



Gönderiliş Tarihi: 16/11/2018  
Kabul Tarihi: 22/11/2018  
ORCID 0000-0002-5290-3514

## ÇALIŞMA SERMAYESİ YÖNETİMİNDE ETKİNLİK DURUMUNUN TESPİTİ: BIST GIDA SEKTÖRÜ FİRMALARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

İkut Elif KANDİL GÖKER<sup>1</sup>

### ÖZ

*Çalışma sermayesi yönetimi, firmaların hangi dönen varlık unsurlarına ne kadar yatırım yapılması gerektiği ve bu yatırımların hangi finansman kaynakları kullanılarak temin edilmesi gerektiği hususlarına ilişkindir. Ağırlıklı olarak nakit ve nakit benzerleri, finansal varlıklar, ticari alacaklar ve stoklar kalemlerinden oluşan çalışma sermayesi yönetimi kısa vadeli kararları içermekte ancak hem kısa vade hem de uzun vadede firmanın karlılık, risk durumlarını etkilemektedir. Bu nedenle firmaların etkin bir çalışma sermayesi yönetimi gerçekleştirip gerçekleştirmediklerinin tespiti önem arz etmektedir. Bu çalışma ile literatürde çalışma sermayesi yönetimine ilişkin yaygın olarak kullanılan finansal oranların yerine Bhattacharya (1997) tarafından geliştirilmiş olan Çalışma Sermayesi Yönetimi Endeksi ile 2010-2017 döneminde BIST'te işlem gören 24 adet gıda sektörü firmasının çalışma sermayesi yönetimi etkinlik düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen bulgular ele alınan 8 yıllık inceleme döneminde firmaların ortalama çalışma sermayesi yönetimi endeks değerlerinin 1'in üzerinde olduğunu dolayısıyla söz konusu firmaların etkin bir çalışma sermayesi yönetimi gerçekleştirdiklerini ortaya koymuştur.*

**Anahtar Kelimeler:** Çalışma Sermayesi Yönetimi, Bhattacharya Çalışma Sermayesi Yönetimi Endeksi, BIST Gıda Sektörü Firmaları

**Jel Kodu:** G32

## DETERMINATION OF EFFICIENCY OF WORKING CAPITAL MANAGEMENT:A STUDY ON BIST FOOD SECTOR FIRMS

### ABSTRACT

*The working capital management relates to which current assets the firms are invested in, how much current asset investment should be made and which financing sources should be obtained. Working capital management, mainly consists of cash and cash equivalents, financial assets, trade receivables and inventories, is required to short term decisions. However, it directly affects both short term and long term profitability and risk of firms. Therefore, it is important to determine whether the firms have an effective working capital management. In this study, it is aimed to determine the working capital management index of the 24 food sector firms traded in BIST in 2010-2017 period by Bhattacharya (1997) Working Capital Management Index instead of the commonly used financial ratios in working capital management in the literature. According to the findings, the average working capital management index values of the firms in the 8-year examination period were above 1, and thus, it is realized that the firms in question had an effective working capital management.*

**Keywords:** Working Capital Management, Bhattacharya Working Capital Management Index, BIST Food Sector Firms

**Jel Code:** G32

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Kırıkkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Muhasebe-Finansman ABD, elifkandil@kku.edu.tr,

## GİRİŞ

Firmaların üretim, satış ve tahsilat fonksiyonlarını devam ettirebilmek için kullandıkları ve kısa sürede nakde çevrilebilme özelliği olan varlıklar çalışma sermayesi olarak adlandırılmaktadır. Firmaların bahse konu fonksiyonları eş zamanlı olarak yerine getiremiyor olmaları özellikle stok ve alacak yönetiminde ihtisaslaşmayı beraberinde getirmiştir. Bununla birlikte çalışma sermayesi unsurlarında meydana gelebilecek değişimlerin planlı olmaması, unsurların birbirlerine dönüşme özelliğinin ve yoğunluğunun fazla olması bu unsurların bir bütün olarak değerlendirilmelerini ve yönetilmelerini gerekli kılmıştır (Çakır ve Küçükkaplan, 2012:70). Finansal yönetimin etkin bir şekilde yürütülebilmesinde yeterli düzeyde çalışma sermayesine sahip olunması gerektiği, söz konusu çalışma sermayesinin iyi yönetilmesi ile firmaların hem likidite (Chang 2018) hem de karlılık düzeyleri (Coşkun ve Kök 2011, Şekeroğlu ve Altan 2013, Aygün 2012) bakımından arzu edilen sonuçlarla karşılaşacağı pek çok kesim tarafından kabul görmektedir. Gerekenden düşük düzeyde çalışma sermayesine sahip olmak firmaların likidite durumunu zayıflatırken, gerekenden daha fazla çalışma sermayesine sahip olmak ise karlılığı azaltıcı bir etki yaratmaktadır. Dolayısıyla firmalar için optimal bir çalışma sermayesi belirlenmesi bir gereklilik arz etmektedir. Ancak gerek faaliyet ölçeği, hammadde temin edilebilirliği, kullanılan teknolojinin yapısı, firmanın kredi politikası faktörlerinden ötürü, gerekse firmanın piyasadaki rekabet gücüne bağlı olarak sürekli değişkenlik göstermesi özelliğinden ötürü çalışma sermayesi için optimal düzeyinin belirlenmesi oldukça güçtür (Kaur ve Sign, 2013). Diğer taraftan çalışma sermayesi, firmalara kısa dönemli kredi veren kuruluşlar için önemli bir değerlendirme kriteri niteliğinde olup, yüksek düzeydeki çalışma sermayesi kreditorlerin firmaları kredibilitesi yüksek firma olarak sınıflandırmalarını sağlamaktadır. Bununla birlikte sermaye karlılığına katkıda bulunmaması nedeniyle çalışma sermayesinin finansal performansı sınırlayan bir etkisinin olduğu da değerlendirme esnasında göz önünde bulundurulmaktadır (Öz, Güngör, 2007: 320).

