

Finansal Sıkıntı Sürecinde Şirketlerin Etkinlik Düzeylerinin Belirlenmesi

Ender Coşkun¹ and Abdulvahap Özcan²

Özet

Finansal sıkıntı yaşanması veya finansal sıkıntıya düşme olasılığı; hem şirketin, hem de şirketle ilgili çıkar gruplarının çeşitli maliyetlerle karşılaşma olasılığını artırmaktadır. Finansal sıkıntı sürecinin ortaya çıkarabileceği maliyetler ve bu maliyetlerin büyüklüğü, finans literatüründe tartışılan konulardan biridir. Finansal sıkıntı maliyetleri ve yeniden yapılandırma sürecinin işletmeler ve işletmelerle ilgili çıkar grupları üzerine etkisini inceleyen çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır. Bu çalışmada da şirketlerin finansal sıkıntı sürecinde ve yeniden yapılandırma sonrası şirket performansındaki değişimin incelenmiştir. Bu amaçla Operational Competitional Rating Analysis (OCRA) yöntemi kullanılarak şirketlerin etkinlikleri tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre finansal sıkıntı sürecinde firmanın etkinliği azalmaktadır. Ancak finansal sıkıntıdan kurtulmayı başaran şirketlerde etkinlik düzelmektedir. Finansal sıkıntıdan kurtulamayan şirketlerde ise etkinlik iyice düşmekte ve sonuçta bu şirketler iflas etmektedir

Anahtar Kelimeler: Finansal Sıkıntı, Yeniden Yapılandırma, Etkinlik, OCRA Yöntemi

JEL Kodları : D22, M42, D53

Abstract

Financial distress or the possibility of getting into it may very well damage the relation between the corporates and a group that may consists of suppliers, customers, creditors, and as well as other parties involved. The knowledge of the extent that financial distress costs are controversial in finance literature. As a result more research is being conducted to determine the effect of financial distress costs and restructuring of the corporates on firms and the stake holders affiliated with the firms. In this study we examined the changes the company's performance in the financial distress and after the restructuring process of the company. For this purpose Competitional Rating Operational Analysis (OCRA) was used to determine the efficiency level of the companies. According to the results the effectiveness of the company obtained in the process of financial distress is reduced. However, improving efficiency in companies that have managed to get out of financial distress. Get rid of your financial distress in the event of the company who are unable to thoroughly falling and as a result, well these companies are bankruptcy.

Keywords: Financial Disstress, Financial Restructuring, Efficiency, OCRA Method

Jel Codes: D22, M42, D53

¹**Corresponding Author** Doç.Dr., Pamukkale Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü Öğretim Üyesi, enderc@pau.edu.tr, email2@email.com

²Doç.Dr., Pamukkale Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü Öğretim Üyesi, aozcan@pau.edu.tr, aozcan35@hotmail.com

1. Giriş

Finansal sıkıntı nakit akışının cari yükümlülükleri karşılamak için yetersiz olması durumudur (Wruck, 1990:421). Ödeme aczi olarak da ifade edilebilecek bu durumun işletmeler üzerine etkileri ve bu etkinin büyüklüğü finans alanında uzun yıllardır araştırılan konulardan biridir. Finansal sıkıntı süreci işletmelere doğrudan veya dolaylı maliyetler yüklemektedir. Yüksek iflas olasılığına sahip işletmeler, sonuçta başarısız olsalar da olmasalar da bu maliyetlere katlanabilmektedir (Altman, 1984:1071) Hatta finansal sıkıntının etkilerinin önemli bir bölümünün temerrüt gerçekleşmeden önce katlanıldığı, işletme değerindeki düşüşlerin büyük bölümünün iflas ve temerrüt ortaya çıkmadan önceki yıllarda meydana geldiği de ileri sürülmektedir (Whitaker, 1999:124). Örneğin iflas olasılığı arttıkça, hem faaliyet maliyetleri hem de firma gelirleri bu durumdan etkilenmektedir. Altman (1984), Opler ve Titman (1994), Cutler ve Summers (1988) tarafından yapılan çalışmalarda potansiyel alıcıların, şirketin borç ödemedeki güçlüğüyle karşılaşma olasılığının olduğunu fark etmesi durumunda, şirketin satışlarının, karının ve piyasa değerinin düştüğü ile ilgili bulgulara ulaşmıştır.

Finansal sıkıntı ile ilgili yapılan çalışmaların önemli bir kısmı maliyetler üzerine odaklanmış ve sıkıntının yararlı sonuçlarının olabileceği olasılığını göz ardı etmiştir. Finansal sıkıntı maliyetleri direk bir ödeme gerektirip gerektirmemesine göre doğrudan ve dolaylı maliyetler olarak sınıflandırılabilir. Doğrudan finansal sıkıntı - iflas maliyetleri finansal sıkıntı sürecindeki, özel olarak veya iflas yasaları çerçevesinde yeniden yapılandırmaya giden işletmeler tarafından hukukçulara, muhasebecilere ve iflasın işleme konmasına karışmış olan diğer profesyonellere ödenecek yasal ve idari ücretleri içeren maliyetlerdir. Bu maliyetler şirketin büyüklüğüne göre değişmekler birlikte şirket değerinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (Coşkun, 2009: 98-117).

Dolaylı maliyetler ise doğrudan fark edilemeyen, geniş bir alandaki fırsat maliyetlerini içermektedir (Weis, 1996: 264). Finansal sıkıntı sürecinde katlanılan maliyetleri ortaya çıkış zamanına göre üç gruba ayırmak mümkündür. Birinci gruptaki maliyetler işletmenin finansal olarak sıkıntılı olup olmadığının bilinmesinden önceki zaman diliminde katlanılan maliyetlerdir. İkinci grup maliyetleri “Aşırı ve düşük yatırım etkisi” ve “gecikme etkisi” gibi maliyetler oluşturmakta ve bu maliyetler finansal sıkıntı ortaya çıktıktan sonra iflas müracaatına kadar geçen süreçte meydana gelmektedir. Son grup maliyetler ise iflas müracaatı sonrası ortaya çıkan maliyetlerden oluşmaktadır ve tasfiye edilmesi gereken şirketlerin yeniden yapılandırılması veya tersi durumda ortaya çıkan maliyetleri kapsamaktadır. Ayrıca finansal sıkıntının direkt maliyetleri de bu devrede ortaya çıkmaktadır (White, 1996: 479-490). Şirketin iflasını veya iflas edip etmeyeceğini piyasa tam olarak algılayamasa bile ödemelerde güçlük çekmenin dolaylı maliyetleri oldukça büyük olabilmektedir. Çünkü şirket iflas noktasında olmasa bile iflas potansiyeli firmanın, süreklilik ve hizmet sağlayabilme yeteneği ile ilgili riskler hakkında bilgiler barındırmaktadır (Altman, 1984: 1072).

