

-ARAŞTIRMA MAKALESİ-

**NAKİT AKIŞ ORANLARI BAZLI FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ:
BİST KİMYA PETROL PLASTİK ENDEKS ŞİRKETLERİ ÜZERİNE BİR
ARAŞTIRMA***

Serhan GÜRKAN¹

Doç. Dr.

Karabük Üniversitesi, İşletme Fakültesi

E-mail: serhangurkan@karabuk.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-2363-5661

Emine BÜYÜKATAK

Bilim Uzmanı

Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

E-mail: buyukatakemine@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-0064-6042

Öz

Kimya, Petrol ve Plastik sektöründe üretilen ürünlerin çok büyük bir bölümü diğer sektörlerde ara mal veya hammadde olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla kimya, petrol ve plastik sektörünün hem gündelik yaşam hem de diğer sektörler ile yakından ilişkili olduğu söylenebilir. Bu bilgi ışığında Kimya, Petrol ve Plastik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin nakit akım durumlarının analiz edilmesi önemli görülmektedir. Bu çalışmanın temel amacı BİST Kimya Petrol Plastik Endeksi'nde faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının nakit

* Bu makalede bilimsel araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyulmuştur.

¹ **Sorumlu Yazar:** serhangurkan@karabuk.edu.tr

Atıf (APA): Gürkan, S. & Büyükkatak, E., (2021), Nakit Akış Oranları Bazlı Finansal Performans Analizi: BİST Kimya Petrol Plastik Endeks Şirketleri üzerine Bir Araştırma, Ekonomi Bilimleri Dergisi, 13 (1): 51-71.

Lisans: Bu makalenin kullanım izni Creative Commons Attribution-NoCommercial-NoDerivs 3.0 Unported (CC BY-NC-ND3.0) lisansı aracılığıyla bedelsiz sunulmaktadır.

akım oranları odağında analiz edilmesi olarak belirlenmiştir. BİST Kimya Petrol Plastik Endeksi'nde faaliyet gösteren 17 işletmenin finansal tabloları çalışma kapsamında incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda geleneksel finansal oranların yanında nakit akım oranlarının da kullanılmasının daha sağlıklı değerlendirmeler yapmaya olanak tanıyacağı kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Geleneksel Oran Analizi, Nakit Akış Oranı Analizi, BİST Kimya Petrol Plastik Endeksi, TOPSIS*

Alan Tanımı: *İşletme, Muhasebe*

CASH FLOW RATIOS BASED FINANCIAL PERFORMANCE ANALYSIS: A RESEARCH ON BİST CHEMICAL, PETROLEUM AND PLASTIC INDEX COMPANIES

Abstract

Most of the products produced in the Chemical, Petroleum and Plastics industry are used as intermediate goods or raw materials in other sectors. Therefore, it can be said that the chemical, petroleum and plastic industry is closely related to both daily life and other sectors. In the light of this information, it is important to analyze the cash flow status of the enterprises operating in the Chemical, Petroleum and Plastics industry. The main purpose of this study is to analyze the financial performances of the enterprises issued in the BİST Chemical Petroleum Plastic Index with the focus on cash flow rates. The financial statements of 17 companies issued in the BİST Chemical Petroleum Plastic Index were examined within the scope of the study. In line with findings and evaluations of the analysis, it has been concluded that using cash flow ratios in addition to traditional financial ratios will enable more reliable evaluations.

Keywords: *Traditional Ratio Analysis, Cash Flow Analysis, BİST Chemistry Petroleum Plastic Index, TOPSIS*

JEL Codes: *M41, M10.*

1.GİRİŞ

Ekonomik ve teknolojik gelişmelerin arttığı ve rekabetin yoğunlaştığı günümüz ekonomilerinin en temel aktörlerinden biri işletmelerdir. İşletmeler toplumun gereksinim duydukları mal ve hizmetleri üretip pazarlamanın yanında; gerçekleştirdiği faaliyetlerle geniş bir çevrenin çıkarlarını etkilemektedir. Özellikle sermaye piyasasındaki gelişmeler, uluslararası sermaye hareketlerinin artması ve işletmeler arası artan iş birlikleri ve entegrasyon çabaları dikkatleri

işletmelerin finansal performansı üzerine yoğunlaştırmıştır (Saban, Gürkan, & Vargün, 2018).

İşletmenin mevcut durumunun belirlenmesi ve ilgililerin geleceğe yönelik kararlar alabilmeleri için raporlanan bilgilerin analiz edilmesi ve yorumlanması gerekir. Muhasebede; finansal raporlarda yer alan bilgiler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi, geçmiş dönemlere göre değişimlerinin belirlenmesi, mali tablo kalemlerinin ait olduğu grup içindeki ağırlıklarının belirlenmesi gibi birçok analiz tekniği kullanılmaktadır. Analiz sonuçlarının ne anlama geldiği; bunların kendi dönemleriyle, önceki dönemlerle, benzer işletmelerle, sektör ortalamaları ve önceden saptanmış standartlarla karşılaştırılarak yorumlanması vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. Muhasebenin analiz ve yorumlanması işlevi sayesinde karar alıcılar, işletmeye ilişkin sağlıklı kararlar alabilme olanağı elde ederler (Saban, Gürkan, & Vargün, 2018).

Bu noktada en sık kullanılan finansal tablolar analizi yönteminin oran analizi olduğu söylenebilir. Oran analizinde finansal tablolarda yer alan kalemlerin nispi ilişkileri incelenerek işletmenin finansal durumu konusunda çıkarımlarda bulunmaktadır. Geleneksel oran analizinde oranlar; (i) finansal durum tablosu oranları, (ii) kar – zarar tablosu oranları ve (iii) karma oranlar şeklinde sınıflandırılmaktadır.