İşletme finansmanı, sermaye bütçeleme, sermaye yapısı ve çalışma sermayesi yönetimi alanlarına odaklanmıştır. Sermaye bütçeleme ve sermaye yapısına ilişkin kararlar uzun vadeli kararları içerirken çalışma sermayesi yönetimi kısa vadeli yatırım ve finansman kararlarını içermektedir (Aygün, 2012: 215). Çalışma sermayesi yönetimi, çalışma sermayesini oluşturan dönen varlık unsurlarının tutarlarının ne olması ve hangi finansman kaynakları kullanılarak temin edilmesi gerektiği hususlarında karar alma ve uygulama süreci olarak nitelendirilebilir. Nakit ve nakit benzerleri, finansal varlıklar, ticari alacaklar ve stoklar kalemlerinden oluşan çalışma sermayesinin finansmanı hem iç hem de dış kaynaklar ile sağlanabilmektedir. Firmaların çalışma sermayesi düzeyini etkileyen pek çok faktör söz konusudur. Doğan ve Elitaş (2014) firmaların nakit dönüşüm süreleri, aktif karlılıklarının çalışma sermayesi düzeyini pozitif yönde etkilediğini; buna karşılık finansal kaldıraç ve firma büyüklüğünün ise negatif yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Dolayısıyla gerek çalışma sermayesi yaratmak adına yararlanılan kaynaklardan dolayı, gerekse çalışma sermayesini etkileyen içsel ve dışsal faktörlerden dolayı çalışma sermayesi yönetimi firmaların karlılık ve risk durumlarını doğrudan etkilemektedir. Bu etkinin yönü hususunda literatürde farklı görüşler yer almaktadır. Akbulut (2011), çalışma sermayesi yönetimi ile karlılık arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşırken, Aktaş vd. (2015) önemli bir çalışma sermayesi unsuru olan ticari alacaklar kalemindeki artışın müşterilere kredi verilmesi yoluyla satış gelirlerini artırmak, fiyat farklılaşmasını sağlamak, ürün kalitesi hususunda müşteriye güvence vermek suretiyle uzun vadeli bir ilişki geliştirmeyi temin ederek karlılık artışını sağlayacağını öne sürmüştür. Ağırlıklı olarak çalışma sermayesi yönetiminin karlılık, likidite ve risk durumuna etkisini konu alan çalışmalarda çalışma sermayesi yönetimi çeşitli oranlar ile ölçülmüştür. Aygün (2012), Yücel ve Kurt (2002), Garcia-Teruel ve Martinez Solano (2007), Aksoy (2013) gibi pek çok yazarın çalışması alacakların ortalama tahsilat süresi, stok tutma süresi ve kısa vadeli borç ödeme süresini birlikte göz önünde bulunduran nakit dönüşüm süresini çalışma sermayesi yönetimi göstergesi olarak alırken, Çakır ve Küçükkaplan (2012), Şamiloğlu ve Demirgüneş (2008), Demireli vd. (2014), Sağlam ve Karaca (2015) gibi birçok

çalışma ise nakit dönüşüm süresi unsurları olarak sayılan oranları ve likidite oranlarını ayrı ayrı birer gösterge olarak almıştır.

Firmaların karlılık, likidite ve risk durumlarına olan etkisi nedeniyle çalışma sermayesinin etkin bir şekilde yönetilip yönetilmediğinin tespit edilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu çalışma ile ulusal yazında daha önce hiç ele alınmamış olan Bhattacharya (1997) Çalışma Sermayesi Yönetimi Etkinlik Endeksi ile nitelikleri itibariyle çalışma sermayesi yönetiminin çok önemli olduğu ticaret işletmelerinde çalışma sermaye yönetiminin etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bhattacharya (1997), çalışma sermayesi yönetimi ile ilgili temel gösterge olarak alınan birtakım rasyolara alternatif olarak geliştirmiş olduğu endeks ile firmaların çalışma sermayesi yönetimindeki etkinliklerini belirlemektedir. Pek çok ülkede, pek çok farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmaların çalışma sermayesi etkinlik düzeylerinin tespit edilmesinde kullanılan söz konusu endeks henüz Türkiye’de herhangi bir sektörde etkinlik tespiti amacıyla kullanılmamıştır. Dolayısıyla bu çalışma bu anlamda ulusal literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