Dolaylı maliyetlerin bir yönünü ürün veya hizmetin potansiyel alıcılarının, şirketin ödeme sıkıntısı olasılığına inanması ile meydana gelecek olan rekabet gücündeki düşüş ve nihayetinde satış ve kar kayıpları oluştururken (Altman, 1984:1072), bir diğer yönünü tedarikçiler ve çalışanların şirket ile olan ilişkilerinin bozulmasından kaynaklanan ve satış ve kar kaybına ilave olarak faaliyet maliyetlerinin artmasına neden olan maliyetler oluşturmaktadır (Wruck, 1990: 438).

Tüketiciler, temin edilen mal veya garantiler hakkında endişe duyabilmekte, bu durum satışların azalmasına ve stok değerinde bir düşüş meydana gelmesine neden olabilmektedir. Belli sektörlerde özellikle mali sektörde bu durumun maliyeti firmanın değerini tamamen yok

edebilmektedir (Weis, 1996:263-264). Ayrıca eğer firmanın sattığı ürünlerde “garanti” önemli ise finansal sıkıntı sürecinde bu ürünlerin hem satış hacminde hem de satış fiyatında daha büyük düşüşler yaşanabilmektedir (Scherr, 1988: 153-154). Opler ve Titman (1994) yaptığı çalışmada finansal sıkıntının şirketlerin önemli satış kayıpları yaşamasına neden olduğunu bu satış kayıpları tüketicilerin isteksizliklerinden ve rakiplerin daha agresif tutumlarından kaynaklandığı sonucuna ulaşmışlardır. Şirketin şartları kötüleşirken, iflas durumundaki şirketin en uygun çalışanları, alıcıları ve satıcıları firmaya çekme ve onları elde tutma yeteneği azalmaktadır (Branch, 2002: 50). Dolayısıyla finansal başarısızlığın bir yönünü alıcılardan kaynaklanan maliyetler oluştururken diğer bir yönünü de tedarikçilerden kaynaklanan sıkıntıların ortaya çıkardığı maliyetler oluşturmaktadır (Weis, 1996: 263-264).

Dolaylı finansal sıkıntı maliyetleri ile ilgili olarak Opler ve Titman (1994) yaptıkları çalışmada finansal sıkıntının maliyetli olduğunu çünkü finansal sıkıntının tüketiciler, tedarikçiler, çalışanlar ve alacaklılarla olan ilişkileri bozarak kredi olanaklarına ulaşmayı zorlaştıran ve çıkar grupları ile ilişkilerin maliyetini artıran bir etkisinin olduğunu vurgulamaktadırlar. (Opler ve Titman, 1994: 1015-1016).

Finansal sıkıntıdan dolayı ortaya çıkan maliyetlerin ikinci grubunu kısa dönemli odaklanmadan kaynaklanan dolaylı maliyetler oluşturur. Finansal sıkıntı şirket yöneticilerinin dikkatlerini kısa döneme çevirmeye zorlayacaktır. Böylece daha normal zamanlarda diğer bir ifade ile sıkıntı şartlarından uzakken değerlendirilebilecek yatırım fırsatları sıkıntı sürecinde değerlendirilemeyecektir. (Branch, 2002: 50). Bununla ilgili bir çalışmada Chen ve Merville (1999) yüksek finansal sıkıntı riski yaşayan şirketlerde, diğer şirketlere göre yapılan yatırımların istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kısa dönemli odaklanmanın bir sonucu da zorunlu varlık satışlarıdır. Sıkıntı içindeki şirketler çoğunlukla, kredi verenlerin de baskısı ile varlıklarının önemli bir bölümünü elden çıkarma yoluna gitmektedir(Shleifer ve Vishny, 1992: 1343-1344.)

Finansal sıkıntı sürecindeki maliyetlerin üçüncü grubunu ise şirket yöneticilerinin davranışlarından kaynaklanan maliyetler oluşturur. Bu tür iflas maliyetleri riskli işlere aşırı yatırım veya düşük yatırım maliyetleri ve gecikme maliyetleridir. Yöneticiler ve hissedarlar arasındaki çıkar çatışması, yöneticilerin, ortakların yararına olmayan stratejiler izlemesine yol açabilmektedir. Örneğin kendi çıkarı ile ilgilenen yöneticiler finansal sıkıntı olasılığını azaltmak için daha az riskli projeleri seçebilmekte veya optimal olmayan yatırımlara girişebilmektedir (White,1996:479-490).