Bu noktada, nakit akış tablosu dışında kalan diğer finansal tabloların tamamı, tahakkuk esasına uygun şekilde hazırlanmaktadır. Tahakkuk esasında işlemler ve olaylar, gerçekleştikleri dönemde kaydedilmektedir. Nakit giriş ve çıkışını esas alarak hazırlanan tek tablo ise nakit akış tablosudur. Türkiye Muhasebe Standartları'nda bir işletmenin kar etmek amacının yanında; faaliyetlerini sürdürebilmek, yükümlülüklerine bağlı kalabilmek ve yatırımcılara kar dağıtımını ödemesi yapabilmek gibi amaçları da olduğu ifade edilmektedir. Bu doğrultuda TMS/TFRS setinde sadece nakit akış tablosu için ayrı bir standart hazırlanmıştır. TMS/TFRS seti ile nakit akış tablosuna verilen önemin artması ile geleneksel oranlara ek olarak nakit akış oranları da daha çok kullanılmaya başlanmıştır. Her ne kadar nakit akış oranları daha sık kullanılmaya başlansa da geleneksel oranlar gibi kabul gören ve kullanılan nakit akış oranları seti henüz oluşturulamamıştır. Bu bilgi doğrultusunda nakit akış oranlarının analizini kapsayan çalışmaların, nakit bazlı finansal performans değerlendirmelerinin daha yaygın kullanımına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Nakit akış oranları ve geleneksel oranların birlikte değerlendirilebilmesi için öncelikle aralarındaki farkların bilinmesi ve bu farklılıkları yaratan muhasebe uygulamalarının anlaşılması önem arz etmektedir. Bu çalışmada, nakit akım oranları vasıtasıyla

yapılan finansal analiz ile geleneksel oranlar vasıtasıyla yapılan finansal analiz karşılaştırılmıştır. Kullanılan bu iki yöntemin birbirine benzerlik ve farklılık gösteren yönleri incelenmiştir.

Çalışmanın amacı; Türkiye’de faaliyetlerini sürdüren ve BİST kimya petrol plastik endeksinde faaliyet gösteren işletmelerin finansal durumlarını 2018 ve 2019 yılları açısından nakit akım oranları odağında analiz etmektir. Bu çalışmanın, geleneksel oranlar ile nakit akım oranlarının farklarını ortaya koyması açısından hem literatüre hem de uygulamacılara katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

2. NAKİT AKIŞ ORANLARI

Önceki bölümde de değinildiği üzere genel kabul gören ve kullanılan nakit akış oranları seti henüz oluşturulamamıştır. Dolayısıyla, bu başlık altında nakit akış tablosundan hesaplanan finansal oranlara ilişkin teorik çerçeve, literatürde yer alan başlıca çalışmalar (Beaver, 1966; Carslaw & Mills, 1991; Figlewicz & Zeller, 1991; Giacomino & Mielke, 1993; Zeller & Stanko, 1994; Mills & Yamamura, 1998) vasıtasıyla açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmada, literatürde kullanılan başlıca oranlar, geleneksel oranlar için yapılan sınıflandırma da göz önünde bulundurularak, dört grup altında sınıflandırılmıştır.

2.1. Kar Kalitesi ve Verimlilik Oranları

Kar, Faaliyet ve Vergi Öncesi Kar (FVAÖK), satış tutarları ile işletme faaliyetlerinden nakit akımları (İFNA) arasındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla kullanılan oranlardır. Bu grup içerisinde sınıflandırılabilir ilk oranlar; Carslaw & Mills (1991)’in çalışmasında yer verdikleri satış kalitesi ve kar kalitesi oranlarıdır.

$$\text{Satış Kalitesi} = \frac{\text{Satıştan Elde Edilen Nakit}}{\text{Satışlar}}$$

$$\text{Kar Kalitesi} = \frac{\text{İFNA}}{\text{FVAÖK}}$$

Penman (2006, s.645), satış bazlı manipülasyonların tespit edilmesi noktasında satış kalitesi oranından yararlanabileceğini belirtmektedir. Giacomino & Mielke (1993) ise kar kalitesi ve verimlilik noktasında satış başına nakit oranının kullanılmasını önermektedir. Giacomino & Mielke (1993:58), satış başına nakit oranının çalışmaları kapsamındaki endüstriler arasında her yıl için istatistiksel olarak anlamlı fark yaratan tek oran olarak göstermektedir. Çalışmada, diğer oranların

bazı dönemler için farklılık gösterdiği ancak bazı dönemler için farklılık göstermediği ifade edilmektedir.

$$\text{Satış Başına Nakit} = \frac{\text{İFNA}}{\text{Satışlar}}$$

Verimlilik ölçüsü olarak ise Giacomino & Mielke (1993) ortaya koyduğu faaliyet endeksi oranını kullanılabilir.

$$\text{Faaliyet Endeksi} = \frac{\text{İFNA}}{\text{Sürdürülen Faaliyet Karı}}$$

Kar kalitesi ve verimlilik açısından yukarıda yer alan dört oranın da yüksek olması arzu edilmektedir. Oran ne kadar yüksekse kar kalitesi ve verimliliğin de derece yüksek olacağı vurgulanmaktadır.

2.2. Karşılama ve Yeterlilik Oranları

Faiz, temettü, anapara ödemesi, duran varlık yatırımları ile İFNA arasındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla kullanılan oranlardır. Hesaplamalarda işletmenin esas faaliyet konusu kapsamındaki işlemlerden elde ettiği nakit akımlarının (İFNA) kullanılmasının temel nedeni; işletmenin sürekliliğini/devamlılığını sağlama konusunda diğer nakit akımlarının geçici olarak kabul edilmesidir.