## **1. LİTERATÜR TARAMASI**

Bhattacharya (1997) tarafından geliştirilen çalışma sermayesi yönetimi etkinlik endeksi hesaplama yöntemi ile çeşitli ülkelerde farklı farklı sektörlerde faaliyet göstermekte olan firmaların çalışma sermayesi yönetim etkinlikleri hesaplanmış ve bulgular pek çok akademik çalışmaya konu olmuştur. Ağırlıklı olarak Hindistan’da kullanılmış olan Bhattacharya (1997) modeli sağlık, demir çelik, çimento, gıda gibi pek çok sektörde firmaların çalışma sermayesi yönetimlerindeki etkinlik durumlarına ilişkin somut tespitlerde bulunulmasına olanak tanımıştır. Söz konusu çalışmalardan birinde Ghosh ve Maji (2004) 1992-2002 döneminde Hindistan çimento sektöründe faaliyet gösteren 20 büyük firmanın çalışma sermayesi yönetim etkinliğini ölçmüşlerdir. Hesaplanan endeks değerlerine göre Hindistan çimento sektöründe faaliyet gösteren firmaların çalışma sermayesi yönetiminde etkin olmadıkları görülmüş, 10 yıllık inceleme döneminin 6 yılında çimento sektörü etkinlik endeksi ortalamasının 1’den küçük olduğu ifade edilmiştir. Ramachandran ve Janakiraman (2009) çalışma sermayesi yönetimindeki etkinlik ile faiz ve vergi öncesi kar arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında çalışma sermayesi etkinliğini Bhattacharya (1997)’nın modeline dayanarak performans endeksi (PI), faydalanma endeksi (UI) ve etkinlik endeksi (EI) olmak üzere üç farklı endeks hesaplayarak ölçmüşlerdir. 1997-2006 dönemleri için Hindistan Sermaye Piyasasına kote olmuş 85 kağıt üretici firmadan 30 firmanın verilerini kullanarak çalışma sermayesi etkinliğine ilişkin endeksleri hesaplamışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre; pek çok yıl için PI ve EI değerinin 1’den küçük olduğunu, ancak ortalama PI’nın 1’e çok yakın bir değerde olduğunu (0.93), ortalama EI’nın ise 1’den büyük olduğunu (1.01), bu durumun da satış geliri elde etmek üzere dönen varlıklar yönetilmesi ve makul bir çalışma sermayesi yönetim politikasının benimsenmesi ile kağıt sektöründeki firmaların çalışma sermayelerini tatmin edici şekilde yönettiklerini gösterdiğini belirtmişlerdir. EI endeksinin en yüksek olduğu dönemin hemen arkasındaki dönem endeksin en düşük düzeyde olduğunu ya da tam tersi bir durumun söz konusu olduğunu, bu durumun sektördeki firmaların çalışma sermayesi yönetim politikalarının istikrarı sağlayacak kadar sağlam olmadığını bir işareti olabileceğini öne sürmüşlerdir. Kaur ve Singh (2013), Bombay Menkul Kıymetler Piyasası 200 Endeksinde yer alan 14 sermaye malı üretici firması üzerinde yaptıkları araştırmalarında 2000-2010 dönemi için tüm firmaların PI, UI ve EI değerlerini hesaplamışlar, ele alınan dönem itibariyle her bir endeks değeri için en yüksek ve düşük değerlere sahip olan firmaları belirtmişlerdir. İki firma dışında tüm firmaların EI değerlerinin 1’den büyük olduğunu, en yüksek oran olarak 2004 yılında tüm firmaların %78’inin çalışma sermayesi yönetimi etkinlik endekslerinin 1’den büyük olduğunu, bununla birlikte EI değeri itibariyle etkin olan firma sayısının yüzdesel dağılımının ele alınan on yıllık süreçte %38 ile %78 arasında değiştiğini belirtmişlerdir. Praveena ve Mahendran (2013), şeker fabrikalarının performansının şeker kamışına ulaşılabilirliğe bağlı olduğunu vurgulamışlar, bununla birlikte stok düzeyinin sektörden sektöre değiştiğini ifade etmişlerdir. Bu bağlamda etkin çalışma sermayesi yönetiminin kurumsal stratejilere

ulaşmada önemli bir gereklilik olduğunun altını çizerek Hindistan şeker sektöründe faaliyet gösteren 41 firmanın 2007-2012 dönemi için çalışma sermayesi etkinlik düzeylerini geleneksel finansal oranlar yerine Bhattacharya (1997)'nin geliştirmiş olduğu yaklaşıma dayanarak PI, UI ve EI hesaplamak suretiyle değerlendirmişlerdir. Elde ettikleri bulgulara göre şeker endüstrisindeki firmaların tamamının PI değerlerinin 1'den büyük olduğunu, UI değerlerinin iki firma dışında tamamının yine 1'den büyük olduğunu dolayısıyla toplam etkinlik endeksi olan EI değeri itibariyle tüm firmaların ele alınan dönem itibariyle etkin bir çalışma sermayesi yönetimlerini olduğunu tespit etmişlerdir. Kaur (2014) da Bombay Menkul Kıymetler Piyasası 200 Endeksinde yer alan 13 sağlık firmasının 2000-2014 dönemi için çalışma sermayesi yönetimindeki etkinliklerini yine Bhattacharya (1997)'nin geliştirmiş olduğu model ile ölçerek söz konusu firmaların etkinlik düzeylerini sektör düzeyine getirme başarısını regresyon analizi ile tespit etmiştir. Ele alınan dönem itibariyle 2 firma dışında tüm firmaların etkin bir çalışma sermayesi yönetimine sahip olduğunu, tüm firmaların regresyon analizi sonucu beta katsayılarının 1'den küçük olduğunu dolayısıyla sektörün çalışma sermayesi yönetimi etkinlik düzeyine ulaşmak için daha iyi bir planlama yapmaları gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Son olarak firmaların çalışma sermayesi yönetim etkinlikleri ile Kar/Dönen Varlık değişkeni arasında yüksek korelasyon olduğunu, bunun da dönen varlıkların doğru yönetilmesi ve bu varlıklardan doğru şekilde faydalanılması durumunda firma karlılığında artış ile karşılaşılmasını sağlayacağını ifade etmiştir. Sharma (2015) Hindistan çay birliğine üye, aile şirketi statüsüne haiz toplam 19 firmadan çalışmanın amacına uygun seçilmiş 4 çay üreticisi firma üzerine yaptığı araştırma ile 2008-2013 dönemi için firmaların çalışma sermayesi yönetimi etkinliklerini Bhattacharya (1997)'nin geliştirdiği model ile ölçmüştür. PI değerinin 3 firma için toplam 5 yıllık süreçte sadece 2 yıl 1'den büyük olduğu, 1 firma için ise 3 yıl 1'den büyük olduğu, UI değerinin 5 yıllık inceleme döneminin 3 yılında tüm firmalar için 1'den büyük olduğu, toplam etkinlik endeksi değerlerine göre 3 firmanın EI değerinin sadece 2 yıl 1'den büyük olduğu, diğer firmanın ise sadece 1 yıl 1'den büyük olduğunu tespit etmişlerdir. Kavitha ve Shanmugam (2015) ise Bhattacharya (1997)'nin geliştirdiği model ile Hindistan ilaç firmalarının 2002-2012 döneminde çalışma sermayesi yönetimi etkinliklerini hesaplamışlardır. 21 büyük, 8 küçük ilaç firmasının hesaplanan PI, UI ve EI değerleri ile sektörün endeks değerlerini kullanarak oluşturdukları regresyon modeli ile de söz konusu firmaların hedef çalışma sermayesi etkinlik düzeyine ulaşabilme kabiliyetlerini beta katsayısı ile ölçmüşlerdir. Ele alınan dönem itibariyle küçük firmaların büyük firmalara göre toplam varlık ve çalışma sermayesini yönetme hususunda daha başarılı olduğunu tespit etmişlerdir. Kasiran vd. (2016), Malezya'da faaliyet göstermekte olan seçilmiş 24 küçük ve orta büyüklükteki firmanın 2010-2013 dönemi için çalışma sermayesi yönetim etkinliklerini Bhattacharya (1997)'nin geliştirdiği model ile hesaplamış elde ettikleri bulgulara göre firmaların tümünün UI değerinin 1'den büyük olduğunu, ancak 1 firma dışında tüm firmaların PI değerlerinin 1'in altında olduğunu dolayısıyla EI değerinin çoğu firma için 1'in altında olduğunu tespit etmişlerdir. Ele alınan dönem itibariyle firmaların çalışma sermayesi yönetimi konusunda beklentinin altında bir etkinlik düzeylerinin olduğunu bu durumun da firmaların öncelikle likidite sıkıntısı ile karşılaşmaları ve devamında kredi notlarının düşüşü ile sonuçlanacağını vurgulamışlardır. Marie ve Azhagaiah (2017), Bombay Menkul Kıymetler Piyasası'nda işlem görmekte olan 15 demir ve çelik firmasının 2005-2017 döneminde çalışma sermayesi yönetimi etkinliklerini Bhattacharya (1997)'nin geliştirdiği model ile hesaplamış, akabinde firmaların sektörün ortalama düzeyine eşit bir çalışma sermayesi yönetimi etkinlik düzeyine ulaşma derecesini en küçük kareler yönetimi ile tespit etmişlerdir. 1 firma dışında tüm firmalar için istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde ettiklerini, buna göre daha fazla gelir elde etmek amacıyla dönen varlık bileşenlerinin daha iyi yönetilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