Finansal sıkıntı sürecinin yararlı sonuçlarının olabileceği yönünde görüşler de son zamanlarda dile getirilmeye başlanmıştır. Örneğin Kaplan (1994) yaptığı bir vaka analizinde finansal yeniden yapılandırma sürecinden tahmin edilen kazançların, katlanılan maliyetleri aştığını, iflas sürecinin mutlaka maliyetli olması gerekmediğini belirtmektedir (Kaplan, 1994:135)

Finansal sıkıntının durumuna göre şirketler ya tasfiye edilirler veya yeniden yapılandırılırlar. Yeniden yapılandırmada şirketler iflas yasalarına müracaat etmeden gönüllü olarak faaliyetlerini ve finansal durumlarını yeniden yapılandırabilecekleri gibi iflas kanunları çerçevesinde de finansal hakları veya faaliyetleri yeniden yapılandırabilirler (Clark ve Ofek, 1994: 540). İster yasal süreçte, isterse borçlu ve alacaklı tarafların yasal süreç dışında anlaşmaları ile yeniden yapılandırmaya gidilsin, kullanılacak çeşitli yeniden yapılandırma yöntemleri vardır. Bunlar arasında varlıkların bir bölümünün satılması, başka bir şirketle birleşme, sermaye yatırımlarını ve araştırma geliştirme giderlerini azaltma, yeni menkul kıymetler çıkartma, banka ve diğer kredi verenlerle vade genişletme, ödeme tutarını azaltma, borç karşılığı hisse senedi verme şeklinde değişim teklifi gibi finansal yeniden yapılandırma

yöntemlerini içeren yeni anlaşmalar yapmanın yeniden anlaşma, bu yöntemleri yasal iflas sürecini kullanarak yapma v.b., sayılabilir (Coşkun, 2006: 116-133).

Yapılan çalışmalarda finansal sıkıntının maliyetleri ile ilgili çeşitli bulgular elde edilmiştir. Örneğin Opler ve Titman (1994) finansal sıkıntı ve firma performansı arasındaki ilişkiyi test ettikleri çalışmada, sıkıntılı sektörlerdeki yüksek düzeyde kaldıraçlı firmaların sektöre göre düzeltilmiş satış büyümesinin, düşük kaldıraçlı firmalara göre ekonomik çöküş döneminde %13,6 daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Finansal sıkıntıya giriş ve firma performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen bir diğer çalışmada Whitaker(1999) şirketlerin finansal sıkıntıya girdikleri ilk yıl çok büyük bir performans düşüşü yaşadıklarını tespit etmiştir. İkinci yıl ise performansta bir iyileşme gözlenmekle beraber yine de sıkıntı seviyesinin altında kalmaktadır. Finansal sıkıntıyı takip eden yılda ise önemli iyileşmeler yaşanmıştır. Bu sonuç finansal sıkıntının firmanın performansını geliştirecek iyileştirici faaliyetlere girişmesini tetiklediği görüşünü doğrulamaktadır. Andrade ve Kaplan (1998) ise kaldıraçlı satın alma işlemi yapan ve finansal sıkıntıya düşen 31 işletmenin davranışlarını incelemiştir. Çalışmada sıkıntılı firmaların faaliyet ve net nakit akışı marjineri satınalma işlemi sonrası hemen artmaya başlarken, sıkıntıya girişte ve sıkıntı sürecinde düşmekte, fakat sıkıntıdan çıkış ile birlikte tekrar yükselmekte olduğu tespit edilmiştir. Sıkıntı başlangıcında çözüm sonrası marjinlerdeki düşüş yaklaşık %10- 15 arasındadır. Çalışmada ekonomik şoka maruz kalmayan firmalar için finansal sıkıntı maliyetlerinin kayda değer büyüklükte olmadığı bulgularına da ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuçlar çalışmada finansal sıkıntının beklenen maliyetlerinin borç ve verginin sağlayacağı yararlar karşısında düşük olduğu şeklinde yorumlanmıştır(Andrade ve Kaplan, 1998: 1445-1446). Coşkun (2006) tarafından yapılan çalışmada ise Türkiye’de finansal sıkıntı ve yeniden yapılandırma sürecinde hem karlılık hem de firma değeri açısından firma performansı incelenmiş ve sıkıntı sürecinde şirket performansında önemli düşüşler yaşandığı yönünde bulgular elde edilmiştir.

2. Araştırma Yöntemi ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı finansal sıkıntı yaşayan şirketlerin, finansal sıkıntı sürecinde firma performansının sıkıntı öncesine göre nasıl değiştiğini tespit etmektir. Bu amaçla Borsa İstanbul’da işlem gören tekstil sektörü şirketleri içerisinde seçilen finansal sıkıntılı şirketler, performans göstergesi olarak kabul edilen satışlar ölçütü açısından değerlendirilmiştir.

2.2. Örneklem Seçimi

Araştırmamız 1995-2006 yılları arasında finansal sıkıntı yaşamış Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren tekstil sektörü şirketlerini kapsamaktadır. Farklı sektörlerdeki sıkıntılı şirketlerin performanslarının incelenmesi sektöre özgü performans düşüşlerini veya yükselişlerini ayırmayı güçleştireceği için sıkıntılı firma sayısı fazla olan tek bir sektör araştırma kapsamına alınmıştır. Finansal sıkıntı üzerine yapılan çalışmalarda; incelenecek şirketlerin finansal sıkıntıda olup olmadığının belirlenmesi, finansal sıkıntının başlangıç ve bitiş tarihlerinin tespit edilmesi karşılaşılan önemli sorunlar arasındadır. Finansal sıkıntı maliyetleri ve yeniden yapılandırma ile ilgili çalışmalarda araştırmacılar, yaptıkları finansal sıkıntı tanımına uygun düşecek sıkıntılı işletmeleri seçmede kendilerine yardımcı olacak çok sayıda ölçütten faydalanmakta ve bu ölçütlere sahip işletmeleri finansal sıkıntılı olarak kabul etmektedirler (Aktaş, 1997: 6-8). Bu ölçütlerden bazıları örneğin üç yıl üst üste zarar ve iflas ölçütü ülkemizdeki finansal başarısızlık tahmin çalışmalarında da oldukça yoğun bir şekilde kullanılmaktadır (Aktaş, 1997: 98; Yıldız, 2001: 59).