Carslaw & Mills (1993), “Nakit Akış Bazlı Karşılama Oranları” olarak (i) nakit faiz karşılama oranı, (ii) nakit borç karşılama oranı, (iii) nakit temettü karşılama oranı ve (iv) yatırım oranını kullanmaktadır.

$$\text{Nakit Faiz Karşılama} = \frac{\text{İFNA}}{\text{Ödenen Faiz}}$$

Nakit faiz karşılama oranının 1’in üzerinde olması faiz ödemelerinin işletmenin esas faaliyetlerinden elde ettiği nakit girişi ile karşılanabildiğini ifade etmektedir.

$$\text{Nakit Borç Karşılama} = \frac{(\text{İFNA} - \text{Temettü Ödemesi})}{\text{Borçların Kısa Vadeli Kısmı}}$$

Nakit borç karşılama oranının 1’in üzerinde olması borç ödemelerinin ortaklara karşı yükümlülükler yerine getirildikten sonra işletmenin esas faaliyet konusu kapsamındaki işlemlerden elde ettiği nakit ile karşılanabildiğini ifade etmektedir. Ödeme noktasındaki yükümlülükler, finansal durum tablosunda kısa vadeli yükümlülükler olarak yer aldığından; kısa vadeli yükümlülükler hesaplamaya katılmaktadır.

$$\text{Nakit Temettü Karşılama} = \frac{\text{İFNA}}{\text{Temettü Ödemesi}}$$

İşletmelere yatırım yapma noktasında yatırımcıların temel beklentisi; işletmenin karından pay almaktır. Bu doğrultuda işletmelerin kar payı ödemelerini yerine getirebilecek düzeyde nakit akımı yaratması önem arz etmektedir. Nakit temettü karşılama oranının 1'in üzerinde olması nakit temettü ödemelerinin işletmenin esas faaliyet konusu kapsamındaki işlemlerden elde ettiği nakit ile karşılanabildiğini ifade etmektedir.

$$\text{Yatırım Oranı} = \frac{(\text{İFNA}-\text{Temettü Ödemesi})}{\text{Varlık Alımları}}$$

Yatırım oranının yüksek olması işletmenin yapmış olduğu yatırımların karşılığını aldığını gösterirken, düşük olması yeterli yatırımın yapılmadığını ya da yapılan yatırımdan yeterli nakit sağlanamadığını ifade etmektedir. Tüm bu kalemler için yeterlilik ölçümü bu formüller üzerinden yapılabilmektedir (Carslaw ve Mills, 1991, s. 64-68).

Figlewicz & Zeller (1991)'in çalışmasında belirttiği kritik ödemeleri karşılama oranı da karşılama ve yeterlilik oranları sınıflandırması içerisinde değerlendirilebilir.

$$\text{Kritik Ödemeleri Karşılama Oranı} = \frac{(\text{İNFA}+\text{Ödenen Faiz})}{(\text{Ödenen Faiz} + \text{Anapara} + \text{Temettü Ödemesi})}$$

Figlewicz & Zeller (1991), işletmeyi temerrütte düşürebilecek anapara ve faiz ödemelerinin yanında, ortaklara yapılacak temettü ödemelerini de oldukça önemli görmektedir. Temettü ödemeleri ile işletmenin piyasa değeri arasındaki ilişkinin varlığına inan Figlewicz & Zeller (1991), bu nedenle temettü ödemelerini de kritik ödemeler kapsamına dahil etmiştir.

Giacomino & Mielke (1993)'in çalışmasında yer alan nakit akış yeterlilik oranı, nakit akış esaslı yeterlilik oranları içerisinde değerlendirilmektedir.

$$\text{Nakit Akış Yeterliliği} = \frac{\text{İNFA}}{(\text{Uzun Vadeli Borçlar} + \text{Varlık Alımı} + \text{Temettü Ödemesi})}$$

Giacomino & Mielke (1993), nakit akış yeterlilik oranı için 1 değerinin hedeflenen değer olarak görülebileceğini ifade etmektedir. Oranın 1 ve üzerinde bir değer alması, işletmenin öncelikli nakit ihtiyaçları için sıkıntı yaşamayacağı şeklinde yorumlanmaktadır (Giacomino & Mielke, 1993:56).

2.3. Getiri Oranları

Varlık, öz kaynak, devamlı sermaye ve hisse adeti kalemleri ile işletme faaliyetlerinden nakit akımları arasındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla kullanılan oranlardır. Bu doğrultuda nakit akış bazlı getiri oranları 4 adet oran ile temsil edilebilir (Carslaw & Mills, 1991; Giacomino & Mielke, 1993; Mills & Yamamura, 1998; Figlewicz & Zeller, 1991).

$$\text{Hisse Başına Nakit} = \frac{(\text{İFNA}-\text{İmtiyazlı Hisse Temettüleri})}{\text{Ortalama Adi Hisse Senedi Adedi}}$$

Hisse başına nakit oranının yüksek olması, işletmenin finansal performansı açısından olumlu karşılanmaktadır.

$$\text{Varlıkların Nakit Getirisi} = \frac{\text{İNFA}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

İşletmeler, gelir daha da önemlisi nakit yaratmak amacıyla varlık sahibi olmaktadır. Bu temel beklenti göz önünde bulundurularak varlıkların nakit getiri oranının mümkün olduğunca yüksek olması arzu edilmektedir. Oran ne kadar yüksekse işletmenin varlıklarını o derecede verimli kullandığı yorumu yapılabilir.

$$\text{Borç ve Özkaynak Nakit Getirisi} = \frac{\text{İNFA}}{\text{Borç ve Kaynak (Devamlı Sermaye)}}$$

Devamlı sermaye nakit getiri oranı, esasen varlıkların nakit getiri oranının tamamlayıcısı niteliğinde değerlendirilebilir. İşletmelere, duran varlıklarını finanse etme konusunda, vade uyumlaştırması adına, finansmanı devamlı sermaye ile sağlaması önerilmektedir. İşletmelerin esas faaliyet konusunu oluşturan işlemlerden nakit yaratabilmesi için çoğunlukla duran varlıklarından yararlanması gerektiği düşünüldüğünde her iki oranın birbiri ile yakın ilişki içinde olduğu ortaya çıkmaktadır. Diğer bir ifade ile, işletmeler hem varlıklarını verimli kullanarak nakit yaratabilmeli hem de yarattığı nakit girdisi finansman kaynağı olan devamlı sermayeyi karşılayabilmelidir. İki oran birlikte ele alındığında arzu edilen durum, varlıkların nakit getiri oranının devamlı sermaye nakit getiri oranından yüksek olmasıdır. Bu durum; işletme varlıklarının finansmanı gereği katlandığı nakit çıkışından daha fazla varlıklarından nakit girişi elde etmektedir, şeklinde yorumlanabilir.

$$\text{Özkaynak Getirisi} = \frac{\text{İNFA}}{\text{Özkaynak}}$$

Diğer nakit akış bazlı getiri oranları gibi özkaynak getiri oranının da yüksek olması arzu edilmektedir.

