firmalar ile endüstri seviyesinde yapılacak değerlendirmelerde ekonomilerin gelişmişlik düzeyinin kaynakları (Budd ve Hırmis, 2004: 1022-1023) veya Neo-klasik iktisat teorisindeki rekabet üstünlüğü yaratan nedenler yerine daha çok sonuç odaklı oluşan rekabet gücünün ölçülmesi (Demir, 2006: 229) dikkate alındığı için rekabet gücü bir sonucu yansıtmaktadır (Depperu ve Cerrato, 2005: 9-10; Siggel, 2006: 139-140). Rekabet gücü/olgusu, yeni yaklaşımlarda beşeri sermayenin üretkenliğini ve etkinliğini arttıran eğitim, sağlık ve diğer sosyal psikolojik kapasite içerikli değişkenleri de kapsamaktadır. Bu durum Klasik yaklaşımların belirlediği iktisadi değişkenleri esas alan firma veya endüstri düzeyindeki rekabetçi üstünlüklerden farklı bir olgudur. Bundan dolayı, Porter'ın analizlerinde ulusal rekabet gücü, ülkedeki firmaların rekabet güçlerinin toplamının “yansıması” olarak ele alınmaktadır (Budd ve Hırmis, 2004: 1019). Porter yaklaşımı çerçevesinde aynı endüstride faaliyet gösteren firmaların veya aynı mal grubunu üreten sektörlerin performanslarının ölçülmesi veya bunların faaliyetlerinin rakipleri ile kıyaslanması temelde Porter'ın yaklaşımına dayanmaktadır. Özellikle aynı endüstride dönemler arası uyarılma sürecinin yüksek olması nedeniyle rekabetçi üstünlükler ve rekabet gücü kavramları aynı anlamda kullanılmaktadır.

2.1.Rekabet Gücünü Etkileyen Temel Belirleyenler ve Yaklaşımlar

Yukarıda belirtildiği gibi rekabet gücü bir yandan endüstri içinde firmalar temelli verimlilik göstergelerine dayanmakta; diğer yandan da halkın refah seviyesinin yükseltilmesi ve verimlilik kapasitesinin artırılması anlamına gelmektedir. Bu bağlamda ülkelerin ürettiği mal ve hizmetlerin dünya pazarlarındaki payının ötesinde, sürdürülebilir büyümeyi sağlayacak biçimde, kurumların hayatta kalma, politikalarının ve üretim faktörlerinin tümünün oluşturduğu üretim gücünü yansıması şeklinde değerlendirilebilir (Afşar, 2008: 7-13). Bu kavramın ulusal verimlilik, performans ve refah olgusunu içerip içermemesiyle ilgili tartışmaları açıklayan yaklaşımlardan birincisi “ulusal düzeyde rekabet gücü, endüstri veya firma düzeyinden farklıdır”. Dolayısıyla bu yaklaşımda ülke firmalarının veya endüstrilerinin bütünü sektör boyutunda rekabet gücünü birbirinden ayırmak gerekir. İkinci yaklaşımda ise; “ülkelerin rekabet güçlerinden söz etmek anlamsız olup, asıl olan ülkelerin sahip oldukları firmaların veya endüstrilerin rekabet gücüdür”. Ayrıca bu iki yaklaşıma ilaveten, “ülkelerin yabancı sermaye çekebilme ve güvenli bir yatırım iklimi oluşturma başarısını” esas alan üçüncü bir yaklaşımdan da söz edilebilmektedir. Hatta Krugman'a (Krugman, 1994: 31-33) göre; “ulusal rekabet gücü merkantilizmin kuzu postuna girmesinden başka bir şey değildir” “özellikle ulusal rekabet gücü kavramı yanlış olmanın da ötesinde tehlikeli ve sabit bir fikirdir”. Nitekim ulusal rekabet gücü yurtiçi politikaları doğal işleyişinden saptırarak, uluslararası ekonomik sistemi tehdit edebilmektedir (uluslararası rekabetin teknoloji temelli egemenliği dikkate alınırsa kanaatimizce tersi de doğru olabilir). Bu yaklaşım, ülkelerin ekonomik geleceğinin, dünya pazarlarındaki başarıları belirlediği hipotezine de ters düşmektedir. Nitekim, ülkeler arası ticaret, firmaların birbirleri ile olan ticari rekabetlerinden farklı olup uluslararası ticaret sıfır toplamlı bir oyun olarak görmemek gerekir. Yani, ülkeler, firmalar gibi aynı kısıtlar altında birbirlerinin rakipleri değildir. Bundan dolayı yeni uluslararası iktisat teorileri oyun teorik yaklaşımla ele alınmaktadır. Bu bağlamda, ülkelerin refah düzeyi göreceli verimlilik artışlarından değil, esas olarak yurtiçi kaynak kullanım başarısıyla belirlenmektedir ve rakip ülkeler büyürken, ülke refahı azalmamaktadır (Begg, 2005: 2).

Literatürde ulusal düzeydeki rekabet gücü, Birleşmiş Milletler'in tanımına dayandırılırsa verimlilik esaslı en temel olgudur. Buna göre; uluslararası rekabet gücü sadece dış ticareti değil, aynı derecede

yatırımları, teknolojiyi ve insan kaynaklarını esas almaktadır. Ayrıca uluslararası düzeyde rekabet edebilecek şekilde üretebilme yeteneği olup, mal ve hizmetlerin genel etkinlik (Overall Efficiency - OE) koşullarında üretimini de kapsamaktadır. Rekabet gücü konusunda Porter; “Her bir ülkede faaliyet gösteren firmaların, uluslararası ölçekteki rakiplerine göre üstünlüğü, rekabet gücünü belirler.” ilkesini ortaya koymakta; Krugman’dan farklı olarak, ulusların da rekabet gücünden söz edilebileceğini, bunun da ülkedeki rekabet gücüne sahip firmalar tarafından oluşturulduğu tezini de savunmaktadır. Ancak bunun geçerliliği ulusal düzeyden uluslararası düzeye geçerken içeride tekeli ve dış piyasalarda ise rekabet üstünlüğü olan firma ve piyasa yapısının farklılaşmasına bağlıdır. Bu yönüyle Porter’a göre; rekabet gücünün kabul edilmiş genel bir tanımı bulunmamaktadır. Bu durum çalışmamızın önemini artırmakta, yeni bir rekabet gücü ölçütü oluşturmanın gerekliliğini ön plana çıkarmaktadır.

Ulusal rekabet gücünde esas olan ülkedeki firmaların ve endüstrilerin rekabet gücü olup, firmaların veya endüstrilerin rekabet gücünü ölçmek daha anlamlıdır. Bu açıdan sektörlerin ve firmaların etkinlik düzeyi önemli bir ölçüt olamamaktadır. Nitekim hiç bir ülke bütün veya çok sayıda endüstride rekabet gücüne sahip olmayıp, her ülkede rekabet gücüne sahip endüstrilerin varlığı ülkenin koşullarına göre değişmektedir. Bunu belirleyenleri şu dört unsurda toplamak mümkündür: Faktör donanımı, talep büyüklüğü, ilgili ve alt endüstrileri kapsayan firma stratejisi ve rakiplerin koşullarını da içine alan yapısal durumdur (Porter, 1990: 76-77).