Çalışmamızda finansal sıkıntılı şirketlerinin belirlenmesinde, İstanbul Yaklaşımı çerçevesinde finansal sıkıntıya düştüğünü belirterek finansal yeniden yapılandırma (FYY) anlaşması imzalanması yapan, özel durum açıklamalarında finansal sıkıntıdan dolayı borçlarını özel olarak yapılandırıldığını bildiren şirketler örnekleme dahil edilmiştir. Ayrıca üç yıl üst üste zarar, iflas, özkaynakların negatif olması, işlem sırasının sürekli olarak kapatılması, gözaltı pazarına alınma gibi ölçütlerin (Aktaş, 1997: 98; Yıldız, 2001: 59) en az birine uyan ve icra, haciz, borç yapılandırma duyurusu yapan şirketler de bu duyurunun öncesinde sıkıntıya düşmüş olarak kabul edilmiştir. Dolayısı ile örneklemedeki işletmeler bankalarla vadesi gelen borçlarının yapılandırılması konusunda anlaşmaya varıp faaliyetlerine devam eden, anlaşmak istediği halde bunu başaramayarak iflas eden, borç yapılandırmasından bir müddet sonra iflas eden, iflas ertelemesi müracaatında bulunan veya üç yıllık zarar ve negatif özkaynak ölçütlerinden birine sahip olup icra, haciz gibi işlemlere maruz kalan şirketlerden oluşmaktadır. Bu çerçevede 12 şirket tespit edilmiştir. Şirketlerden iki tanesinin sıkıntı tarihi sonrası verileri kısa olduğu için örneklem dışı bırakılmış ve toplam 10 şirket incelemeye tabi tutulmuştur.

Şirketlerin finansal sıkıntı süreçleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1: Örneklemedeki şirketlerin sıkıntıya giriş tarihleri

Şirket kodları	Sıkıntıya giriş tarihi	Yapılandırma anlaşması tarihi
FİRMA1	2001	2005
FRMA2	2000	2003
FİRMA3	1999	2005
FİRMA4	1999	2005
FİRMA5	1999	2003
FİRMA6	1999	2002
FİRMA7	2000	2003
FİRMA8	1998	2004
FİRMA9	1999	2003
FİRMA10	2001	2003

Birkaç defa borç yapılandırmasına giren şirketler için ilk borç yapılandırması tarihi esas alınmıştır.

2.3. Değişkenlerin Seçimi

Çalışmanın temel hareket noktasını; finansal sıkıntının, işletmenin faaliyetlerine olağan bir şekilde devam etmesini engellediği ve faaliyet performansını düşürdüğü görüşü oluşturmaktadır. Buna göre şirketin iflas olasılığı arttıkça yükümlülüklerini yerine getiremeyeceği düşüncesi ürün ve hizmetin alıcılarını etkileyecek ve satış kaybı ortaya çıkaracak, benzer şekilde bu olasılık tedarikçilerin ve çalışanların da şirketle olan ilişkilerinin bozulmasına ve faaliyet maliyetlerinde artışa neden olacaktır. Yöneticilerin dikkatlerini finansal sıkıntının çözümüne odaklamaları faaliyet performansını düşürücü yönde ilave bir etken olacaktır. Bunun sonucu olarak şirketlerin gelirleri azalacaktır. Buradan hareketle satışlar şirket performansının göstergesi olarak ele alınmıştır. Yatırımların göstergesi olarak toplam varlıklar, bu varlıkların finansmanındaki yabancı kaynak payının göstergesi olarak yabancı kaynaklar toplamı ve faaliyet etkinliğinin göstergesi olarak da faaliyet giderleri girdi değişkenleri olarak alınmıştır.

2.4. Araştırmanın Yöntemi: Operasyonel Rekabetçi Derecelendirme Analizi (OCRA)

1994 yılında Parkan tarafından geliştirilen Operasyonel Rekabetçi Derecelendirme Analizi (Operational Competitive Ranking Analysis-OCRA), farklı sektörlerde analiz yapabilme, farklı karar birimlerinin karşılaştırılmasına ve farklı sektörlerde ve birbirinden bağımsız karar birimleri arasında karşılaştırma yapmaya imkan sunması bakımından oldukça kullanışlı ve basit bir yöntemdir. Ayrıca bir karar biriminin zaman içindeki performansının karşılaştırılmasına ve izlenmesine imkan sunması bu yöntemin bir diğer önemli özelliği olarak ön plana çıkmaktadır. Bu yöntemde karar birimlerine ilişkin girdi ve çıktılarla analizler yapıldığından dolayı oldukça sade bir yöntem özelliği taşımaktadır.

Çalışmanın bu aşamasında literatürde OCRA yöntemi kullanılarak yapılan araştırmalar kısaca tanıtılacaktır. Daha sonra ise OCRA yönteminin işleyişi tanıtılacaktır.

-OCRA Yöntemi İle İlgili Literatür Taraması

OCRA yöntemi ile ilgili çalışmalar iki grup halinde tanıtılacaktır. İlk olarak aynı dönem içerisinde farklı karar birimleri arasındaki performans karşılaştırmasıdır. Parkan 2004'te yaptığı çalışmada, birbirinden farklı birimler arasında performans karşılaştırması yapmayı hedeflemiştir. Bunun içinde farklı fakültelerdeki çalışma alanları farklı öğretim üyeleri arasında etkinlik karşılaştırması yapmıştır. Bir diğer çalışma ise farklı etkinlik ölçümlerinin karşılaştırıldığı ve en iyi yöntemi belirleme amacı doğrultusunda Agrell ve West (2001)'in çalışması yer almaktadır. OCRA yönteminin de analiz edildiği bu çalışmada evrensel olarak üstün olan bir yöntem önerilememiştir. Farklı karar birimlerinin karşılaştırıldığı bir diğer çalışma ise Peter ve Zelewski 'nin (2010a ve 2010b) yaptığı iki ayrı çalışmadır. Bankacılık sektöründe yapılan bu çalışmalarda ilkinde iki ayrı banka şubesinin karşılaştırması yapılırken ikincisinde sekiz farklı banka şubesinin performansı analiz edilmiştir. Özbek (2015a) ve (2015b) tarafından yapılan çalışmalar ise Türkiye'de OCRA yöntemi kullanılarak yapılan tek çalışma olarak yer almaktadır. Özbek (2015a) ilk çalışmasında kamu bankalarının performansını karşılatırmıştır. İkinci çalışmasında (2015b) ise yabancı sermayeli bankaların etkinlik performansını SAW, MOORA ve OCRA yöntemleri ile karşılaştırmalı olarak araştırmıştır. Literatürde OCRA yöntemine yönelik yapılan eleştirilerde mevcuttur. Wang and Wang (2005) farklı karar birimlerinin kendine özgü özelliklerinden dolayı ortak girdi çıktı kullanılmasını özellikle eleştirmiştir. Wang (2006) ise karar birimlerine ait maliyet/gelir rasyoları bilinmemesinin eksiklik olduğunu ileri sürmüştür. Parkan (2007)'deki çalışması ise yapılan eleştirilere uygulamalı örnek bir çalışma ile cevap vererek eleştirilerin yersiz olduğunu ortaya koymuştur.