2.4. Finansal Güç ve Likidite Oranları

Nakit akımları üzerinden kısa ve vadeli yükümlülüklerin karşılanma gücünü ölçmek amacıyla kullanılan oranlardır. Likidite açısından Figlewicz & Zeller (1991)'in çalışmasında yer alan nakit akım likidite oranı kullanılabilir.

$$\text{Nakit Akış Likiditesi} = \frac{\text{İNFA}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Nakit akış likiditesi oranı yükseldikçe kısa vadeli yükümlülüklerin işletme faaliyetleri tarafından yaratılan nakitle karşılanabilirliği artmaktadır.

Carslaw & Mills (1991) ise nakit borç karşılama oranını finansal güç göstergesi olarak nitelendirmektedir.

$$\text{Nakit Borç Karşılama} = \frac{(\text{İNFA} - \text{Temettü})}{\text{Toplam Borç}}$$

3. NAKİT AKIŞ ORANLARININ KULLANIMINA İLİŞKİN YAPILMIŞ ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Bu başlık altında nakit akış oranları vasıtasıyla finansal performansın ölçülmesine yönelik yapılmış önceki çalışmalara yer verilmektedir.

Yılmaz (1999), çalışmasında Nakit akış yeterliliği, Uzun vadeli borç ödeme, Borç karşılama, Satışların işletme faaliyetlerinden elde edilen nakde dönüşü, Kar payı ödeme, Faaliyet göstergesi, Nakdin yeniden yatırımı, Yarıkların nakit yaratma gücü, Satışların işletme faaliyetlerinden elde edilen nakdin finansman giderlerini karşılama oranlarını kullanmıştır.

Ryu & Jang (2004), çalışmasında hem nakit akış oranlarını hem de geleneksel finansal oranları kullanarak son beş yıldaki ticari otel ve kumarhane otel şirketlerinin performanslarını incelemektedir. Analiz için bağımsız örnek t-testleri kullanılmıştır. Ticari otel ve kumarhane otel şirketlerinin performansı likidite, ödeme gücü ve operasyonel verimlilik göstergeleri kullanılarak ölçülmüştür. Sonuçlar, geleneksel oranların likiditedeki nakit akış oranlarından farklı sonuçlar ürettiğini göstermektedir.

Jooste (2006), çalışmasında SFAS 95 ve IAS 7'nin piyasaya sürülmesiyle, nakit akış tablosu mali tabloların ayrılmaz bir parçası haline geldiğini dile

getirmektedir. Jooste (1999), Giacomino & Mielke (1993) tarafından hesaplananlara benzer şekilde Güney Afrika borsasında işlem gören şirketler için nakit akış oranlarını hesaplamıştır. Bu çalışmanın temel amacı Güney Afrika endüstrileri için Giacomino & Mielke (1993) tarafından yapılabenzer endüstri ortalamaları hesaplamaktır. Bu sayede, uluslararası rekabetçi bir pazarda Güney Afrika endüstrilerinin finansal performansının daha iyi anlaşılacağı düşünülmüştür.

Karğın & Aktaş (2011), çalışmasında halka açık hisseler sahiplerine inşaat sektöründeki işletmelerin 2006 ile 2010 seneleri arasındaki nakit akış tablolarını karşılaştırmalı tablolar analizi, oran analizi ve yüzde eğilimi analizi ile değerlendirmiştir. Yatırım faaliyetlerinde kullanılan net nakit / Esas faaliyetlerinden sağlanan net nakit + Finansman faaliyetlerinde kullanılan net nakit ve Esas faaliyetlerinden sağlanan net nakit / Yatırım faaliyetlerinde kullanılan net nakit oranları kullanılmıştır. Aynı zamanda nakit akışlarının sağlamış olduğu faaliyetler modeli yöntemini de kullanmıştır. Nakit akışlarının sağlamış olduğu faaliyetler yöntemi analiz sonuçlarını diğer iki yöntemle göre daha fazla desteklemiştir.

Sakarya & Akkuş (2015), çalışmasında BİST'te işlem gören çimento sektöründe faal olan işletmelerin mali tablolarını kullanmış, bu tabloları geleneksel oranlar ve nakit akış oranları ile oluşturmuştur. 2010-2013 dönemlerine ait olan 4 yıllık verileri kullanarak 19 adet işletmenin TOPSIS yöntemi ile finansal performansını belirlemiştir. Yapılan bu çalışmanın sonucunda ise geleneksel finansal oranlar ile nakit akış oranlarının birbirinden farklı sonuçları gösterdiği görülmüştür. Geleneksel oran analizi sonucunda en iyi performansa sahip olan işletme nakit akış oranlarında aynı başarıyı gösterememiştir.

Bodur (2015), çalışması kapsamında 2012-2013 yılları arasında BİST 100'de bulunan 79 adet işletmenin nakit akış yapılarını incelemiştir. Çalışma kapsamında GYO şirketleri, finans ve futbol kulüpleri dahil edilmemiştir. BİST 100'de yer alan işletmelerin işletme faaliyetlerinden nakit yaratabildiği, özellikle 2013 yılına kadar kar kalitesinin yüksek olduğu görülmüştür. İşletme faaliyetlerinden elde edilen nakdin faiz ve anapara ödemelerini yapmayı başardığı, yine de anapara, faiz ve temettü için yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Endeks kapsamındaki değerlendirmeye bakıldığında BİST 30'un cari oranının ve borçlanma oranının BİST 100'e göre daha düşük olduğu, yine de karşılama oranlarının daha yüksek

seviyede seyrettiği görülmüştür. Bu sonuç, nakit akış analizinin, geleneksel analizden farklı sonuçlar ortaya koyabildiğini ve finansal analizin ayrılmaz bir parçası olarak dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Orhan & Başar (2015), çalışmasında BİST Ulusal 100 endeksi içerisinde bulunan 55 adet işletmenin 2008 ve 2013 yılları arasındaki nakit akış profillerini ve geleneksel finansal oranlarını incelemiş, bunlar arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Yapılan çalışmaya göre en çok başarı gösteren işletmeler Model 2 içerisinde yer almaktadır.