Özellikle Krugman’dan farklı bir bakış açısı sergileyen Reinert; rekabet gücünün ulusal düzeyde de analiz edilebileceğini, firma veya endüstri düzeyinde verimli ve etkin kaynak kullanmanın her zaman halkın refahında bir artış sağlayabileceğini; ancak bu durumun daha da etkin sonuçlar doğurması için “Neo-Klasik Teori bağlamıyla, üretim teknolojisindeki gelişmelerin önemini savunmaktadır. Bu süreçte endüstriyel verimlilikteki artış fiyatları da düşürecek için refahı arttırabilecektir. Ancak ulusal düzeyde rekabet gücü tek başına yetersizdir, uluslararası rekabet gücüyle birlikte değerlendirmek gerekir. Neo-Klasik Teorinin, piyasalar hakkında mükemmel bilgiye sahip olunma, ölçüğe göre sabit getiri ve faktör fiyatlarının eşitlenmesi varsayımlarına dikkat çekilirse; göreceli veya mutlak verimlilik seviyesindeki hızlı değişimlerden kaynaklanan ve ilave değer olarak bilinen kar, ücret ve vergi artışları şeklinde oluşan “endüstri rantları” ülke içinde kalacağı için refah artışı yönüyle rekabet gücüne katkı yapmaktadır

Bu çalışmada mikro göstergelerle ölçülen firma ve endüstri düzeyindeki rekabet gücünün ölçülmesi amaçlandığı için en temel bileşenler olarak kabul edilen etkinlik, istikrar ve sürdürülebilirlik olgusunu açıklayan yöntemler ayrı ayrı ele alınmaktadır. Özet bir yaklaşım sergilenerek çalışmanın girişinde belirtilen soruna yönelik deneme model/yöntem geçilmektedir.

2.2.Rekabet Gücü Ölçme Yöntemleri

2.2.1. Etkinlik: Teknik Etkinlik, Maliyet ve Kar Etkinliği

Bu çalışmanın birinci kısmında yer verilen uygulama maliyet etkinliği hesaplamasını esas aldığı için en temel üretim fonksiyonuna atıf yapmakta ardından da maliyet fonksiyonunun genel formunu temel literatür çerçevesinde özet bir yaklaşımla ele almakta yarar vardır. İktisat, sınırsız insan ihtiyaçları karşısında kıt kaynakların en iyi şekilde kullanmaya ve çeşitli alternatifler arasında seçim yapmaya zorlamaktadır (Kök, 1991: 45).

Etkinlik kavramından bahsedildiğinde genellikle literatürde üç çeşit etkinlikle karşılaşılmaktadır. Bunlar teknik etkinlik, tahsis etkinliği (maliyet-fiyat etkinliği) ve ekonomik etkinlik (genel etkinlik)’tir.

Farrell (1957) bir firmanın etkinliğinin teknik etkinlik (Technical Efficiency - TE) ve tahsis etkinliği (Allocative Efficiency - AE) olmak üzere ikiye ayrıldığını; bunlardan teknik etkinliğin, firmanın veri girdiyle maksimum çıktıyı elde etme başarısı, tahsis etkinliğin ise fiyatlar ve mevcut teknoloji altında firmanın optimal girdi seçimi olarak tanımlanmaktadır. Bu iki etkinliğin bileşimiyle de ekonomik etkinlik ortaya çıkmaktadır.

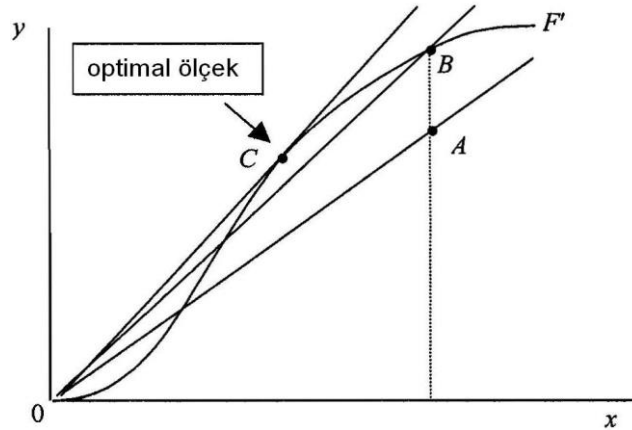
Bir firmanın performansı farklı şekillerde ölçülmektedir. Bunlardan birisi, çıktının girdiye oranı olarak tanımlanan verimlilik rasyosudur ve bu oran ne kadar büyükse firma o kadar yüksek performans göstermektedir. Performans, göreceli bir kavramdır. Bir firmanın performansı bir dönem önceki performansına göre ölçülebileceği gibi rakip firmaların performansları göz önüne alınarak da değerlendirilebilmektedir. Verimlilik kavramı ise, tüm faktörleri içine alan ve genellikle de tüm faktörlerin verimliliği çerçevesinde kullanılan bir kavramdır. Bundan dolayı, analizlerde toplam faktör verimliliği kavramı kullanılmaktadır. Kavramsal çerçeveyi ayrıntılı biçimde ele alırsak; bir üretim biriminin performansı, o üretim biriminin “az verimli, çok verimli”, “az etkin, çok etkin” gibi kriterleriyle tanımlanmaktadır (Lovell, 1993: 7).

Dolayısıyla verimlilik üretimde kullanılan girdiler ve çıktılar arasındaki ilişkiye bağlı olarak belirlendiğine göre, çıktı onu üreten tek bir üretim faktörüne göre ölçülebileceği gibi, birden fazla üretim faktörü dikkate alınarak da ölçülebilir. Birincisi kısmi faktör verimliliği, ikincisi ise toplam faktör verimliliği olarak tanımlanmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, verimlilik, hasılayı belirleyen miktarın elde edilmesiyle ilgili bir etkinlik ölçümüdür. Toplam faktör verimliliğindeki artış tüm üretim faktörlerinin kullanılmasına bağlı olarak ortaya çıkan etkin büyüme yolunu göstermektedir. Bundan dolayı, toplam faktör verimliliği iktisadi faaliyetlerin etkinliğinin en iyi göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, ekonomik büyüme kavramıyla ilişkilendirilmektedir. Bununla birlikte literatürde kullanılan kısmi faktör verimliliği ise, toplam faktör verimliliğindeki bir artışı zorunlu kılmayan ikame etkisi olarak tanımlanmaktadır (Kök ve Deliktaş, 2003: 32). Kısmi faktör verimliliği faktörlerin arasındaki kullanım tercihinin sonucunda ortaya çıkan etkilerin analizinde kullanılan bir kavramdır.

Verimlilik, üretimin gerçekleştiği çevre ve hükümetlerin ekonomi politikalarından, üretim teknolojisindeki farklılıktan, üretim sürecinde gerçekleşen etkinlik hesaplama yöntemlerinden etkilenmektedir (Lovell, 1993: 8).

Etkinlik ve verimlilik kavramları genellikle birbirinin yerine kullanılmaktadır. Ancak bu kavramların birbiriyle ilişkin olduğu düşünüldüğü halde, genellikle verimlilik, etkinlikten daha geniş ve daha anlamlı bir kavram olarak kabul edilmektedir. Her iki kavram, girdilerin çıktıya dönüşümünün ilkel göstergesi olan üretim fonksiyonuyla ilgilidir.