## 2. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ VE BULGULAR

Bu çalışma ile Borsa İstanbul'a (BIST) kote olmuş Gıda Sektörü firmalarının çalışma sermayesi yönetiminde etkin olup olmadıklarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Özellikle toplam

varlıklarının ağırlıklı kısmı bir yıldan daha kısa vadede nakde dönüşebilen varlıklardan oluşan ticaret işletmelerinde çalışma sermayesi yönetimi sermaye bütçelemesi kararlarından daha çok ön plana çıktığı için örneklem olarak Gıda Sektörü, bilanço ve gelir tablosu verilerinin ulaşılabilir olmasından ötürü de BIST’te işlem gören firmalar tercih edilmiştir. Toplam 28 firmadan 2010-2017 dönemi kesintisiz verilerine ulaşılabilen 24 firma inceleme konusu olmuştur. Daha önceki ulusal çalışmalarda çalışma sermayesi yönetimi hususunda bir değerlendirme yapmak amacıyla kullanılan oran analizine alternatif olarak Bhattacharya (1997)’nin geliştirmiş olduğu çalışma sermayesi etkinlik endeksini kullanarak özgün bir değer yaratılması amaçlanmıştır.

Bhattacharya (1997), çalışma sermayesi etkinlik endeksi modelini, maliyet tahminlemesi ve kontrolündeki süreci referans almak suretiyle geliştirdiğini ifade etmiştir. Bir firma eğer yıllık olarak satışlarını arttırıyorsa, maliyetleri kontrol altındaysa, çalışma sermayesi miktarı artan satışlarla karşılaştırıldığında orantısız değilse ve karı artıyorsa etkin bir firma olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla satışlar işletme sistemi döngüsünün en kilit noktasında yer almaktadır. Firmanın satış performansı ise satışların miktarı ya da tutarının yıldan yıla oranlanması ile elde edilen endeks vasıtasıyla ölçülebilmektedir ( $S_t/S_{t-1}$ ). Kar elde etmek amacıyla eğer firmanın dönen varlıkları ve maliyetleri satış endeksi ile aynı yönde hareket ediyorsa bu durumda maliyetin satışlar ile karşılaştırılması suretiyle yeni bir endeksin oluşturulması mümkündür. Bu tarz bir endeksin oluşturulması ile firmanın maliyet etkinliğinin ölçülebilmesi beklenmektedir. Örneğin eğer bir firmanın satış hasılatı 100 Rupî’den cari yılda 150 Rupî’ye çıktığında satış endeksi cari yıldaki değerine önceki yıl değerine bölünmesi ile bulunur ve bu durumda ( $150/100=$ ) 1,5 olarak hesaplanır. Aynı dönem için maliyetlerin önceki yılda 100 Rubî olduğu ve hiç değişmediği varsayıldığında maliyet endeksi önceki yıl değerinin cari yıl değerine bölünmesi ile bulunur ve ( $100/100=$ ) 1 olarak hesaplanır. Firmanın genel olarak etkinlik endeksi ise satış endeksi ile maliyet endeksinin çarpımına eşittir. ( $1,5 \times 1 = 1,5$ ). Elde edilen bulgu maliyette hiçbir değişiklik yokken firmanın etkinlik endeksinin satış endeksinde eşit olduğunu gösterir. İkinci bir durumda satışların yine aynı şekilde önceki yıl 100 Rupî’den cari yılda 150 Rupî’ye çıktığı ancak maliyetlerin de bu defa sabit kalmayıp 100 Rupî’den 150 Rupî’ye çıktığı bir tablo düşünüldüğünde bu defa satış endeksi yine ( $150/100=$ ) 1,5 olacak ancak maliyet endeksi ise ( $100/150 =$ ) 0,667 olarak hesaplanacaktır. Bu durumda firmanın genel etkinlik endeksi ise ( $1,5 \times 0,667 =$ ) 1,00 olarak hesaplanacaktır. Maliyetlerin satışlarla aynı oranda artması etkinlik endeksinin 1,00 çıkmasına yol açarken; firmanın genel etkinlik endeksi eğer maliyetler kontrol altında tutulabilirse 1’den büyük bir değer almaktadır. 1’den büyük değer daha yüksek etkinlik derecesini göstermektedir. Buradan hareketle çalışma sermayesinin kontrol altında tutulması ile firmanın etkinlik derecesinin kontrol edilebileceği düşüncesi hasıl olmuştur. Bhattacharya (1997)’ya göre firmanın çalışma sermayesi yönetimindeki etkinliğinin ölçülebilmesi için ilk olarak çalışma sermayesi yönetimi performans endeksinin hesaplanması gerekmektedir. Satış endeksi ile çalışma sermayesi endeksinin çarpımı sonucu elde edilen endeks değeri çalışma sermayesi yönetimi performans endeksi olarak ifade edilmektedir. Firmaların çalışma sermayesi endeksi ise çalışma sermayesi bileşenlerinin her birinin önceki yıl değeri ile cari yıl değerinin oranlarının toplamının bileşen sayısına bölünerek ağırlıklandırılması ile hesaplanmaktadır. Performans endeks hesaplaması aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir.