OCRA yöntemi kullanılarak yapılan ikinci grup çalışmalarda ise tek bir karar biriminin zaman içindeki etkinlik düzeyini belirleme ve karşılaştırma imkânı sunmuş olmasıdır. Tarafımızdan yapılan bu çalışmada da OCRA yönteminin bu özelliği kullanılmıştır. Çalışmanın bu aşaması, Parkan ve arkadaşları tarafından yapılan ve bir karar biriminin belirli bir zaman sürecindeki performansındaki gelişmeyi ortaya koyan literatürün tanıtımı ile devam edecektir. Parkan (1999) Hong Kong'da kamu hizmet dairelerinin performansını ölçümlemeyi amaçlamıştır. İki ayrı kamu hizmet bölümünü Nisan 2005 ve Temmuz 2006 dönemi için ele alıp incelemiştir. Ayrıca ele alınan 16 aylık dönemde bir bütün olarak kamu hizmet dairesinin performansını da maliyet-gelir değişkenleri ile ölçmeyi hedeflemiştir. Ayrıca bu karar birimlerini alt bölümler halinde de performanslarını karşılaştırmasını yapmıştır. Parkan (2002) çalışmasında OCRA yöntemi ile toplu taşıma şirketinin üretkenlik ve hizmet kalitesini ölçümlemiştir. Bu amaçla Ocak 1992'den Aralık 1995'e kadar olan 48 aylık dönemde toplu

taşıma şirketinin performansı belirlenmiştir. Çalışmada şirketin maliyet yönünden etkinliğini gösteren harcama kalemlerinde önemli artışlar saptanmıştır. Bir diğer çalışma da ise Parkan (2003), Hong Kong'da 8 eczane zincirinde elektronik satış noktası (POS) kurulmasının performans üzerindeki etkisini OCRA yöntemi ile ölçümlemeyi hedeflemiştir. Sistem kurulumundan önceki 7 ay ve sonraki 11 aylık dönemi kapsayan toplam 18 aylık bir zaman diliminde hem her bir eczanenin performansı belirlemiş hem de bu zaman diliminde eczanelerin topluca birbirleri arasında karşılaştırmalı olarak performanslarındaki gelişimi belirlemeyi amaçlamıştır. Hong Kong'daki bir uluslararası yatırım bankasının personel alımının etkinlik üzerindeki etkisini Parkan ve Wu 1999'da yaptıkları çalışma ile belirlemeye çalışmışlardır. Bunun için Ocak 1993 ile Aralık 1994 döneminde yatırım bankasının etkinlik analizi yapılmıştır. Sonuçları DEA yöntemi ile de karşılaştırmışlardır. Parkan, Lam ve Hang (1997) Hong Kong'da bir bankanın yazılım geliştirme bölümündeki çalışan personelin performansını ölçmek ve derecelendirmek amacıyla OCRA yöntemini ve karşılaştırma yöntemi olarak da DEA ve Function Point Analysis (FPA) yöntemini kullanmışlardır. Her üç yöntem ile elde edilen bulguların benzerlik taşıdığı tespit edilmiştir.

-OCRA Yönteminin İşleyişi

OCRA yönteminin işleyişinde ilk adımı, her bir girdinin ve çıktının önem ağırlıklarının belirlenmesi oluşturmaktadır. Her bir üretim birimi (PU) belirli sayıda ve oranda girdi kullanarak belirli oranda çıktı sunmaktadır. Bunun için üretim birimlerinin girdi kullanım ağırlıkları \mathbf{a}_m olarak ifade edilecek ve firmanın maliyet (C) kalemindeki her bir girdinin önem ağırlığını gösterecektir. Benzer şekilde her bir çıktının önem ağırlığı da \mathbf{b}_m olarak gösterilecek olup firma gelirlerindeki payı ifade edecektir. Girdi ve çıktı önem ağırlıkları farklı yöntemlerle hesaplanabilmektedir. Bu çalışmada girdi ve çıktı önem ağırlıkları Parkan (1999)'da kullanılan ve aşağıdaki gösterilen yöntemle hesaplanmıştır.

$$\mathbf{a}_m = \frac{\sum_{k=1}^K \left[\frac{c_{km}}{\left(\sum_{m=1}^M c_{km} + \sum_{h=1}^H r_{kh} \right)} \right]}{K}, \quad \mathbf{m} = 1 \dots, M$$

$$\mathbf{b}_m = \sum_{k=1}^K \left[r_{kh} / \left(\sum_{m=1}^M c_{km} + \sum_{h=1}^H r_{kh} \right) \right] / K, \quad h=1 \dots, H \quad (1)$$

Girdi ve çıktı önem ağırlık katsayılarının toplamı 1 olmalıdır

$$\sum_{m=1}^M \mathbf{a}_m + \sum_{h=1}^H \mathbf{b}_h = 1 \quad (2)$$

Çalışmada girdi ve çıktı ağırlıkları belirlendikten sonra OCRA yöntemi Parkan (2002), Peter ve Zelewski (2010a, 2010b) ve Özbek (2015a,2015b)'den yararlanılarak aşağıda tanıtılmaktadır. OCRA süreci 6 aşamadan oluşmaktadır.