Verimliliğin alt bileşeni olan salt etkinlik, girdi-çıkıtı bileşimlerini gösteren en iyi üretim sınırını temsil eden noktaların geometrik yerlerine, elde edilen girdi-çıkıtı bileşimlerinin uzaklığı olarak ifade edilebilmektedir. Teknik olarak, gerçekleşen çıktının potansiyel çıktıya oranı olarak da tanımlanmaktadır (Kök ve Deliktaş, 2003: 43). Etkinlik ve verimlilik arasındaki farklılık girdi ve çıktı arasındaki matematiksel ilişkiden yola çıkarak da açıklanabilmektedir. Şekil 1’de söz konusu matematiksel ilişkiye göre oluşturulmuş noktalar görülmektedir. Bu noktalar aynı zamanda etkinlik ve verimlilik arasındaki farkın geometrik gösterimidir.



Şekil 1: Verimlilik, Teknik Etkinlik ve Ölçek Ekonomileri

Kaynak: Coelli ve diğerleri, 1998: 5.

Şekil 1, tek bir girdinin ve tek bir çıktının kullanıldığı bir üretim sürecini göstermektedir. OF' eğrisi üretim imkanları eğrisi olarak ifade edilmektedir. Bu eğriyi oluşturan noktaların geometrik yeri teknik olarak etkinliği veren noktalardır. Eğrinin altında bulunan noktalar ise teknik etkinsizliği ifade etmektedir. Bu şekilde yer alan noktalar arasındaki uzaklıklar etkinlik ve verimlilik kavramları arasındaki farklılığın gösteriminde kullanılabilir. Bunun için orijinden çıkan OB ve OA doğruları kullanılabilir. Bu doğruların eğimleri olan y/x oranı, çıktının girdiye oranını vermektedir. Bu oran, aynı zamanda da verimliliğe eşittir. Eğrinin dikleşmesi, çıktı/girdi oranının artmasını yani verimlilik artışını ifade etmektedir. B noktası, OF' eşürün eğrisi üzerinde bulunduğu için etkin olmasına rağmen verimli değildir. A noktası, hem etkinsizliğin, hem de verimsizliğin olduğu durumu göstermektedir. C noktası ise, hem etkin, hem de verimli olan noktayı ifade etmektedir. Çünkü bu nokta hem üretim sınırı (frontier) üzerinde bulunduğundan dolayı etkinliği, hem de orijinden çıkan doğrunun söz konusu sınıra teğet olmasından dolayı (eğiminin maksimum olduğu nokta) verimliliği ve etkinliği birlikte temsil etmektedir. Bu noktalar yoluyla incelenen sektörde ölçek ekonomilerinin analizi de yapılabilir. Çünkü şekilde görülen noktalar optimal ölçeği gösteren noktaların geometrik yerleridir. Şekilde görüldüğü üzere, verimli çalışan her firmanın aynı zamanda teknik olarak etkin olduğu, fakat teknik olarak etkin her firmanın verimli olmadığı sonucu doğmaktadır. Bundan dolayı, etkinlik kavramı, verimlilik kavramının bir alt unsurunu oluşturmaktadır.

Mikroekonomi ile ilgili literatürde üretim etkinliğinin ölçümüne yönelik geliştirilen tahmin yöntemlerinin yaygınlaşması sonucunda etkinlik analizleri daha sağlıklı yapılmaya başlanmış ve uygulama alanında yaygınlaşmıştır. “Üretim sürecinde kaynakların boşa harcanmaması olarak ifade edilen etkinlik, Pareto optimalite koşulunun geçerliliği çerçevesinde birden fazla girdinin kullanıldığı yaklaşımlara da uygulanmaya başlanmıştır. Böylece birden fazla girdinin kullanıldığı etkinlik analizlerinde girdiler arasındaki ikamenin etkisi de analiz edilmiştir. Girdilerden birinin kullanımında bir azalma olmaksızın diğer girdinin kullanımındaki azalmanın çıktı düzeyi üzerindeki etkisinin incelenmesi yoluyla etkinlik analizleri farklı bir gelişim göstermeye başlamıştır (Sengupta, 1999: 210-212). Özellikle bu konuda geliştirilen parametrik ve parametrik olmayan (non-parametrik) çok sayıda yöntem vardır.

Maliyet etkinliğinin tahmini girdi fiyatları, çıktı miktarları ve kullanılan girdilerin maliyetlerine yönelik bilgi gerektirmektedir. Kumbhakar ve Lovell (2000) göre, eğer maliyet etkinsizliğinin zamana göre değişmediği (time-invariant) varsayılırsa, doğrusal logaritmik form kullanılarak tek çıktılu bir panel veri maliyet sınır modeli aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\ln TC_{it} = \beta_0 + \beta_y \ln y_{it} + \sum_n \beta_n \ln w_{nit} + v_{it} + u_i \quad (1)$$

Burada, TC_{it} banka i 'nin t yılındaki toplam maliyetlerini, y_{it} çıktıyı, w_{it} girdi fiyatlarını, v_{it} çift-tarafli bağımsız özdeş ve normal dağılımlı rassal hatayı; $v_{it} \square iidN(0, \sigma_v^2)$, ve $u_i \geq 0$ ise maliyet yönetim performansındaki zayıflığı ölçen, negatif olmayan kesitli (truncated) ve zamana göre değişmeyen maliyet etkinsizliği terimini göstermektedir. İki hata terimi v_{it} ve u_i birlikte birleşik hata terimini ε_{it} ; $\varepsilon_{it} = v_{it} + u_i$ oluşturmaktadır. $\sum_n \beta_n = 1$, maliyet etkin sınırın girdi fiyatlarına göre toplamını 1 yapan homojenlik kısıtı olarak modele dahil edilmektedir. Maliyet etkinliği modelinin tahmininde sabit etkiler, rassal etkiler ve maksimum olabilirlik (ML) tekniği gibi farklı tahmin teknikleri kullanılmaktadır. İlk iki yaklaşım etkinsizlik terimine yönelik belli bir dağılım varsayımı gerektirmezken, maksimum olabilirlik (ML) tekniği etkin tahmin için katı dağılımsal varsayımlar gerektirmesine rağmen banka etkinlik çalışmalarında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Maksimum olabilirlik tahmininin (MLE) kullanımı üç temel dağılım varsayımı gerektirmektedir.

$$(i) \quad v_{it} \square iidN(0, \sigma_v^2)$$

$$(ii) \quad u_i \square iidN^+(0, \sigma_u^2)$$

$$(iii) \quad u_i \text{ ve } v_{it} \text{ bağımsız değişkenlerden ve birbirinden bağımsız dağılmaktadır.}$$

(1) nolu eşitlikte yer alan tek çıktılı maliyet sınır modeli, maliyet etkinliğinin zamana göre değişmediği diğer bir değişle maliyet etkinliğinin zaman boyunca sabit kaldığı ancak bankalar arasında değiştiği varsayımı altında tanımlanmaktadır. Fakat panel yapı içerisinde maliyet etkinliğinin zaman boyunca değişine olanak veren farklı modeller de bulunmaktadır. Cornwell ve diğ (1990) ve Kumbhakar (1990) etkinliğin zamana göre ve firmalar (bankalar) arasında değişimine olanak veren stokastik sınır modellerini ilk kez kullanan yazarlar arasında yer almaktadır. Tek-çıktılı maliyet sınır modeli panel yapı içinde aşağıdaki gibi tekrar yazılacak olursa:

$$\ln TC_{it} = \beta_0 + \beta_y \ln y_{it} + \sum_n \beta_n \ln w_{nit} + v_{it} + u_{it} \quad (2)$$