$$\text{Performans Endeksi (PI)} = \frac{I_s \sum_{i=1}^n \frac{W_{i(t-1)}}{W_{it}}}{N}$$

$I_s$  : Satış endeksi ( $S_t/S_{t-1}$ )

$W_i$  : Dönen varlıklar ana hesap grup tutarları toplamı

$N$  : Dönen varlıklar kapsamındaki hesap grup sayısı

İkinci aşamada çalışma sermayesinden faydalanma endeksi hesaplanmaktadır. Bu endeks ile firmaların satış geliri elde etmek amacıyla dönen varlıklarından yararlanma kabiliyetleri ölçülmektedir. Bu endeks aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir;

$$\text{Faydalanma Endeksi (UI)} = A_{t-1} / A_t$$

A : Dönen Varlıklar/ Satışlar

Son aşamada ise çalışma sermayesi yönetiminin etkinlik endeksi aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır. Her ne kadar PI, dönen varlık bileşenlerinin yönetilmesinde firmanın genel performansına ilişkin bilgi sunsa da UI, firmanın satış geliri elde etmesi amacıyla dönen varlıklarından faydalanabilme kabiliyetini göstermektedir. Eğer toplam dönen varlıklar, satışlardaki artışa oranla daha yüksek bir artış gösterirse dönen varlıklardan faydalanma derecesi satışlara göre artmış demek olacaktır. Böylece faydalanma derecesinin artırılması ile firmaların faaliyet döngüsünün kısaltılması mümkün olabilecektir. Dolayısıyla UI'nın 1'den büyük bir değer alması arzu edilmektedir (Kaur ve Singh, 2014:348).

$$\text{Etkinlik Endeksi (EI)} = \text{PI}_{\text{wcm}} \times \text{UI}_{\text{wcm}}$$

$\text{EI}_{\text{wcm}}$  : Çalışma sermayesi yönetimi etkinlik endeksi

$\text{PI}_{\text{wcm}}$  : Çalışma sermayesi yönetimi performans endeksi

$\text{UI}_{\text{wcm}}$  : Çalışma sermayesi yönetimi faydalanma endeksi

Bu çalışmada firmaların çalışma sermayesi bileşeni olarak nakit ve nakit benzerleri, finansal yatırımlar, ticari alacaklar, diğer alacaklar, stoklar ve diğer dönen varlıklar ele alınmıştır. Yapılan hesaplamalar neticesinde elde edilen bulgular tablolarda özetlenmiştir. Tablo 1'de gıda sektörü firmalarının 8 yıllık inceleme dönemi süresince çalışma sermayesi performans endekslerini göstermektedir. PI değerinin 1'den büyük olması firmanın satışlarındaki oransal artışın her bir çalışma sermayesi unsurundaki oransal artışın ortalamasından daha fazla olduğunu dolayısıyla çalışma sermayesinin etkin bir şekilde yönetildiğini göstermektedir. Endeks değerlerine yıl bazında bakıldığında 2012, 2013 ve 2015 yıllarında 17 firmanın 1'in üzerinde bir endeks değerine sahip olduğu, bununla birlikte 2010 yılında sadece 10 firmanın endeks değerlerinin 1'in üzerinde olduğu, firma bazında bakıldığında 8 yıllık inceleme dönemi süresince ERSU firmasının 7 yıl 1'in üzerinde endeks değerine sahip olduğu, AVOD ve BNVT firmalarının ise sadece 3 yıl 1'in üzerinde endeks değere sahip olduğu görülmüştür. Tüm firmaların 2010-2017 dönemi ortalama PI değerlerinin 1'in üzerinde olduğu, bununla birlikte yıl bazında bakıldığında da tüm yıllarda ortalama PI değerinin 1'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. EKIZ (499,32) firmasının çok yüksek endeks değerine sahip olmasının nedeni incelendiğinde nakit ve nakit benzerleri kaleminin bilanço değerindeki çok yüksek düşüştür kaynaklandığı görülmüştür.

Tablo 1: Gıda Sektörü Çalışma Sermayesi Performans Endeksi (PI) 2010-2017

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Ortalama	Firma Bazında
1	ALYAG	1,70	0,33	3,66	0,50	0,80	1,82	5,44	4,63	2,36	5
2	AEFES	0,89	1,20	0,75	1,06	35,27	4,13	0,71	0,88	5,61	4
3	AVOD	0,36	0,82	0,97	5,54	2,68	0,78	1,24	0,66	1,63	3
4	BANVT	0,83	3,04	0,85	1,66	0,93	1,50	0,85	0,88	1,32	3
5	CCOLA	0,90	6,57	1,17	0,70	37,32	4,60	0,79	0,96	6,63	4