Başar & Azgın (2016), çalışmasında BİST’te işlem gören perakende ticaret sektöründe yer alan 6 işletmenin 2010 ve 2014 yılları arasındaki mali tablolarını ele almış, oran yöntemi ile nakit akış analizlerini yapmıştır. Aralarında korelasyon analizi yapılan oranlar ise şunlardır: FNA oranı ile İFEEN/ aktif toplamı ve İFEEN/net satışlar, Satış karlılığı ile FNA oranı, İFEEN/net satışlar ve İFEEN/kısa vadeli borçlar, Faaliyet nakit akışı ile SNA, Satışların karlılığı. Nakit akış analizlerinin sonuçlarına göre işletmelerin ortalama faaliyetlerinin pozitif yönlü nakit akış yarattığı görülmüştür. Bunun yanında yatırım nakit akışı ve finansman faaliyetleri nakit akışları ise negatif yönlü olmuştur.

Vargün & Uygurtürk (2016), çalışmasında BİST’te işlem gören inşaat ve bayındırlık sektöründeki işletmelerin 2013 ile 2015 yılları arasındaki nakit akış oranlarını incelemiş, bu oranlar sayesinde finansal performans ölçümü sağlamıştır. Finansal tablolardan yararlanılarak nakit akış oranları hesaplanmış, hesaplanan tüm oranlar VIKOR yöntemi aracılığı ile analiz edilmiştir. Yıllara göre işletmelerin performans sıralamalarında farklılıklar ortaya çıkmıştır. Söz konusu inşaat ve bayındırlık sektörü olduğunda nakit akışların istikrarsız olduğu, bu durumun ise ekonomik değişimleri tetiklediği yorumu yapılmıştır.

Karadeniz, Kahiloğulları Dalak, & Beyazgül (2017) çalışmasında 32 ülkenin borsasında işlem gören 244 restoranın 2011 ile 2016 yılları arasındaki nakit akışları değerlendirilmiştir. Nakit akışlarının sağladığı faaliyetler yöntemi ile birlikte uluslararası karşılaştırma yapma imkanı elde edilmiştir. Çalışmanın sonucuna göre işletmelerin geneli başarılı işletme profiline sahiptir. En sık görülen profil ise büyüyen işletme profilidir.

Kepçe (2017), çalışmada Gup ve diğerlerinin 1993 senesinde geliştirmiş olduğu modelden yararlanılarak işletmelerin finansal niteliklerinin tespit edilip

edilemeyeceği sorusuna yanıt aranmıştır. BİST 100 endeksinde yer alan işletmelerin 2011 ile 2015 yılları arasındaki verilerinden yararlanılmış, finansal oranlar elde edilmiştir. Kendall's Tau τ_b yöntemi kullanılmış, böylelikle model analizi ile finansal oranlar arasında bir bağlantı kurulmaya çalışılmıştır. Çalışmanın sonucuna bakıldığında bazı finansal oranların modellerin korelasyonu olduğu gözlemlenmiştir. Ancak, korelasyonların oranları çok düşük çıkmış, bu da modellerin işletmelerin finansal açıdan belirlenmesinde yeterli olmadığını göstermiştir. Model analizinin diğer analizlerin bir tamamlayıcısı olarak kabul edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Das (2018), çalışmasında akit akış oranlarının artık geleneksel oranlardan daha fazla kullanılmakta olduğunu çünkü daha etkili ve doğru sonuçlar verdiğini ifade etmektedir. Das (2018), nakit akışına dayalı oranların özellikle önemli olduğunu çünkü bunların yalnızca işletmenin kredi notunda önemli bir rol oynamakla kalmaz, aynı zamanda bir şirketin başarısızlığını da tahmin etmede kullanılabileceğine değinmektedir. Çalışmada nakit akış oranlarının finansal bilgi kullanıcılarına finansal analiz konusunda yeni bir bakış açısı verdiği bulgusuna ulaşılmıştır.

4. BİST KİMYA, PETROL PLASTİK ENDEKS ŞİRKETLERİ ÜZERİNE UYGULAMA

4.1. Araştırma Kapsamı, Yöntemi ve Veri Seti

İşletmelerin finansal açıdan sürdürülebilirliği ve gelişmesi noktasında finansal analiz paydaşlara önemli bilgiler sunmaktadır. Farklı finansal analiz teknikleri olmakla birlikte uygulamada en sık başvurulan yöntemin oran analizi tekniği olduğu söylenebilir. Bu bilgi doğrultusunda araştırmada finansal analiz tekniği olarak oran analizi tercih edilmiştir. Oran analizi tekniğinde hangi oranların kullanılacağı önem arz etmektedir. İşletmelerin finansal durum tablosu ve kar zarar tablosundan yararlanılarak hesaplanan oranlar geleneksel oranlar olarak adlandırılmaktadır. Geleneksel oranların yanında işletmelerin nakit akış tablosundan elde edilen bilgilerin de kullanılarak hesaplanan nakit akış oranları mevcuttur.

Araştırmada işletmelerin finansal performansları TOPSIS yöntemi ile sıralamaya tabi tutulmuştur. Bu aşamada öncelikle geleneksel oranlara göre bir performans sıralaması yapılmış; sonrasında ise nakit akış oranlarına göre performans

sıralaması yapılmıştır. Son olarak, geleneksel oranlara ve nakit akış oranlarına göre elde edilen sıralamalar karşılaştırılmıştır.

Çalışma kapsamında Türkiye’de faaliyetlerini sürdüren ve BİST kimya petrol plastik endeksinde işlem gören 17 işletmenin finansal performansları 2018 ve 2019 dönemleri için analize tabi tutulmuştur. Araştırma kapsamındaki işletmelerin finansal tabloları, kamuyu aydınlatma platformunun resmi internet sitesinden elde edilmiştir. Araştırma kapsamındaki işletmelerin listesi aşağıdaki gibidir.