şeklinde ifade edilebilir. (1) ve (2) nolu eşitlik arasındaki tek farklılık (2) nolu eşitlikteki maliyet etkisizliği teriminin zamana göre değişiyor olmasıdır. Model tahmininde yine sabit etkiler, rassal etkiler ve maksimum olabilirlik (ML) yaklaşımları kullanılabilir. Lee ve Schmidt (1993) u_{it} nin aşağıdaki gibi formüle edilebileceğini ileri sürmüştür:

$$u_{it} = \beta(t).u_i \quad (3)$$

Burada $\beta(t)$ zaman kukla değişkenlerini göstermektedir. Battese ve Coelli (1992), (2) ve (3) nolu eşitlikten yola çıkarak ve maksimum olabilirlik yöntemi kullanılarak tahmin edilen, zamana göre değişen aşağıdaki etkinlik modelini ortaya koymuştur:

$$\beta(t) = \exp\{-\eta(t - T)\} \quad (4)$$

Burada η tahmin edilmesi gereken ilave bir parametreyi göstermektedir. $\beta(t) \geq 0$ olmak üzere $\eta < 0$ iken $\beta(t)$ artan oranda artarken, $\eta > 0$ olması durumunda $\beta(t)$ azalan oranda azalmakta, $\eta = 0$ olması durumunda ise sabit kalmaktadır. Diğer bir deyişle katsayının negatif işaretli olması ele alınan zaman dönemi boyunca etkinliğin arttığını, pozitif olması durumunda azaldığını, sıfıra eşit olması durumunda ise değişmeden sabit kaldığını ifade etmektedir.

Araştırma kar etkinliği açısından değerlendirildiğinde sadece üretim maliyetlerinin minimizasyonunu gerektirmekle kalmayıp aynı zamanda gelir maksimizasyonunu da sağlaması öngörülmektedir. Bu durumda bankanın kar etkinliğinin ölçülmesi banka yönetiminin bankanın genel performansını değerlendirmesi açısından tek başına maliyet veya gelir etkinliğinden daha fazla bilgi sunmaktadır. Genellikle standart kar fonksiyonu ve alternatif kar fonksiyonu olmak üzere literatürde iki kar fonksiyonu tanımlanmaktadır. Piyasa gücünün olup olmamasına bağlı olarak bu fonksiyonlar arasındaki tercih değişmektedir. Berger ve Mester (1997: 899) standart kâr etkinliğinin, belirli bir girdi ve çıktı fiyat düzeyleri veri iken, bir bankanın mümkün olan en yüksek karı üretmeye ne kadar yakın olduğunu ölçer.

Panel veri maliyet sınır modelinin açıklanmasında kullanılan benzer analizler kar sınır modelleri içinde uygulanabilir. Burada bankaların kısmi kar etkinliklerinin ölçülebilmesi için, en ideal maliyet sınırının tanımlanması en ideal kar fonksiyonunun da tanımlanması anlamına gelmektedir. Banka i 'nin alternatif kar etkinliği, gerçekleşen kar (π_i) düzeyinin en iyi bankanın ulaşabileceği maksimum uygun kar (π_{max}) düzeyine oranı ile ölçülebilir:

$$PE_{it} = \frac{\pi_i}{\pi_{max}} = \frac{\exp[f(y,w)].\exp(v_{it}).\exp(-u_{it})}{\exp[f(y,w)].\exp(v_{it})} = \exp(-\hat{u}_{it}) \quad (5)$$

Kar etkinliği durumunda birleşik hata $\varepsilon_{it} = v_{it} - u_{it}$ şeklinde yazılabilir. Etkinsiz bankalar etkin bankalara göre daha az kar elde ettikleri için burada etkisizlik terimi negatif işaretlidir. Dolayısıyla etkisizlik terimi kar sınırından negatif olarak sapmaktadır. Diğer bir ifadeyle, daha yüksek u_{it} 'li bankalar kar sınırından daha uzaktayken, daha düşük u_{it} 'ye sahip bankalar kar etkin sınır üzerinde yer alan en etkin bankalara daha yakın mesafededir.

2.2.2. Rekabet Gücü ve İstikrara Yönelik Kavramsal Çerçeve

Küreselleşmenin hızlanmasıyla birlikte sermayenin ve insanların ülkeler arasında daha serbest bir şekilde hareket halinde olması sektörleri veya firmaları, iç ve dış piyasalardaki rakipleri ile hem ürün kalitesi hem de fiyat stratejisi açısından eskiden olduğundan çok daha yoğun bir şekilde rekabete zorlamaktadır. Özellikle zengin ülkelere doğru yoğunlaşan mal ticaretinin mal üretiminden daha hızlı artması küreselleşmenin kazandığı ivme ile açıklanmakta; bu durum rekabet olgusunun/gücünün mikro düzeyde tartışılmasını gerekli kılmaktadır. Rekabet gücü aslında firmaların, endüstrilerin, ulusların ve ekonomik bütünleşmeye gitmiş uluslarüstü toplulukların birbirlerine karşı zaman zaman şirket birleşmelerine de bağlanabilmektedir. Ayrıca, kapsamının ne olduğu net olmamakla birlikte firma ve endüstri düzeyinde rekabet gücünün kaynakları ve göstergeleri, ölçülmesi kabul edilen yaklaşımlara göre değişmektedir. Mikro göstergelerle analiz edilen firma ve endüstri düzeyinde rekabet gücünün kaynakları esas olarak firma ve endüstri temelli yaklaşımlar ile belirlenmekte olup burada Lerner indeksinden yararlanılmakla birlikte ölçme yöntemi olan diğer indeks türlerine de kısaca yer verilmiştir.

bankacılık sektöründe rekabetin ölçümüne yönelik genellikle üç yaklaşımdan faydalanılmaktadır (Claessens, 2009): Birinci ampirik yaklaşım piyasa yoğunlaşma oranları, sektördeki banka sayısı ve Herfindahl indeksi gibi Yapı-Davranış-Performans (SCP) hipotezine dayalı göstergeler üzerinde dururken; ikinci yaklaşım yerli ve yabancı bankaların piyasaya girişlerinin önündeki resmi ve resmi olmayan engelleri ve faaliyet kısıtlamaları gibi piyasadaki rekabetçi düzeyi ölçen düzenleyici göstergeler üzerinde durmaktadır. Üçüncü yaklaşım ise rekabetin ölçümünde kullanılan H-istatistiği ve Lerner indeksidir. Lerner indeksi fiyat ve marjinal maliyet arasındaki farkın fiyata bölümü olarak tanımlanabilir:

$$LER_{i,t} = \frac{P_{i,t} - MC_{i,t}}{P_{i,t}} \quad (1)$$

Burada $P_{i,t}$, i bankasının t yılındaki çıktı fiyatını göstermektedir. $MC_{i,t}$ ise marjinal maliyeti göstermektedir. Yüksek index değeri daha büyük piyasa gücü anlamına gelmektedir. Fiyat, *toplam gelirin* (faiz + faiz dışı gelir) çıktı yerine vekil değişken olarak alınan *toplam aktiflere* bölümü ile elde edilmektedir (Fernandez de Guevara vd.,2005; Carbo vd., 2009). Marjinal maliyet ise son yıllarda yapılan çalışmalar (Berger vd., 2009; Beck vd., 2013) ışığında üç girdi (emeğin fiyatı, fiziksel sermaye fiyatı ve ödünç alınan fonlar fiyatı) bir çıktı (toplam aktifler) ve zaman trendi kullanılarak tahmin edilen translog maliyet fonksiyonundan elde edilmektedir. Söz konusu bu indeks alınan zaman boyunca bankalar arasında piyasa gücündeki dinamik değişmeyi vermektedir.