6	DARDL	0,73	3,51	28,18	9,28	0,78	1,89	2,53	0,96	5,98	5
7	EKIZ	1,30	1,08	499,32	0,75	0,97	0,92	1,21	1,41	63,37	5
8	ERSU	2,76	1,44	9,64	5,97	1,15	1,17	1,30	0,83	3,03	7
9	FRIGO	0,70	0,87	2,01	0,83	1,37	1,20	1,33	1,14	1,18	5
10	KRSAN	1,86	1,18	0,33	1,38	0,77	1,71	1,10	1,82	1,27	6
11	KENT	1,70	1,43	0,92	1,82	1,32	0,83	2,32	2,37	1,59	6
12	KERVT	1,15	0,85	0,94	0,87	1,49	0,24	4,44	1,24	1,40	4
13	KNFRT	0,90	6,57	1,17	0,70	37,32	4,60	0,79	0,96	6,63	4
14	KRSTL	0,57	1,21	1,03	2,06	0,73	3,12	1,10	0,79	1,33	5
15	MERKO	1,40	0,85	1,22	0,84	2,25	0,47	1,50	1,47	1,25	5
16	PENGD	0,91	0,66	1,56	1,00	1,19	0,92	1,06	1,14	1,06	5
17	PETUN	1,46	0,80	2,68	1,02	3,91	0,77	11,85	0,73	2,90	4
18	PINSU	0,88	1,07	1,54	3,19	0,99	1,10	1,52	1,36	1,46	6
19	PNSUT	1,37	1,19	1,41	2,61	1,13	2,61	0,85	0,72	1,49	6
20	SELGD	0,95	1,61	0,48	1,69	1,00	1,03	0,28	6,27	1,66	5
21	TATGD	0,65	0,70	3,86	1,07	0,61	2,44	0,98	3,20	1,69	4
22	TUKAS	0,73	3,99	1,11	2,37	0,96	5,12	1,06	0,69	2,00	5
23	TBORG	5,99	0,81	1,38	2,06	1,35	1,04	0,75	1,33	1,84	6
24	ULKER	0,91	0,98	1,95	2,67	0,70	1,28	7,02	1,02	2,07	5
Ortalama		1,32	1,78	23,67	2,15	5,71	1,89	2,17	1,56		
Yıl Bazında		10	14	17	17	14	17	16	13		

Tablo 2’de firmaların çalışma sermayesi faydalanma endeks değerlerine yer verilmiştir. UI değeri firmaların satış geliri elde edebilmek amacıyla dönen varlıklardan yararlanma kabiliyetini göstermekte ve değerin 1’den büyük olması yararlanma kabiliyetinin yüksek olduğunu ifade etmektedir. Elde edilen bulgulara göre 2012 ve 2014 yıllarında 15 firmanın 1’in üzerinde endeks değerine sahip olduğu, diğer yıllarda bu sayının daha da düşük olduğu özellikle 2015 ve 2017 yıllarında sadece 9 firmanın 1’in üzerinde endeks değerine sahip olduğu, firma bazında bakıldığında KENT firmasının 8 yıl süresince 6 yıl 1’in üzerinde endeks değerine sahip olduğu, buna karşılık AVOD, ERSU ve TBRG firmalarının sadece 2 yıl 1’in üzerinde endeks değerine sahip oldukları, yıl bazında ortalama UI değerlerine bakıldığında 2011 yılı dışında tüm yıllarda ortalama değerin 1’in üzerinde olduğu ancak bununla birlikte 2011 yılındaki ortalama endeks değerinin de 1’e çok yakın olduğu, firma bazında ortalama UI değerlerine bakıldığında tüm firmalarının 1’in üzerinde bir UI değerine sahip olmadığı, en düşük ortalama UI değerinin TBRG firmasına ait olduğu görülmüştür.

Tablo 2: Gıda Sektörü Çalışma Sermayesi Faydalanma Endeksi (UI) 2010-2017

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Ortalama	Firma Bazında
1	ALYAG	0,46	1,10	1,14	0,76	1,51	0,66	0,71	1,78	1,02	4
2	AEFES	1,05	1,05	0,71	1,27	1,20	0,93	0,84	0,81	0,98	4
3	AVOD	0,35	1,13	0,93	0,91	2,75	0,99	0,82	0,87	1,09	2
4	BANVT	1,02	0,95	0,94	1,18	1,12	1,50	0,90	0,84	1,06	4
5	CCOLA	1,05	1,13	1,06	0,73	1,44	0,95	0,89	0,66	0,99	4
6	DARDL	0,70	0,82	1,59	2,75	0,62	2,19	1,40	0,79	1,36	4
7	EKIZ	0,85	0,86	1,96	0,59	0,75	0,58	1,13	2,11	1,10	3
8	ERSU	1,57	0,90	0,82	0,88	1,16	0,60	0,76	0,83	0,94	2
9	FRIGO	0,87	1,12	1,49	0,60	1,26	0,95	1,33	0,90	1,06	4

10	KRSAN	1,34	1,19	0,38	1,25	0,51	1,75	0,88	0,92	1,03	4
11	KENT	1,11	1,11	1,08	1,04	0,95	0,87	1,43	1,02	1,07	6
12	KERVIT	0,99	0,95	1,06	0,77	1,21	0,17	3,49	1,25	1,24	4
13	KNFRT	1,05	1,13	1,06	0,73	1,44	0,95	0,89	0,66	0,99	4
14	KRSTL	0,76	0,94	1,06	1,62	1,02	1,40	1,23	0,77	1,10	5
15	MERKO	2,16	0,78	0,73	0,95	2,66	0,27	0,93	1,52	1,25	3
16	PENGD	0,93	0,74	0,81	1,18	1,34	0,84	1,03	1,09	0,99	4
17	PETUN	1,05	0,81	1,10	1,10	1,45	0,84	0,96	0,96	1,03	4
18	PINSU	0,88	1,11	0,86	1,30	0,80	1,09	0,96	1,07	1,01	4
19	PNSUT	1,13	0,89	1,22	1,07	0,97	1,08	0,92	0,84	1,02	4
20	SELGD	1,04	1,35	0,41	1,21	1,07	0,82	0,23	6,10	1,53	5
21	TATGD	1,04	0,77	1,04	0,95	1,02	1,14	1,06	0,97	1,00	5
22	TUKAS	0,92	0,66	1,20	1,08	0,87	1,35	1,09	0,90	1,01	4
23	TBORG	0,85	0,83	1,15	0,97	0,83	0,86	0,89	1,04	0,93	2
24	ULKER	0,99	0,97	1,06	1,24	0,69	1,23	1,07	0,86	1,01	4
Ortalama		1,01	0,97	1,04	1,09	1,19	1,00	1,08	1,23		
Yıl Bazında		12	10	15	13	15	9	10	9		