Aşama1: Ölçeklenmemiş Girdi Endekslerin Hesaplanması

İlk aşamada karar birimlerinin en büyük girdi değeri $\max_{n=1, \dots, K} \mathbf{C}_m^n$ 'den her bir girdi değeri m için her bir karar birimi k'nın girdi değeri olan \mathbf{C}_m^k çıkarılır. Daha sonra çıkan sonuç karar birimlerinin en küçük girdi değerine $\min_{n=1, \dots, K} (\mathbf{C}_m^n)$ bölünür. Böylece elde edilen sonuç normalleştirilmiş olur. Çıkan sonuç o girdi değerinin ağırlığı ile çarpılarak ağırlıklı normalleştirilmiş girdi mesafesi elde edilir. Bu işlem her bir girdi ve karar birimi için yapılır. Elde edilen ağırlıklı normalleştirilmiş girdi mesafeleri toplanarak ölçeklenmemiş girdi endeksleri \mathbf{i}^k bulunmuş olur.

$$i^k = \sum_{m=1}^M a_m * \left(\frac{\max_{n=1..K} C_m^n - C_m^k}{\min_{n=1..K} C_m^n} \right), \quad 1, \dots, K; C_m^n > 0; \forall k = 1, \dots, K \quad (3)$$

Aşama 2: Ölçeklenmemiş Çıktı Endekslerin Hesaplanması

Çıktı endekslerinin hesaplanmasında aşağıdaki 3 numaralı eşitlik kullanılır. Bunun için her bir karar birimi k 'nin çıktı değeri olan R_h^k 'dan karar birimlerinin en küçük çıktı değeri olan $\min_{n=1..K} R_h^n$ çıkarılır. Daha sonra çıkan sonuç karar birimlerinin en küçük çıktı değerleri olan $\min_{n=1..K} (R_h^n)$ 'e bölünerek normalleştirilir. Elde edilen sonuç karar kriteri h 'nin ağırlığı olan b_h ile çarpılır. Ortaya çıkan bu sonuç normalleştirilmiş çıktı mesafesi derecesi olarak adlandırılır. Bu işlem her bir çıktı için yapılır. Ağırlıklandırılmış çıktı mesafesi derecelerinin toplanması ile ölçeklenmemiş çıktı endeksleri o^k elde edilmiş olur.

$$o^k = \sum_{h=1}^H b_h * \left(\frac{R_h^k - \min_{n=1..K} R_h^n}{\min_{n=1..K} R_h^n} \right) \quad \forall n = 1, \dots, K; R_h^n > 0; \forall k = 1, \dots, K \quad (4)$$

Aşama 3: Girdi Endeksleri Ölçeklendirme

Bu aşamada ölçeklenmemiş girdi endeksleri değeri i^k 'dan en küçük girdi endeksi değeri çıkartılarak ölçeklendirme yapılır ve ölçeklendirilmiş girdi endeksleri hesaplanmış olur.

$$I^k = i^k - \min_{n=1..K} i^n \quad \forall k = 1, \dots, K \quad (5)$$

Aşama 4: Çıktı Endeksleri Ölçeklendirme

4. aşamada ise elde edilen ölçeklenmemiş çıktı endeksleri o^k 'dan en küçük çıktı endeksleri değeri çıkartılarak ölçeklenmiş çıktı endeksleri değeri bulunmuş olur.

$$O^k = o^k - \min_{n=1..K} o^n \quad \forall k = 1, \dots, K \quad (6)$$

Aşama 5: Ölçeklendirilmemiş Etkinlik Endeksinin Hesaplanması

4. ve 5. Nolu eşitliklerde elde edilen ölçeklenmiş girdi ve çıktı endekslerinin toplanması ile ölçeklendirilmemiş etkinlik endeksi hesaplanır.

$$e^k = I^k + O^k, \quad \forall k = 1, \dots, K \quad (7)$$

Aşama 6: Ölçeklendirilmiş Etkinlik Endeksinin Hesaplanması

6. nolu eşitlik yardımıyla elde edilen ölçeklenmemiş etkinlik endeksi değerinden en küçük ölçeklenmemiş etkinlik endeksi değerinin çıkarılması ile ölçeklendirilmiş etkinlik endeksi değeri bulunmuş ve süreç tamamlanmış olur.

$$E^k = e^k - \min_{n=1..K} (I^k + O^k), \quad \forall k = 1, \dots, K \quad (8)$$

Buradan elde edilen sonuçlara göre en yüksek değeri alan karar birimi en etkin karar birimi olmaktadır. En düşük etkinlik skoruna sahip karar birimi ise etkinlikten en uzak karar birimini temsil etmektedir.

2.5. Araştırma Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Yapılan etkinlik analizi sonuçları firma bazında yıllar itibariyle tablo-2’de verilmiştir. Ayrıca her bir firma için yıllara göre etkinlik skorundaki değişme grafikler şeklinde ekte sunulmuştur. Firmalar tek tek incelendiğinde finansal sıkıntıya giriş yılından itibaren şirketlerin etkinlik düzeylerinin düştüğü gözlemlenmektedir. Örneğin firma 1’in sıkıntıya giriş yılı 2001 yılı ve borç yapılandırmasını yapma tarihi 2005 yılıdır. Firma incelendiğinde 2001 yılından itibaren etkinliğin sert bir şekilde 2004 yılına kadar düştüğü, 2005 yılında ise biraz toparlandığı gözlemlenmektedir. Yeniden yapılandırmadan sonraki yıllarda ise zaman zaman tekrar sıkıntıya düşen firmanın etkinlik skoru ortalama olarak 2005 yılı seviyesinde kalmıştır. Benzer şekilde firma 2’nin de finansal sıkıntı yılında etkinlik skorunun düştüğü finansal sıkıntıyı gidermek için yapılan faaliyetler çerçevesinde 2001 ve 2002 yıllarında etkinlik skorlarının görece olarak arttığı ancak finansal sıkıntının giderilmesinde başarılı olamayan şirketin 2006 yılında iflas edene kadar etkinliğinin sürekli bir şekilde azaldığı görülmektedir.