Boone (2008) rekabet gücünün ölçümünde yeni bir model önermiştir. Model temelde daha etkin firmaların (daha düşük marjinal maliyetli firmaların) etkisiz firmalara göre daha fazla piyasa payı ve kar elde ettikleri varsayımına dayanmaktadır. Böylece rekabet etkin firmaların performansında artışa yol açarken etkisiz olanların ise performansında düşüşe neden olmaktadır. Boone modeline göre her bir firma i 'nin tek bir ürün q_i ürettiğini ve karşı karşıya kaldığı talep eğrisinin;

$$p(q_i, q_{j \neq i}) = a - bq_i - d \sum_{j \neq i} q_j, \text{ olduğu varsayılınsın.} \quad (2)$$

Firmanın ($a > mc_i$ ve $0 < d \leq b$) koşulu altında sabit bir marjinal maliyete mc_i sahip olduğunu düşünelim. Cournot modeline göre banka optimal q_i çıktı düzeyini belirleyerek karını maksimize edebilir.

$$\pi_i = (p_i - mc_i)q_i \quad (3)$$

Buradan hareketle birinci sıra Cournot-Nash dengesi aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$a - 2b q_i - d \sum_{j \neq i} q_j - mc_i = 0 \quad (4)$$

N tane banka için birinci derece koşullar çerçevesinde Cournot-Nash dengesini

$$q_i(c_i) = [(2b/d - 1)a - (2b/d + N - 1)mc_i + \sum_j mc_j] / [(2b + d(N - 1))(2b/d - 1)] \quad (5)$$

Burada tanımlanan π_i kar değişkeni giriş maliyetlerini ε içermemektedir. Bu durumda bir bankanın endüstriye girişi sadece $\pi_i \geq \varepsilon$ koşulunun sağlanmasıyla mümkündür. (5) nolu eşitlik üretim ile marjinal maliyet arasında ilişki kurmaktadır. (3) numaralı denklem ile de kar ile marjinal maliyet arasında ilişki kurulmaktadır. Buradan $\pi_i = (p_i - mc_i)q_i$ banka karının marjinal maliyetin ikinci dereceden bir fonksiyonu olduğu görülmektedir.

Bu piyasada rekabet iki şekilde artabilir. Birincisi, farklı bankaların ürettiği ürün portföyünün birbiri ile yakın ikame haline gelmesi; diğer bir deyişle b'den küçük olmak kaydıyla d'nin artması. İkincisi, ε giriş maliyetleri düştüğünde rekabet artmaktadır. Boone ve diğerleri (2004) düşük marjinal maliyetli daha etkin bankaların piyasa paylarının güçlü ikame ve düşük giriş maliyetleri dolayısıyla artacağını ileri sürmektedir.

Piyasa payı $s_i = q_i / \sum_j q_j$ olarak tanımlanmak üzere (5) nolu eşitlikten hareketle Boone katsayısı aşağıdaki model yardımıyla tahmin edilebilir:

$$\ln s_{it} = a + \sum_{t=1, \dots, (T-1)} \beta_t D_t \times \ln(mc_{it}) + \sum_{t=1, \dots, (T-1)} \theta_t D_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Burada s ve mc sırasıyla piyasa paylarını ve marjinal maliyetleri göstermektedir. Ayrıca her bir banka için ortak ve her bir yıla özgü faktörleri kontrol etmek amacıyla modele D zaman kukla değişkeni dahil edilmiştir. β katsayısı Boone indeksini göstermektedir. Modele göre düşük marjinal maliyetli bankaların piyasa paylarının yüksek olması beklenmektedir. Dolayısıyla boone katsayısı (β) negatif işaretlidir. Rekabet ne kadar yüksek olursa negatif işaretli β katsayısı mutlak değer olarak o kadar büyük olacaktır. β parametresi Boone göstergesi olarak adlandırılmaktadır. β parametresinin pozitif işaretli olması da mümkündür. Bu durum marjinal maliyet arttıkça bankanın daha yüksek piyasa payı elde ettiği anlamına gelmektedir. Değişen varyans sorununa karşı (5) nolu denklem logaritmik doğrusal fonksiyon kalıbıyla tahmin edilmektedir. Dolayısıyla β yorumlamada kolaylık sağlayan esneklik katsayısını göstermektedir. β katsayısı için bir eşik değer söz konusu değildir. Sadece Boone katsayısı mutlak değer olarak ne kadar büyükse, rekabetin de o kadar yoğun olduğu söylenebilir.

2.2.3. İstikrar Temelli Rekabet Gücü: Z-Skoru

Bireysel firmanın/bankanın risk ölçümüne yönelik muhasebe temelli ve piyasa temelli olmak üzere literatürde iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bunlar arasında en sık kullanılan ise muhasebe temelli risk ölçümüne dayanan z-skorudur. Z-skorunun bu kadar geniş bir kullanıma sahip olmasının nedeni bir bankanın borcunu ödeyememe (insolvency) riskinden ne kadar uzakta olduğunu ölçmesi; bu nedenle literatürde finansal istikrar göstergesi olarak kabul edilmesidir (Lepetit ve Strobel, 2013; Laeven ve Levine, 2009; Beck ve diğ., 2013; Fu ve diğ., 2014). Z-skoru aşağıdaki gibi hesaplanabilir:

$$Z = \frac{(ROA + E/A)}{\sigma ROA} \quad (1)$$

Burada ROA bankanın aktif karlılığını, E/A özsermayenin toplam aktiflere oranını gösteren özsermaye oranını, σROA aktif karlılığının ele alınan dönem boyunca hesaplanan standart sapmasını göstermektedir. Z-skoru bankacılık özellikle son yıllarda sektörünün istikrarlılığı analizlerinde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Z skorunun yaygın olarak tercih edilmesinin farklı nedenleri vardır. En önemlisi z skoru sermaye ve kar gibi bankaların temel dinamiklerini belli bir teorik çerçevede bu dinamiklerin standart sapmaları ile ölçülen riskle birleştirmektedir. Ayrıca hesaplanmasının kolay olması z skorunun tercih edilmesindeki diğer önemli bir nedendir. Z-skoru bir finansal kurumun toplam aktiflerinin değerinin borçlarının değerinden daha düşük olma olasılığını ifade eden iflas olasılığı ile ters yönlü ilişkilidir. Bankanın iflas olasılığı, $p(ROA < E/A) = \int_{-\infty}^{E/A} \theta(ROA) dROA$ ile ifade edilebilir. Eğer ROA normal dağılırsa, $p(ROA < E/A) = \int_{-\infty}^Z N(0,1) dROA$ olur. Burada z, z-skorudur. Diğer bir ifadeyle eğer getiriler normal dağılırlarsa, z skoru bankadaki tüm özsermayeyi tüketmek için getirilerin düşmek zorunda olduğu ortalamanın altındaki standart sapmaların sayısı olarak yorumlanmaktadır. μ normal dağılımsa bile Tchebycheff eşitsizliğine göre z skoru iflas riskinin alt sınırını göstermektedir. Bu nedenle yüksek z-skoru, düşük iflas riski olasılığını göstermektedir (Boyd ve Runkle, 1993). Bu yönüyle z-skoru, bankanın istikrarını

doğrudan ölçmekle birlikte istikrarlılığı bankanın kaldırıcıyla test eden yaklaşımlara göre üstünlük göstermektedir.

2.2.4. Bankacılık Endüstrisinde Sürdürülebilirlik Göstergesi: Sermaye Yeterlilik Oranı

Rekabet olgusunun üç temel belirleyicilerinden üçüncüsü ise sürdürülebilirlik olup sermaye yeterlilik rasyosu endüstride tek başına bir gösterge olarak da kabul edilebilmektedir. Bankacılık düzenlemesinde yer alan temel kavramlardan birisi *sermaye yeterliliğidir*. Sermaye yeterliliği bir bankanın varlıklarının yükümlülüklerini ne ölçüde aştığını ifade eder, ve bu yüzden bankanın finansal kayıplar karşısında durma yeteneğinin bir ölçüsü olarak kabul edilmektedir. Banka düzenleyicileri, kuralları bankanın panik ve bulaşıcılığını önlediği için sermaye yeterliliğine önem gösterirler. Sermaye-aktif oranı yüksek bir banka, ani bir kayba karşı sermaye-varlık oranı düşük bir bankaya göre daha iyi direnç gösterebilecektir. Sonuç olarak böyle bir bankanın borcunu ödeyememe veya iflasa düşme ihtimalinin düşük olduğu söylenebilir.

İhtiyatlı otoriteler, finansal sistemin istikrarı ile ilişkili olarak bankanın risk düzeyini sınırlamak, normal ve çalkantılı dönemlerde bankaların sürekliliğinin sağlamak ve iflasa düşme riskini minimize etmek amacıyla sermaye düzenlemesi yoluna gitmektedirler. Düzenleme, bankaların tutmaları gereken minimum sermaye düzeyi belirlendikten sonra bankanın sermaye optimizasyon problemine dahil edilmektedir (Kahane, 1977). Sermaye düzenlemesi, bankaları otoritelerin istediği yönde davranmaya zorlamakla beraber, bu iki grubun amaçları birbiriyle tümüyle örtüşmeyebilir (Estrella, 2004) ve bu nedenle sermaye düzenlemesi bankanın davranışında bozulmalar meydana getirebilir (Kim ve Santomero, 1988; Blum, 1999; Calem ve Rob, 1999). Eğer bankalar istenilen düzeyde kaldıracağına sahipse, buna uygun olarak sermaye ve riskini ayarlayacak; sermaye gereksinimlerinde bir artış olduğunda, bankalar yeni düzenlemeye uyum sağlamak ve aynı zamanda optimal kaldırma düzeyini korumak amacıyla riski de artırma eğilimine sahip olabileceklerdir (Kohen ve Santomero, 1980). Düzenleyicilerin bankanın riskliliğini sınırlamak amacıyla önlemler alması, denetim ve gözetimini artırması durumunda bankanın bu davranışı düzeltilebilecektir. (Kahane, 1977; Kohen ve Santomero, 1980; Gennotte ve Pyle, 1991).

Bankalar yatırım ve ekonomik büyümeyi hızlandıran finansal aracılık yoluyla ekonomik gelişmede önemli bir rol oynamaktadır. Bu finansal aracılık rolü fon fazlasının en üretken kullanım alanlarına aktarımı yoluyla sağlanmaktadır. Bankalar arz fazlası birimlerden (tasarruf sahipleri) sağladıkları bu fonları ihtiyaç sahibi birimlere (borçlananlar) aktarmaktadır. Bu aracılık süreci nedeniyle banka ekonomik büyüme ve herhangi bir ülkenin istikrarında kilit sektör rolünü üstlenmektedir.

Bir ülkenin ekonomik büyüme ve finansal istikrarı, ülkenin bankacılık sektörünün finansal sürdürülebilirliğine (soundness) bağlı olduğu için; bankaların güçlü finansal yapıya sahip olduğunun bilinmesi merkez bankaları için önemlidir. Bir banka başarısız olduğunda, ülkenin tüm finansal sistemi tehlikeye girmekte (Ikhida, 2000), aynı zamanda finansal aracılık işlevliğini kaybetmektedir. Bankacılık sektöründe yapılan işlemlerin doğası nedeniyle, bankalar kredi ve likitide riskleri başta olmak üzere pek çok riske maruz kalmaktadır. Bu riskler işlemlere, mevduat sahiplerine ve bir bütün olarak ekonomiye zarar vermek kaydıyla banka iflaslarına neden olabilmektedir (Lelisa, 2014). Bankacılık krizinin finansal istikrarsızlıkla sonuçlandığı bir sistemde, temel amaç bankaların finansal risklerinin ortadan nasıl kaldırılacağı veya hafifletileceği olmaktadır. Genel olarak bankaların kayıplarını karlarıyla karşılamaları beklenmektedir. Ancak banka içinde faaliyet karıyla karşılamayacak bazı beklenmedik kayıplar olabilmektedir (Lelisa, 2014). Bu nedenle, bankaların kayıpların etkisini hafifletme fonksiyonlarını yerine getirebilmeleri için, riskleri azaltacak etkin bir risk yönetim mekanizmasına sahip olmaları gerekmektedir (BOT, 2010).

3. YÖNTEM: KÜRESEL REKABET DÖNGÜSÜ İNDEKSİNİN HESAPLANMASINA YÖNELİK BİR DENEME

Burada sorun tanıma ve tanımlanmış bu sorunu çözme konusunda uygulanabilir yeni bir yöntemin gerekliliği bu çalışmanın ana konusudur. Dünyada finansal sistemdeki küresel etkileşim dikkate

alındığında zamana bağlı olarak eşanlı küresel rekabet göstergesi olarak rekabet döngüsünü açıklayan ortak bir indeksin yokluğu önemli bir eksiklik olarak öngörülmektedir.

Yeni yöntem önerisini ele almadan önce yukarıdaki literatürdeki tartışmaları esas alarak bu çalışmanın ana amacına yönelik rasyonaliteye kısaca atıf yapmakta yarar vardır. Ulusal düzeyde rekabet gücünü anlamsız bulan Krugman'a karşılık; rekabet gücünün esasta endüstri ve firma bazında analiz edilmesinin gerektiğini savunan Porter dan daha ileri bir bakış açısıyla; ulus içi firma merkezli rekabet gücü üzerinden uluslararası rekabeti savunan Reinert rekabet gücünün başlangıç itibariyle ulusal düzeyde ele alınmasının önemine işaret etmektedirler. Rekabet gücü esasta verimlilikteki sürekli artış olmakla birlikte "rekabet döngüsü ve araçlarıyla" ilgili genel bir teorinin oluşturulamadığı da bilinmektedir.

Bu bağlamda öncelikli husus, bu çalışmanın sınırlarını belirledikten sonra sonuç yerine bu çalışmada teklif edilen küresel rekabet döngüsü indeksinin hangi bileşenlerden ve hangi yöntemle ele alındığını açıklamak gerekmektedir.

Giriş kısmında belirtildiği gibi çalışmanın ana amacı bankacılık endüstrisinin faaliyet pratiğini referans alarak, tarafımızdan oluşturulan kurgu çerçevesinde yeni bir "endüstriyel rekabet gücü indeksi" hesaplama yöntemi geliştirmektir.

Bu yeni yöntemin geliştirilmesinde literatürde bilinen içsel ve dışsal ölçme tekniklerinden yararlanılarak hesaplanan "endüstriyel etkinlik, endüstriyel istikrar ve endüstriyel sürdürülebilirlik" bileşenleri esas alınmaktadır. Etkinlik, istikrar ve sürdürülebilirlik olguları endüstriyel rekabet sürecinin en temel dinamiği olduğu için etkin kaynak kullanımının farklı bir hipotezle ele alınması bu çalışmanın önemini daha da artırmaktadır. Bu genel amaç çerçevesinde çalışmanın sınırlarını belirlediğimizde, firma içi kaynak kullanım süreci üzerinden etkinlik ölçütü; finansal piyasaları etkileyen sinyallerin bankacılık endüstrisi üzerinden doğurduğu etkileşim/refleksler temelli istikrar ölçütü; ve her bir karar alma biriminin endüstriyel sürdürülebilirlik ölçütünden –sermaye yeterlilik oranı- ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Özetle üç temel bileşen üzerinden özgün bir "rekabet döngüsü indeksi" nin elde edilebileceği savı ortaya konmaktadır.

Literatürden bildiğimiz kadarıyla şu ana kadar hesaplanmış bir "Küresel Rekabet Döngüsü İndeksi" bulunmadığı için tarafımızdan hesaplanan bu araçsal yöntem aşağıdaki aşamaların izlenmesi ile tamamlanmaktadır. Endüstriyel rekabet gücüne ilişkin bütüncül bir teori olmadığı için çalışmaya yönelik temel hipotez şu şekilde kurgulanmaktadır: "Bankacılık endüstrisinde tarafımızdan hesaplanan etkinlik, istikrar ve sürdürülebilirlik ölçütleri (aksiyom) veri iken; her bir karar alma biriminin kaynak kullanım tercihi indeks hesabıyla sıralanabilirse; o endüstride yıllık Döngüsel Rekabet İndeksi (Global Competition Index) de hesaplanabilir". Burada tarafımızdan kurulan hipotez aşağıda açıklanan yöntemle test edilebilir.

4. SONUÇ YERİNE YÖNTEM ÖNERİSİ

Bu kısımda yukarıda açıklanmaya çalışılan ve rekabet olgusunun bir ölçütü olarak kabul edilen her bir bankaya ait maliyet etkinliği, z skoru ve sermaye yeterlilik oranı göstergeleri; bankacılık sistemi içinde yer alan en düşük ve en düşük performansı gösteren bankalara göre normalize edilmektedir. Bu normalizasyon sonucunda her bir banka için elde edilen indeks değerleri -1 ve 0 değerleri arasında yer almaktadır. Böylece her bir karar alma biriminin araştırma dönemini içine alan performans göstergeleri "**Küresel Rekabet Döngüsü İndeksi**" ne dönüştürülmektedir. Burada gerçekleştirilen dönüştürme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

Birinci aşamada tarafımızdan hesaplanmış maliyet etkinliği, z skoru ve sermaye yeterlilik oranı şu şekilde indekslenmektedir: Her bir bankaya yönelik rekabet göstergesi indeksi elde edilirken, bu göstergelere ait minimum ve maksimum değerlerine göre indeksleme metodundan yararlanılmaktadır. Buna göre her bir i ülkesi için, "Rekabet Döngüsü İndeksi" nin (k, j) inci alt bileşenleri aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$I_{k,j}^i = \frac{x_{k,j}^i - \max(x_{k,j})}{\max(x_{k,j}) - \min(x_{k,j})}$$

Burada;

i = Ülkeler

k = Bankalar

j = Etkinlik, İstikrar, Sürdürülebilirlik

$x_{k,j}^i$ = i ülkesinin (k, j)'inci bileşenini

$\min(x_{k,j})$ = Bütün ülkeler arasından (k, j)'inci bileşenin gözlemlenen minimum değeri

$\max(x_{k,j})$ = Bütün ülkeler arasından (k, j)'inci bileşenin gözlemlenen maksimum değerini

göstermektedir

İkinci aşamada, birinci aşamada elde edilen her bankaya ait Rekabet Döngüsü alt indeksleri Borda kuralı yardımıyla bir sıralamaya tabi tutulmaktadır. Borda kuralı, 1770 yılında Fransız matematikçi ve siyaset bilimci Jean-Charles de Borda tarafından ortaya atıldığından kendi adıyla anılmaktadır. Borda kuralında, seçmenlerden seçeneklere ilişkin tercih sıralaması azalan sırayla oy verilmesi istenir. Daha sonra bütün seçmenlerin her bir seçenek için verdikleri puanlar toplanmakta ve en yüksek puanı alan seçenek “kazanan seçenek” olarak ilan edilmektedir. Bu şekilde tercih sıralamalarının toplulaştırılması sağlanmaktadır.

Bu çalışmada, üç kritere ilişkin ayrı ayrı bulunan banka sıralamalarının toplulaştırılması istenmektedir. Sıralamalar toplulaştırılırken Borda kuralından faydalanılmıştır. Her bir kritere ilişkin en üst sırada yer alan bankaya en yüksek puan verilmiş, ardından üç kritere ilişkin verilen puanlar her bir banka için toplanmış ve en yüksek toplam puanı alan banka, üç kriter birlikte değerlendirildiğinde en avantajlı banka olmuştur.

Üçüncü aşamada ise her bir karar alma biriminin birinci aşamada belirlenen rekabet döngüsü alt indeksinden hareketle sıralanmış kaynak tercihi (Bankanın küresel rekabetteki sırası) aşağıdaki indekste bileşen verileri olarak kullanılmıştır.

$$GCİ^i = \frac{\sum_k \left(\frac{\sum_j I_{k,j}^i}{3} \right)}{3} = \frac{\sum_k \sum_j I_{k,j}^i}{9}$$

Burada her bir k 'nın eşit ağırlıklı j alt bileşenleri ortalamannın ana unsurları olarak hesaba katılmaktadır. Özetle örnekleme konu olan bütün karar alma birimlerine ait maliyet etkinliği, z skoru ve sermaye yeterlilik rasyosu bileşenlerinden oluşan ortalama değerler, her bir yıla ait endüstri ortalamasını oluşturacak şekilde yeniden hesaplandığında, başlangıç/baz yılı referans alınmak suretiyle yıllık **Küresel Rekabet Döngüsü İndeksi'nin** elde edilebileceği teziyle bu çalışma tamamlanmıştır.

KAYNAKÇA

Arrow, K.J. (1963). “Social Choice and Individual Values”, J. Wiley.

Battese, G. E. & Coelli, T. J. (1992). “Frontier Production Function, Technical Efficiency and Panel Data: With Application to Paddy Farmers in India”, Journal of Productivity Analysis, 3, 153-169.

Battese, G. E. & Coelli, T. J. (1995). “A Model for Technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data”, Empirical Economics, 20, 325–332.

Beck, T.; De Jonghe, O. & Schepens, G. (2013). Bank competition and stability: cross-country heterogeneity. J. Financ. Intermediat, 22 (2), 218–244.