Tablo 3'te firmaların çalışma sermayesi yönetimi etkinlik endekslerine yer verilmiştir. Performans ve faydalanma endeks değerlerinin çarpılması ile elde edilen bu değer firmaların bütün olarak çalışma sermayesi yönetimi etkinliklerini göstermektedir. EI değerinin 1'den büyük olması firmanın çalışma sermayesini etkin olarak yönettiği anlamına gelmektedir. Buna göre 2012 ve 2013 yılları toplam firma sayısı içinde en çok firmanın (17) çalışma sermayesini etkin yönettiği yıllar olurken 2010 yılı ise en az (10) firmanın çalışma sermayesini etkin yönettiği yıl olmuştur. Tüm yıllar boyunca 1'in üzerinde bir EI değerine sahip firma söz konusu olmamıştır. KENT, PINSU ve PNSUT firmaları toplam 8 yıllık süreçte 6 yıl 1'in üzerinde EI değerine sahip olmuştur. Çalışma sermayesi yönetiminde etkinliği en düşük firma ise AVOD firması olmuştur. Ortalama EI değerlerine bakıldığında tüm firmaların 1'in üzerinde ortalama EI değerine sahip olduğu görülmüştür. Ancak her ne kadar firmaların ortalama EI değerleri firmaların çalışma sermayesi yönetimi etkinliklerinin yüksek olduğunu gösterse de söz konusu değerler firma bazında yıllar itibariyle değişimlerine bakıldığında çok düşük bir değerden bir anda yüksek değere, sonra tekrar çok düşük bir değere doğru bir değişimin pek çok firmada söz konusu olduğu görülmektedir. Bu durum örneğin kısa vadeli süreçte firmaların istenmeyen bir likidite sıkıntısı yaşamış olma ihtimallerinin söz konusu olabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 3: Gıda Sektörü Çalışma Sermayesi Etkinlik Endeksi (EI) 2010-2017

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Ortalama	Firma Bazında
ALYAG	2,61	0,10	3,46	0,28	0,58	2,17	9,66	1,24	2,51	5
AEFES	0,93	1,26	0,53	1,35	42,39	3,83	0,59	0,71	6,45	4
AVOD	0,13	0,92	0,91	5,02	7,36	0,77	1,02	0,58	2,09	3
BANVT	0,85	2,88	0,79	1,97	1,05	2,24	0,77	0,73	1,41	4
COLLA	0,94	7,41	1,24	0,51	53,66	4,37	0,71	0,64	8,68	4
DARDL	0,51	2,86	44,78	25,56	0,48	4,15	3,55	0,76	10,33	5
EKIZ	1,11	0,93	976,68	0,44	0,73	0,53	1,36	2,97	123,09	4
ERSU	4,33	1,29	7,87	5,24	1,33	0,71	0,99	0,69	2,81	5
FRIGO	0,61	0,98	3,00	0,49	1,73	1,13	1,76	1,03	1,34	5
KRSAN	2,50	1,41	0,13	1,71	0,40	2,99	0,97	1,67	1,47	4



KENT	1,88	1,58	0,98	1,88	1,25	0,72	3,31	2,41	1,75	6
KERVIT	1,14	0,80	1,00	0,66	1,81	0,04	15,49	1,55	2,81	5
KNFRT	0,94	7,41	1,24	0,51	53,66	4,37	0,71	0,64	8,68	4
KRSTL	0,43	1,14	1,09	3,34	0,74	4,35	1,35	0,61	1,63	5
MERKO	3,03	0,66	0,89	0,79	6,00	0,13	1,40	2,25	1,89	4
PENGD	0,84	0,49	1,27	1,19	1,59	0,77	1,09	1,24	1,06	5
PETUN	1,53	0,64	2,94	1,12	5,67	0,64	11,34	0,70	3,07	5
PINSU	0,77	1,19	1,33	4,15	0,80	1,21	1,46	1,45	1,54	6
PNSUT	1,54	1,06	1,73	2,80	1,10	2,82	0,78	0,61	1,55	6
SELGD	0,99	2,17	0,20	2,05	1,07	0,84	0,07	38,22	5,70	4
TATGD	0,67	0,53	4,00	1,02	0,63	2,77	1,03	3,11	1,72	5
TUKAS	0,67	2,62	1,33	2,56	0,83	6,92	1,15	0,62	2,09	5
TBORG	5,09	0,67	1,59	2,00	1,12	0,89	0,67	1,38	1,68	5
ULKER	0,90	0,95	2,06	3,33	0,48	1,57	7,52	0,87	2,21	4
Ortalama	1,46	1,75	44,21	2,92	7,77	2,12	2,86	2,78		
Yıl Bazında	10	13	17	17	15	14	15	12		

## SONUÇ

Bu çalışma BIST'te işlem gören gıda sektörü firmalarının çalışma sermayesi yönetimindeki etkinliklerini tespit etmek amacıyla ele alınmıştır. Çeşitli çalışma sermayesi unsurlarının performansını, dönen varlıklardan faydalanma düzeyini dikkate alan ve bir bütün olarak dönen varlıkların yönetilmesindeki etkinliği gösteren üç farklı endeks hesaplanarak elde edilen bulgulara göre gıda sektörü firmalarının 2010-2017 dönemi çalışma sermaye yönetimindeki durumları ortaya konulmuştur. Buna göre, Ramachandran ve Janakiraman (2009), Kaur ve Singh (2013) bulgularına benzer şekilde ele alınan dönem itibarıyla 24 gıda sektörü firmasının çalışma sermayesi yönetim endekslerinin hem yıl hem firma bazında ortalama değerlerinin yüksek olduğu, dolayısıyla firmaların 8 yıllık inceleme sürecinde ortalama olarak etkin bir çalışma sermayesi yönetimi yürüttükleri tespit edilmiştir. Ancak bununla birlikte endeks değerinin 1'den büyük olmasının yanında bu büyüklüğün bir istikrar ile yürütülüp yürütülmediğine bakıldığında ele alınan firmaların büyük çoğunluğunda çalışma sermayesi etkinlik endeks değerlerinde birbirini izleyen yıllar itibarıyla ani inişler ve çıkışlar gözlemlenmiş, ya da ilgili dönen varlık kaleminde birbirine takip eden yıllarda aşırı artış ya da azalışlar gözlemlenmiştir. Bu durum kısa vadede etkin bir çalışma sermayesi yönetimi gerçekleştiren firmaların uzun dönemde aynı etkinliği sürdürebileceklerinin bir işareti olarak düşünülmektedir.

Bu çalışma, literatürde çalışma sermayesi yönetiminde etkinlik göstergesi olarak kullanılan çeşitli rasyolara alternatif olarak geliştirilmiş bir endeks hesaplama yöntemini ticaret işletmelerinde çalışma sermayesi etkinliğinin belirlenmesi amacıyla kullanarak ulusal literatüre katkı sağlamayı amaçlamıştır. Farklı sektörlerin ele alınarak söz konusu endeks ile çalışma sermayesi etkinlik durumlarının tespit edilmesinin, sektör bilançoları kullanılarak sektörün durum tespiti ile sektörde yer alan firmaların sektör değerine ulaşma derecesinin belirlenmesinin yeni çalışma konuları olarak literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

Akbulut R. (2001). "İMKB'de İmalat Sektöründeki İşletmelerde İşletme Sermayesi Yönetiminin Karlılık Üzerindeki Etkisini Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma", İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 40 (2), 195-206.

- Aktaş N., Croci, E. - Petmezas, D. (2015), "Is Working Capital Management Value-Enhancing? Evidence From Firm Performance and Investments", *Journal of Corporate Finance*, 30, 98-113.
- Aksoy E.E. (2013). "İşletme Sermayesi İhtiyacını Etkileyen İşletme İçi Faktörlerin Analizi: Prais-Winsten Regresyon Uygulaması", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 15(3), 73 -86.
- Aygün M., (2012). "Firma Performansı Üzerinde Çalışma Sermayesinin Etkisi: Türk İmalat Sektörü Üzerine Bir Uygulama," *Ege Akademik Bakış*, 12(2), 215-223.
- Bhattacharya H. (2014), *Working Capital Management Strategies and Techniques*. PHI Learning Private Limited, Third Edition.
- Chang C.C. (2018). "Cash Conversion Cycle And Corporate Performance: Global Evidence", *International Review of Economics and Finance*, 56, 568-581.
- Coşkun E., Kök D. (2011). "Çalışma Sermayesi Politikalarının Karlılık Üzerine Etkisi: Dinamik Panel Uygulaması", *Ege Academic Review*, Özel Sayı 11, 75-85.
- Çakır H. M., Küçükkaplan İ. (2012). "İşletme Sermayesi Unsurlarının Firma Değeri ve Karlılığı Üzerindeki Etkisinin İMKB'de İşlem Gören Üretim Firmalarında 2000 – 2009 Dönemi İçin Analizi", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ocak, 69-85.
- Demireli E., Başçı E. S., Karaca S. S. (2014). "İşletme Sermayesi Ve Performans Göstergeleri Arasındaki İlişkiler: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama", *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 79-98.
- Doğan M., Elitaş B.L. (2014). "Çalışma Sermayesi Gereksiniminin Belirleyicileri: Borsa İstanbul Gıda Sektörü Üzerine Bir İnceleme". *World of Accounting Science*, 16(2), 1-14.
- García-Teruel P. J., Martínez-Solano P., (2007) "Effects of Working Capital Management on SME Profitability", *International Journal of Managerial Finance*, 3(2), 164-177.
- Ghosh S. K., Maji S. G. (2004). "Working capital management efficiency : A Study on the Indian Cement Industry", *The Management Accountant* 39(5): 363-372.
- Kasiran F. W., Mohamad N. A., Chin O. (2016). "Working Capital Management Efficiency: A Study on the Small Medium Enterprise in Malaysia", *Procedia Economics and Finance*, 35, 297-303.
- Kaur, H. V. 2(014). "Efficient Management Of Working Capital: A Study Of Heathcare Sector In India," *Management Strategies Journal*, Constantin Brancoveanu University, 25(3), 53-65.
- Kaur H. V., Singh S. (2013). "Managing Working Capital Efficiency in Capital Goods Sector in India", *Global Business Review*, 14(2), 343–355.
- Kavitha R., Shanmugam R. (2015). "A Study on Working Capital Management Efficiency", *International Journal of Engineering and Management Research*, 5 (3), 196-208.
- Marie A. A., Azhagaiah R. (2017). "Constructing Indices for Efficient Management of Working Capitalin Indian Iron and Steel Sector", *Account and Financial Management Journal*, 2(12), 1207-1213.
- Öz, Y., Güngör, B. (2007). "Çalışma Sermayesi Yönetiminin Firma Karlılığı Üzerine Etkisi: İmalat Sektörüne Yönelik Panel Veri Analizi". *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 319-332.
- Praveena S., Mahendran K. (2013). "Working capital management efficiency of sugar sector in India", *Agriculture Update*, 8 (3), 425-432.
- Ramachandran A., Janakiraman M. (2009). "The Relationship between Working Capital Management Efficiency and EBIT", *Managing Global Transitions International Research Journal*, 7 (1), 61-74.
- Sağlam M., Karaca S. S. (2015). "Çalışma Sermayesi Unsurlarının Firma Karlılığına Etkisi: Borsa İstanbul Şirketleri Üzerine Bir Uygulama". *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 10 (1), 119-132.
- Sharma, A. K. (2015). "Working Capital Management Efficiency: A study on Some Selected Proprietary Tea Estates in Jorhat District of Assam", *XVI Annual Conference Proceedings*, 426-443.
- Şamiloğlu, F. ve Demirgüneş, K. (2008). "The Effect of Working Capital Management on Firm Profitability: Evidence from Turkey". *The International Journal of Applied Economics and Finance*, 2(1), 44-50.

- Şekeroğlu G, Altan M. (2013). “Çalışma Sermayesi Finanslama Stratejilerinin Firma Karlılığı Üzerine Etkileri: İMKB’de Kayıtlı Firmalar Üzerinde Bir Araştırma”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 30, 223-228.
- Yücel, T. ve Kurt, G. (2002). “Nakit Dönüş Süresi, Nakit Yönetimi Ve Kârlılık: İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma”. İMKB Dergisi, 6(22), 1-17.