Tablo 2: Firmaların etkinlik skorları

	Firma1	Firma2	Firma3	Firma4	Firma5	Firma6	Firma7	Firma8	Firma9	Firma10
1990	-	143	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	142	10283	5897	-	-	-	-	-	-
1992	3404	140	10283	5897	3777	-	-	-	-	-
1993	3404	140	10282	5897	3776	-	42	100	-	-
1994	3402	136	10281	5896	3773	130	64	101	8	22
1995	3399	124	10274	5892	3773	129	195	100	7	23
1996	3392	111	10274	5888	3766	124	349	99	7	24
1997	3382	134	10269	5885	3718	113	440	88	6	24
1998	3364	127	10195	5852	3680	107	1404	87	2	27
1999	3353	120	9994	5798	3613	85	1724	54	0	23
2000	3303	102	9678	5783	3482	62	2287	46	-	40
2001	3222	117	4885	5509	3023	30	563	93	-	31
2002	3145	109	3834	5076	3023	65	626	102	-	34
2003	2712	89	4745	2970	2873	88	830	97	7	22
2004	1598	82	4954	3371	2883	94	754	86	7	23
2005	1920	81	5146	2916	2729	73	336	85	8	20
2006	1943	0	1109	2214	776	0	366	85	8	14
2007	1794	-	1432	2810	2135	-	405	94	8	14
2008	1985	-	4073	16	1905	-	270	92	8	14
2009	868	-	0	0	855	-	66	92	7	9
2010	351	-	1930	2592	1200	-	0	94	7	9
2011	2316	-	2157	102	0	-	-	92	-	13
2012	0	-	-	-	-	-	-	98	-	8

2013	2132	-	-	-	-	-	-	97	-	0
2014	2070	-	-	-	-	-	-	94	-	3

Finansal sıkıntı sürecindeki etkinlik düşüşü 7 nolu firma hariç tüm firmalarda gözlemlenmiştir. Bu düşüş finansal yapılandırma yıllarında görece olarak yavaşlamış hatta bazı firmaların etkinlik skorları artmış (firma 6, firma 8, firma 9, firma 10'da olduğu gibi) ancak sonuçta iflastan kurtulan şirketler hariç finansal yapılandırmada başarılı olamayan diğer şirketlerde bu artış geçici bir artış olarak kalmış, finansal sıkıntının devam etmesinden dolayı firmalardaki performans düşüşü iflas tarihine kadar devam etmiştir. Sıkıntılı firmalardan sadece firma 7'de sıkıntı yılında etkinlik skorunun yükseldiği tespit edilmiştir. Ancak bu yükseliş dönemsel bir yükseliş olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü sonraki yıllarda etkinlik skoru tekrar düşmüştür. İncelenen firmalardan yalnızca firma 8 finansal sıkıntı yaşadığı yıllardaki performans düşüşünü yeniden yapılandırma sonrasında tekrar düzeltebilmiştir. Zaten firma 8'de finansal yapılandırmada başarılı olarak finansal sıkıntıdan kurtulan ve hali hazırda faaliyetlerine devam eden bir firmadır. Bunun dışındaki tüm firmalar finansal sıkıntılarını düzeltmek için yeniden yapılandırma için uğraştığı halde finansal sıkıntıdan kurtulamayan ve dolayısıyla performansları yıldan yıla düşen firmalardan oluşmaktadır.

3. Sonuç

Finansal yeniden yapılandırma zor durumdaki firmaların finansal sıkıntıdan kurtulmaları ve performanslarını geliştirmeleri amacıyla firmalar tarafından başvuru bir yöntemdir. Finansal yapılandırma yasal iflas süreci içerisinde veya yasal iflas sürecinden bağımsız olarak firmalar tarafından uygulanabilmektedir. Çalışmamızda finansal sıkıntıya düşen ve bu sıkıntıdan kurtulmak için yeniden yapılandırma çabalarında bulunan firmaların bu süreçte satışları ile ifade edilen performansının ne şekilde değiştiği OCRA yöntemi ile değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre firmaların önemli bir kısmının finansal sıkıntıya düştükten sonra performanslarında önemli düşüşler gözlemlendiği yeniden yapılandırma yıllarında performansları nispeten yükselse dahi bu yükselişin kalıcı olmadığı ve nihayetinde performans yükselişi kalıcı olmayan firmaların ise iflas ettiği tespit edilmiştir. Çok az sayıda firma eski performanslarına tekrar kavuşabilmişlerdir. Yapılandırmaya rağmen finansal sıkıntıdan kurtulamayan firmalardaki performans düşüşü ve sonuçta iflas etme durumu "aslında kurtarılamayacak olan firmaların finansal yeniden yapılandırmaya gitmelerinin iflası geciktirdiği ancak bu durumun önüne geçemediğine" işaret etmektedir. Bu durum firmaların ortaklarına ve alacaklılarına ilave maliyetler yüklemektedir. Bu nedenle yeniden yapılandırılacak şirketlerin özenli bir şekilde seçilmesi son derece önemli bir konu haline gelmektedir. Ancak çalışmamızda elde edilen bu sonuçlara ihtiyatlı yaklaşmak gerekmektedir. Başka girdi ve çıktı değişkenleri ile elde edilen sonuçların tekrar değerlendirilmesi ve diğer sektörler açısından da incelenmesi, bundan sonra yapılacak çalışmalar açısından üzerinde durulması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kaynakça