Tablo 1. Araştırma Kapsamındaki İşletmeler

	İŞLETME ADI	KISALTMA
1	ADANA ÇİMENTO SANAYİİ TİCARET A.Ş.	ADANA
2	AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ TİCARET A.Ş.	AKCNS
3	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.	AKSA
4	ARÇELİK A.Ş.	ARCLK
5	AYGAZ A.Ş.	AYGAZ
6	ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	CİMSA
7	EİS ECZACIBAŞI İLAÇ, SİNAİ VE FİNANSAL YATIRIMLAR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ECILC
8	FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.	FROTO
9	KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.	KOZAL
10	OTOKAR OTOMOTİV VE SAVUNMA SANAYİ A.Ş.	OTKAR
11	PINAR SÜT MAMÜLLERİ SANAYİİ A.Ş.	PNSUT
12	TEKFEN HOLDİNG A.Ş.	TKFEN
13	TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.	TOASO
14	TÜRK TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	TTKOM
15	TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.	TTRAK
16	TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.	TUPRS
17	ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.	ULKER

4.2. Araştırmada Kullanılan Oranlar

Araştırma kapsamında hem geleneksel oranlardan hem de nakit akış oranlarından yararlanılmıştır. Çalışmanın analizinde kullanılacak olan geleneksel oranlar Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Geleneksel Oranlar

LİKİDİTE ORANLARI		
1	Cari Oran	Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Borçlar
2	Nakit Oran	(Hazır Değerler + Pazarlanabilir Menkul Kıymetler) / Kısa Vadeli Borçlar
FAALİYET ORANLARI		
1	Duran Varlık Devir Hızı	Satışlar / Net Duran Varlıklar
2	Varlık Devir Hızı	Satışlar / Toplam Varlıklar
3	Ticari Alacak Devir Hızı	Satışlar / Ticari Alacaklar
MALİ YAPI ORANLARI		
1	Finansal Kaldıraç Oranı	Toplam Borç / Toplam Kaynak
2	Finansman Oranı	Özkaynaklar / Toplam Borçlar
KARLILIK ORANLARI		
1	Satış Karlılığı	Net Kar / Net Satışlar
2	Varlıkların Karlılığı	FVAÖK / Toplam Varlık
3	Özkaynak Karlılığı	Net Kar / Özkaynaklar

Araştırma kapsamında yararlanılan nakit akış oranları Tablo 3’te gösterilmektedir.

Tablo 3. Nakit Akış Oranları

KALİTE VE VERİMLİLİK ORANLARI		
1	Kar Kalitesi	$\text{İFNA} / \text{Kar}$
2	Satış Başına Nakit	$\text{İFNA} / \text{Satışlar}$
3	Faaliyet Endeksi	$\text{İFNA} / \text{Sürdürülen Faaliyet Karı}$
KARŞILAMA VE YETERLİLİK ORANLARI		
1	Nakit Faiz Karşılama	$\text{İFNA} / \text{Ödenen Faiz}$
2	Nakit Borç Karşılama	$(\text{İFNA} - \text{Temettü}) / \text{Borçların Kısa Vadeli Yükümlülüğü}$
3	Nakit Karşılama Temettü	$\text{İFNA} / \text{Temettü}$
4	Yatırım Oranı	$(\text{İFNA} - \text{Temettü}) / \text{Varlık Alımları}$
5	Kritik Ödemeleri Karşılama Oranı	$(\text{İFNA} + \text{Ödenen Faiz}) / (\text{Ödenen Faiz} + \text{Anapara Ödemesi} + \text{Ödenen Temettü})$
6	Nakit Akış Yeterliliği	$\text{İFNA} / (\text{Uzun Vadeli Borç Ödemesi} + \text{Varlık Alımı} + \text{Temettü Ödemesi})$
GETİRİ ORANLARI		
1	Hisse Başına Nakit	$(\text{İFNA} - \text{İmtiyazlı Hisse Temettüleri}) / \text{Ort. Adi Hisse Senedi Adedi}$
2	Varlıkların Getirisi Nakit	$\text{İFNA} / \text{Toplam Varlıklar}$
3	Borç ve Özkaynak Getirisi	$\text{İFNA} / \text{Borç ve Kaynak}$
4	Özkaynak Getirisi	$\text{İFNA} / \text{Özkaynak}$
FİNANSAL GÜÇ VE LİKİDİTE ORANLARI		
1	Nakit Akış Likiditesi	$\text{İFNA} / \text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}$
2	Nakit Borç Karşılama	$(\text{İFNA} - \text{Temettü}) / \text{Toplam Borç}$

4.3. Araştırmanın Bulguları

Çalışma kapsamında geleneksel oranlar (2018), geleneksel oranlar (2019), nakit akış oranları (2018) ve nakit akış oranları (2019) olmak üzere 4 farklı karar matrisi oluşturulmuştur. TOPSIS yöntemi vasıtasıyla yapılan performans

sıralamasına ilişkin sonuçlar, geleneksel oranlar ve nakit akış oranları için ayrı ayrı elde edilmiştir.

Araştırmanın bulguları neticesinde geleneksel oranlar vasıtasıyla yapılan finansal performans sıralaması ile nakit akış oranları kullanılarak yapılan finansal performans sıralaması karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır. Tablo 4, 2018 yılı için yapılan finansal performans sıralamalarını karşılaştırmalı olarak göstermektedir.

Tablo 4. 2018 Yılı için Finansal Performans Sıralamaları

İşletme	Geleneksel Oranlara Göre		Nakit Akış Oranlarına Göre	
	C*	Sıra	C*	Sıra
KOZAL	0,6157	1	0,5000	1
AKCNS	0,3627	2	0,3222	5
ADANA	0,3382	3	0,0018	17
ECILC	0,3046	4	0,1732	10
FROTO	0,2997	5	0,1832	8
AYGAZ	0,2887	6	0,0570	14
TUPRS	0,2813	7	0,0440	16
TTRAK	0,2228	8	0,0453	15
TKFEN	0,2042	9	0,3273	4
TOASO	0,2041	10	0,1562	12
OTKAR	0,1774	11	0,2471	6
PNSUT	0,1352	12	0,1820	9
ARCLK	0,1349	13	0,2127	7
ULKER	0,1321	14	0,1209	13
AKSA	0,1150	15	0,1652	11
TTKOM	0,1074	16	0,3456	3
CIMSA	0,0818	17	0,4043	2

Geleneksel oranlara göre en iyi performans gösteren şirketlerin başında KOZAL gelmektedir. KOZAL'ı AKCNS, ADANA, ECILC ve FROTO takip etmiştir. Yıl içinde en kötü performansı gösteren şirketler ise CIMSA, TTKOM, AKSA, ULKER ve ARCLK olmuştur. Nakit akış oranlarına bakıldığında en başarılı performans gösteren şirketlerin sırası ile KOZAL, CIMSA, TTKOM, TKFEN ve AKCNS olduğu görülmektedir. En kötü performans gösteren işletmeler ise ADANA, TURPS, TTRAK, AYGAZ ve ULKER olmuştur. KOZAL her iki yöntem de en başarılı performans sergileyen işletme olurken geri kalan sıralamada ciddi farklılıklar olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin ADANA işletmesi, geleneksel oranlara göre finansal başarı açısından 3. Sıradayken; nakit oranlarına göre 17. Sıraya gerilemektedir. Benzer ifadeler ECILC, AYGAZ, TUPRS işletmeleri için de kullanılabilir.

Tablo 5, 2019 yılı için yapılan finansal performans sıralamalarını karşılaştırmalı olarak göstermektedir.

Tablo 5. 2019 Yılı için Finansal Performans Sıralamaları

İşletme	Geleneksel Oranlara Göre		Nakit Akış Oranlarına Göre	
	C*	Sıra	C*	Sıra
KOZAL	0,6825	1	0,5222	1
ADANA	0,3488	2	0,1737	9
FROTO	0,3068	3	0,1310	13
AKCNS	0,2905	4	0,2503	5
ECILC	0,2723	5	0,0839	14
OTKAR	0,2647	6	0,1379	12
AYGAZ	0,2310	7	0,0638	17
TOASO	0,2244	8	0,2882	3
TUPRS	0,2060	9	0,2294	8
TKFEN	0,2043	10	0,0799	16
TTRAK	0,1999	11	0,2542	4
TTKOM	0,1526	12	0,2484	6
ULKER	0,1346	13	0,1590	11
AKSA	0,1323	14	0,2503	5
ARCLK	0,1292	15	0,1710	10
PNSUT	0,1267	16	0,0802	15
CIMSA	0,0521	17	0,4457	2

2019 yılı için finansal performans değerlendirmesinde geleneksel oranlara göre en başarılı olan işletmenin KOZAL olduğu görülmektedir. KOZAL'ı sırası ile ADANA, FROTO, AKCNS ve ECILC takip etmiştir. En kötü performans gösteren işletmeler ise CIMSА, PNSUT, ARCLK, AKSA ve ULKER olmuştur. Nakit akış oranlarına göre yapılan sıralamada en başarılı performans gösteren işletmenin KOZAL olduğu görülmektedir. KOZAL'ı sırası ile CIMSА, TOASO, TTRAK ve AKSA izlemiştir. En kötü performans sırası ise şu şekildedir: AYGАZ, TKFEN, PNSUT, ECILC ve FROTO. 1 yıl içerisinde geleneksel oranlara göre KOZAL'ın yüksek performansının süreklilik sağladığı, AKCNS'anın performansının düştüğü ve ADANA'nın finansal performansını yükselttiği görülmektedir. Nakit akış oranlarına göre ise TTKOM, AKCNS ve TKFEN performans düşüşü yaşamış, TTRAK, TOASO ve AKSA yükselişe geçerek finansal performans açısından bu işletmelerin üstüne çıkmayı başarmıştır.

5. SONUÇ

Kimya, Petrol ve Plastik sektöründe üretilen ürünlerin çok büyük bir bölümü diğer sektörlerde ara mal veya hammadde olarak kullanılmaktadır. Bu özelliği dolayısıyla kimya, petrol ve plastik sektörünün hem gündelik yaşam hem de diğer sektörler için vazgeçilmez öneme sahip olduğu söylenebilir. Kimya, petrol ve plastik sektörü teknoloji – sermaye yoğun bir sektördür; bu nedenle sektördeki işletmelerin aktif büyüklüklerinin yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Sektörün maliyet bileşenleri oldukça fazladır ve maliyetlerin büyük bir kısmı yabancı para cinsinden ithal edilen ürünlere dayanmaktadır. Bu açıdan kimya, petrol ve plastik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin aktif yapısı, borçluluk durumu, karlılık durumu gibi finansal oranlarının yanında nakit akış durumlarının da yakından gözlemlenmesi ve analiz edilmesi oldukça önemli görülebilir. Bu görüş doğrultusunda çalışmada Türkiye'de faaliyetlerini sürdüren ve BİST kimya petrol plastik endeksinde işlem gören 17 işletmenin finansal performansları 2018 ve 2019 dönemleri için analize tabi tutulmuştur. Araştırmada işletmelerin finansal performansları TOPSIS yöntemi ile sıralamaya tabi tutulmuştur. Bu aşamada öncelikle geleneksel oranlara göre bir performans sıralaması yapılmış; sonrasında ise nakit akış oranlarına göre performans sıralaması yapılmıştır. Son olarak, geleneksel oranlara ve nakit akış oranlarına göre elde edilen sıralamalar karşılaştırılmıştır.

Yapılan karşılaştırma neticesinde geleneksel oranlar ile nakit akış oranları bazı sıralamaların farklılaştığı görülmektedir. Finansal performans açısından diğerlerine göre en az başarılı işletmeler geleneksel oranlara göre CIMSA, TTKOM (2018 yılında) ve PNSUT, CIMSA (2019 yılında) olurken nakit akım oranlarına göre en az başarılı olan işletmeler ADANA, TUPRS, TTRAK (2018 yılında), AYGAZ, TKFEN, PNSUT (2019 yılında) olarak belirlenmiştir. En başarılı şirket sıralamasında zirvede olan isim hem geleneksel oranlar hem de nakit akım oranları için KOZAL olmuştur. Ancak, sıralamanın ikinci işletmeden itibaren farklılaştığı görülmektedir. Bu bulgu ışığında işletmelerin finansal durumunun değerlendirilmesi noktasında geleneksel oranların yanında nakit akış bazlı oranların da kullanılmasının daha sağlıklı olacağı sonucuna ulaşılabılır. Bu bulgu, Sakarya & Akkuş (2015), Bodur (2015), Vargün & Uygurtürk (2016), Kepçe (2017), Das, (2018) ve Ryu & Jang (2004)'in bulguları ile örtüşmektedir. Söz konusu çalışmalarda farklı işletmeler, farklı dönemler hatta farklı analiz yöntemleri kullanılarak bu çalışmanın temel bulgusuna benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Bu çalışmanın temel bulgusu; sadece geleneksel oranlara bakılarak yapılan analizler ile sadece nakit akış oranlarına bakılarak yapılan analizlerin finansal bilgi kullanıcılarına eksik bilgi sunacağı şeklindedir. Bu çalışmada elde edilen bulgular neticesinde gerek uygulamacılara gerekse de akademisyenlere finansal performans değerlendirmesi noktasında hem nakit akış oranlarını hem de geleneksel oranları kullanmaları önerilmektedir. Bu yönüyle çalışmanın işletme içindeki ve işletme dışındaki finansal analistlere katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada kimya, petrol ve plastik sektöründe faaliyet gösteren 17 işletmenin 2018 ve 2019 dönemleri yıllık finansal raporlardan elde edilen verilerden yararlanılmıştır. Dolayısıyla, araştırmanın bulguları sektörün tamamını temsil etmemektedir. Elde edilen bulgular ve bulgulara dayanılarak yapılan değerlendirmeler bu kısıt kapsamında değerlendirilmelidir.

Kimya, petrol ve plastik sektörü sermaye yoğun bir sektördür; emek yoğun sektörler için yapılacak benzer çalışmaların da karşılaştırma yapabilmek adına literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Başar, A., & Azgın, N. (2016). İşletme Performansının Ölçülmesinde Nakit Akım Analizlerinin Esasları ve Borsa İstanbul Perakende Sektöründe Bir Araştırma. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(23), 780-804.
- Beaver, W. H. (1966). Financial Ratios As Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4(Empirical Research in Accounting: Selected Studies), 71-111.
- Bodur, G. (2015). Nakit akım tablolarının analizi. Ankara: Başkent Üniversitesi SBE.
- Carslaw, C. A., & Mills, J. R. (1991). Developing ratios for effective cash flow statement analysis. *Journal of Accountancy*, 172(5), 63.
- Das, S. (2018). Analysis of cash flow ratios: A study on CMC. *Accounting*, 4(1), 41-52.
- Figlewicz, R. E., & Zeller, T. L. (1991). An analysis of performance, liquidity, coverage and capital ratios from the statement of cash flows. *Akron Business and Economic Review*, 22(1), 64-81.
- Giacomino, D. E., & Mielke, D. E. (1993). Cash flows: Another approach to ratio analysis. *Journal of Accountancy*, 175(3), 55-58.
- Jooste, L. (2006). Cash flow ratios as a yardstick for evaluating financial performance in African businesses. *Managerial Finance*, 32(7), 569-576.
- Karadeniz, E., Kahiloğulları Dalak, S., & Beyazgül, M. (2017). Halka Açık Restoran İşletmelerinin Nakit akım Profillerinin Analizi: Uluslararası Bir Karşılaştırma. *VI. Ulusal II. Uluslararası Doğu Akdeniz Turizm Sempozyumu* (s. 107 - 120). Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi.

Karğın, M., & Aktaş, R. (2011). Türkiye Muhasebe Standartlarına Göre Raporlanmış Nakit akım Tablosu ve Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(52), 1-23.

Kepçe, N. (2017). Nakit akım Bilgilerini Farklı Şekilde Kullanarak İşletmelerin Ekonomik Özelliklerini Değerlendirebilir Miyiz? Türk İmalat Sektörü Örneği. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 62-69.

Mills, J., & Yamamura, J. H. (1998). The power of cash flow ratios. *Journal of Accountancy*, 186(4), 53-62.

Orhan, A., & Başar , B. (2015). İşletmelerde Nakit akım Profilleri Ve Analizi: BIST 100 İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe Ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 8(2), 107-122.

Penman, S. (2006). *Financial Statement Analysis and Security Valuation* (5th Edition b.). NY: MacGraw-Hill.

Ryu, K., & Jang, S. (2004). Performance measurement through cash flow ratios and traditional ratios: A comparison of co mmercial and casino hotel companies. *The Journal of Hospitality Financial Management*, 12(1), 15-25.

Saban, M., Gürkan, S., & Vargün, H. (2018). *Finansal Muhasebe*. İstanbul: Beta.

Sakarya , Ş., & Akkuş, H. (2015). Finansal Performansın Ölçülmesinde Geleneksel Oranlar İle Nakit akım Oranlarının Karşılaştırmalı Analizi: BİST Çimento İşletmeleri Üzerine TOPSIS Yöntemi İle Bir Uygulama. *AKÜ İİBF Dergisi*, 17(1), 109-123.

Vargün, H., & Uygurtürk, H. (2016). Finansal Performans Ölçüm Aracı Olarak Nakit Akım Odaklı Finansal Analiz: İnşaat ve Bayındırlık Sektörü Üzerine Bir Uygulama. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi, Özel Sayı*, 358 - 369.

Yılmaz, H. (1999). İşletmelerin Finansal Yönetiminde Nakit akım Oran Analizi. *9 Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 185-198.

Zeller, T. L., & Stanko, B. B. (1994). Operating cash flow ratios measure a retail firms ability to pay. *Journal of Applied Business Research*, 10(4), 51-59.