- Berger, A.N. & Mester, L.J. (1997), "Inside the black box: What Explains Differences in the Efficiencies of Financial Institutions", *Journal of Banking and Finance*, 21 (7), 895-947.
- Berger, A.N.; Klapper, L.F. & Turk Ariss, R. (2009). "Bank competition and financial stability", *J. Financ. Serv. Res.*, 35 (2), 99–118.
- Blum, J. (1999). "Do capital adequacy requirements reduce risks in banking?", *Journal of Banking and Finance*. 23(5): 755–771.
- BOT (2010). "Risk management guidelines for banks and financial institutions", Dar es Salaam: Government Publishers.
- Boyd, J.H. & Runkle, D.E. (1993). "Size and performance of banking firms. *Journal of Monetary Economics*", 31, 47-67.
- Boone, J. (2008). "A new way to measure competition", *The Economic Journal*, 118(531), 1245- 1261. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2008.02168.x>
- Budd, L. & Hirmis, A.K. (2004). "Conceptual Framework for Regional Competitiveness", *Regional Studies*, 38 (9): 1015–1028.
- Calem, PS & Rob, R. (1999). "The impact of capital-based regulation on bank risk-taking", *Journal of Financial Intermediation*. 8(4). 317–352.
- Carbo, S.; Humphrey, D.; Maudos, J. & Molyneux, P. (2009). "Cross-country comparisons of competition and pricing power in European banking", *Journal of International Money and Finance*, 28, 115–134.
- Claessens, S. (2009). "Competition in the financial sector: Overview of competition policies", *World Bank Research Observer*, 24(1), 83–118.
- Cockburn, J.; Siggel, E.; Coulibaly, M. & Vézina, S. (2005). "Measuring Competitiveness and Its Sources, The Case Of Mali's Manufacturing Sector", Nuffield College and Center for the Study of African Economies, Oxford University.
- Cornwell, C.; Schmidt, P. & Sickles, R. C. (1990). "Production Frontiers with Cross-sectional and Time-series Variation in Efficiency Levels", *Journal of Econometrics*, 46, 185-200.
- Demir, İ. (2010). "Alt Sektorlerde Rekabet Gücü Ölçüm Yöntemleri", DPT Yayın No: 2571. <http://ekutup.dpt.gov.tr/planlama/42nciyil/demiri.pdf>, (29.05.2013).
- Depperu, D. & CERRATO, D. (2005). "Analyzing International Competitiveness At The Firm Level: Concept and Measures", *Business Administration Universitia Cattolica, Piacenza*. http://dipartimenti.unicatt.it/dises-wp_azzurra_05_32.pdf, (23.05.2013)
- Estrella, A. (1995). "A prolegomenon to future capital requirements", *Federal Reserve Bank: New York, Economic policy review* 1(2): 1–12.
- Farrell, M. J. (1957). "The Measurement of Productive Efficiency", *Journal of Royal Statistical Society*. 120: 253-290.
- Fernandez de Guevara, J.; Maudos, J. & Perez, F. (2005). "Market power in European banking sectors", *Journal of Financial Services Research*, 27 (2), 109–137.
- Fu, X.M.; Lin, Y.R. & Molyneux, P. (2014). "Bank competition and financial stability in Asia Pacific", *Journal of Banking & Finance*. 38, 64-77.
- Gennotte, G & Pyle, D. (1991). "Capital controls and bank risk" , *Journal of Banking and Finance*. 15(4–5): 805–824.
- Ikhide, S. (2000). "Efficiency of commercial banks in Namibia", *International Journal of Finance and Economics* No. 4. Canadian Educational Centre
- Kahane, Y. (1977). "Capital adequacy and the regulation of financial intermediaries", *Journal of Banking and Finance* 1(2): 207–218.
- Kasman, A. & Yildirim, C. (2006), "Cost and Profit Efficiency in Transition Banking: The Case of New EU Members", *Applied Economics*, 38: 1079-1090.

- Kitson, M.; Martin, R. & Tyler P. (2004). "The Regional Competitiveness Debate", University of Cambridge Regional Studies, 38(9): 991–999.
- Kim, D & Santomero, AM. (1988). "Risk in banking and capital regulation", The Journal of Finance 43(5): 1219–1233.
- Kohen, M & Santomero, AM. (1980). "Regulation of bank capital and portfolio risk", The Journal of Finance. 35(5): 1235–1244.
- Kök, R. (1991). "Endüstriyel Verimlilik ve Etkinlik: Bir Uygulama (Türkiye Şeker Endüstrisinde Karşılaştırmalı Verimlilik ve Etkinlik Analizi)", Erzurum: Atatürk Üniversitesi Yayınları.
- Kök, R. & Deliktaş, E. (2003). "Endüstri İktisadında Verimlilik Ölçme ve Strateji Geliştirme Teknikleri", İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Matbaası.
- Krugman, P. (1994). "Competitiveness: A Dangerous Obsession", Foreign Affairs, 73(2): 28-44.
- Laeven, L. & Levine, R. (2009). "Bank governance, regulation and risk taking", Journal of Financial Economics 93, 259–275.
- Kumbhakar, S. C. (1990), "Production Frontiers, Panel Data, and Time-Varying Technical Inefficiency", Journal of Econometrics, 46(1/2), 201-212.
- Kumbhakar, S. & Lovell, C.A.K. (2000). "Stochastic Frontier Analysis", Cambridge University Press.
- Lelisa, T.B. (2014). "The determinants of Ethiopian commercial banks performance", European Journal of Business and Management, 6(14).
- Lepetit, L. & Strobel, F. (2013). "Bank insolvency risk and time-varying Z-score measures", Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 25, 73-87.
- Lee, Y.H. & Schmidt, P. (1993). "A Production Frontier Model with Flexible Temporal Variation in Technical Inefficiency", Oxford: University Press
- Lovell, C.A.K. (1993). "Production Frontiers and Productive Efficiency, The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications", (3-67), Editors: H.O. Fried, C.A.K. Lovell and S.S. Schmidt. New York: Oxford University Press.
- Mamatzakis, E.; Staikouras, C. & Koutsomanoli-Filippaki, A. (2008), "Bank efficiency in the new European Union member states: Is There Convergence?", International Review of Financial Analysis, 17, 1156-1172.
- Porter, M.E. (1990). "The Competitive Advantage of Nations", New York: The Free Press.
- Siggel, E. (2003). "Concepts and Measurements of Competitiveness and Comparative Advantage", Journal of Industry, Competition and Trade. 6(2): 137–159.
- Schmidt, P. & Sickles, R. C. (1984). "Production Frontiers and Panel Data", Journal of Business and Economic Statistics, 2, 367-374.
- Thorne, F.S. (2005). "Analysis of the Competitiveness of Cereal Production In Selected EU Countries", 99th Seminar of the European Association of Agricultural Economists, Copenhagen Denmark. <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/24613/1/pp05th01.pdf>. (12.07.2013).
- Sengupta, J.K. (1999). "A Dynamic Efficiency Model Using Data Envelopment Analysis", International Journal of Production Economics. 62: 209–218.
- Yildirim, H. & Philippatos, G.C. (2007). "Efficiency of Banks: Recent Evidence from the Transition Economies of Europe, 1993-2000", The European Journal of Finance, 13 (2), 123-143.