- Agrell, P. J. & West, B. M. (2001). A Caveat on The Measurement of Productive Efficiency, *International Journal of Production Economics*, 69, pp.1-14. [doi:10.1016/S0925-5273\(00\)00036-0](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(00)00036-0)
- Aktaş, R. (1997). *Mali Başarısızlık (İşletme Riski) Tahmin Modelleri, 2. B., Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları*, Yayın No:323, Ankara.
- Altman, E. I. (1984). A Further empirical Investigation of The Bankruptcy Cost Questions, *The Journal of Finance*, Vol.39, No.4, ss:1067-1085.
- Andrade, G. & Kaplan, S. (1998). How Costly Financial (Not Economic) Distress? Evidence From HLT That Become Distress, *The Journal of Finance*, Vol.53, No.5, ss:1143-1495.
- Branch, B. (2002). The Costs of Bankruptcy: A Review, *International Review of Financial Analysis*, Vol.11, ss:39-57.
- Chen, G. M. & Merville, L. J. (1999). An Analysis of the Underreported Magnitude of the Total Indirect Costs of Financial Distress, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, No.:13,1999, ss:277-293.
- Clark, K. & Ofek, E. (1994). Mergers as a Means of Restructuring Distressed Firms: An Empirical Investigation, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 29, No.4, ss:541-565.
- Coşkun, E. (2009). Direkt İflas Maliyetleri ve Bu Maliyetleri Etkileyen Faktörler Üzerine Literatür İncelemesi, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 1(2), ss:97-118.
- Coşkun, E. (2006). *Finansal Sıkıntı Maliyetleri ve Yeniden Yapılandırma Sonrası Şirket Performansı*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Cutler, D. M. & Summers, L. H. (1987). The Costs of Conflict Resolution and Financial Distress: Evidence om The Texaco- Pennzoil Litigation, *RAND Journal of Economics*, Vol.19, No.2,1988, ss:157-171.
- Kaplan, S. N. (1994). Campeau's Acquisition of Federated – Post Bankruptcy Results, *Journal of Financial Economics*, No.35, ss:123-136.
- Opler, T. C. & Titman, S. (1994). Financial Distress and Corporate Performance, *The Journal of Finance*, Vol.49, No.3, ss:1015-1041.
- Özbek, A. (2015a). Performance Analysis of Public Banks in Turkey, *International Journal of Business Management and Economic Research(IJBMER)*, Vol 6(3),2015,178-186
- Özbek, A. (2015b). Efficiency Analysis of Foreign-Capital Banks in Turkey by OCRA and MOORA, *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol.6, No.13, ISSN 2222-1697 (Paper) ISSN 2222-2847, ss.21-32.
- Parkan, C. (1999). Performance Measurement in Government Services, *Managing Service Quality: An International Journal*, Vol. 9 Iss 2 pp. 121 – 135.
- Parkan, C. (2002). Measuring the Operational Performance of a Public Transit Company, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 22 Iss 6 pp. 693 – 720. [doi:10.1108/01443570210427695](https://doi.org/10.1108/01443570210427695)

- Parkan, C. (2004). Gauging and Comparing the Performances of Dissimilar Entities, *The Journal of the Operational Research Society*, Vol. 55, No. 1 (Jan., 2004), pp. 82-89. [doi:10.1057/palgrave.jors.2601649](https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601649)
- Parkan, C. (2007). Further Clarification of OCRA and Its Properties in Response to Wang and Wang (2005), *Managerial and Decision Economics*, Vol. 28, No. 2 (Mar., 2007), pp. 161-168. [doi:10.1002/mde.1364](https://doi.org/10.1002/mde.1364)
- Parkan, C. & Wu, M.L. (1999). Measurement of The Performance of An Investment Bank Using The Operational Competitiveness Rating Procedure, *Omega-International Journal Of Management Science*, 27, pp 201-217.
- Parkan, C., Lam, K., & Hang, G. (1997). Operational Competitiveness Analysis on Software Development, *The Journal of the Operational Research Society*, Vol. 48, No. 9, pp. 892- 905. [doi:10.1057/palgrave.jors.2600446](https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2600446)
- Parkan, C. (2003). Measuring The Effect of a New Point of Sale System on the Performance of Drugstore Operations, *Computers & Operations Research*, 30, pp.729-744. [doi:10.1016/S0305-0548\(02\)00047-3](https://doi.org/10.1016/S0305-0548(02)00047-3)
- Peters, M.L., & Zelewski, S. (2010a). Analyse der Effizienzentwicklung von Bankfilialen mithilfe des Operational Competitiveness Ratings (OCRA), *Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement*, Arbeitsbericht Nr. 36, <http://www.pim.uni-due.de> ISSN 1614-0842.
- Peters, M.L., & Zelewski, S. (2010b). Performance Measurement Mithilfe des Operational Competitiveness Ratings (OCRA), *WiSt, Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, Vol:39, Nr:5, p.224. [doi:10.15358/0340-1650-2010-5-224](https://doi.org/10.15358/0340-1650-2010-5-224)
- Scherr, F.C. (1988). The Bankruptcy Cost Puzzle, *Quarterly Journal of Business and Economics*, Vol. 27, No. 3, 1988, ss:147-179.
- Shleifer, A. & Vishny, R., W.(1992). Liquidation Values and Debt Capacity: A Market Equilibrium Approach, *The Journal of Finance*, Vol. 47, No. 4, ss:1343- 1365.
- Wang, S. (2006). Comments on operational competitiveness rating analysis (OCRA), *European Journal of Operational Research*, 169, pp.329-331. [doi:10.1016/j.ejor.2004.07.056](https://doi.org/10.1016/j.ejor.2004.07.056)
- Wang, S., & Wang, H. (2005). The Mystification of Operational Competitiveness Rating Analysis, *Managerial and Decision Economics*, Vol. 26, No. 8 (Dec., 2005), pp. 535-538. [doi:10.1002/mde.1244](https://doi.org/10.1002/mde.1244)
- Weis L.A.(Ed.).(1996). *Bankruptcy Resolution: Direct Cost And Violation Of Priority Of Claims, Corporate Bankruptcy*, Jagdeep S. Bhandari, Lawrence A. Weiss, Cambridge University Pres.
- Whitaker, R.B.(1999). The Early Stages of Financial Distress”, *Journal of Economics and Finance*, Vol. 23, No.2, ss:123-133.
- White, M.J.(Ed.).(1996). The Cost of Corporate Bankruptcy: A U.S.- European Comparison, *Corporate Bankruptcy*, Jagdeep S. Bhandari, Lawrence A. Weiss, Cambridge University Pres.
- Wruck, K. H.(1990). Financial Distress, Reorganization and Organizational Efficiency , *Journal of Financial Economics*, Vol.27, ss:419-444.

Yıldız, B.(2001). Finansal Başarısızlığın Öngörülmesinde Yapay Sinir Ağı Kullanımı ve Halka Açık Şirketlerde Ampirik Bir Uygulama, *İMKB Dergisi*, Cilt:5, Sayı:17, ss:51-67.

Ekler:



