



Gönderilme Tarihi: 11 Ekim 2022; Revize Edilmiş Hali: 20 Aralık 2022; Kabul Tarihi: 27 Aralık 2022

ÇALIŞMA SERMAYESİNİN İŞLETME KARLILIĞINA ETKİSİ: BIST XKOBI ENDEKSİNDE BİR UYGULAMA

Muhammet Sait İŞILDAK¹ 

ÖZ

Çalışma sermayesi yönetiminin her işletme açısından önemli olmakla birlikte ayrı özellikler barındırmaktadır. Bu çalışmanın amacı, çalışma sermayesinin karlılığa etkisini ölçülmeştir. Veriler, Kamuyu Aydınlatma Platformu dijital sayfalarından alınmıştır. BIST XKOBI endeksinde verilerine ulaşılabilen 14 işletmenin 2019-2021 yılsonu değerleri ile 2022 yılının dokuz aya ait dönem sonu değerleri kullanılmıştır. Kullanılan yöntem, panel veri regresyon analizidir. Bağımsız değişkenler olarak, alacakların tahsil süresi, cari oran, finansal kaldıraç oranı, çalışma sermayesi finansman politikası oranı ve çalışma sermayesi yatırım politikası oranı kullanılmıştır. Net kâr marjı oranı ise, kontrol değişken olarak kullanılmıştır. Bağımlı değişkenler ise, aktif kârlılık oranı ve öz sermaye kârlılık oranlarıdır. Sonuç olarak, sadece FKO, WCFP bağımsız değişkenlerinin aktif kârlılığı üzerinde negatif etkisinin olduğu belirlenmiştir. Diğer ATS, CO ve WCIP bağımsız değişkenlerin aktif kârlılığı üzerinde etkisini görülmemiştir. Hiçbir bağımsız değişkenin öz kaynak kârlılığına etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir. NKM kontrol değişkeninin ise aktif kârlılığı ve öz kaynak kârlılığı üzerinde az da olsa pozitif etkisinin olduğu söylenebilir. Çalışmayla ulaşılan sonuçların literatürdeki birçok çalışmayla örtüştüğü söylenebilir. Aktif kârlılığı ölçmede finansal kaldıraç oranı ve çalışma sermayesi yatırım politikası oranı kullanılabilir. Kullanılan oran ve işletmelerle sınırlı olan bu çalışma daha başka oran ve işletmeler üzerinde uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Çalışma Sermayesi, Aktif Kârlılık Oranı, Öz Sermaye Kârlılık Oranı, Panel Veri Analizi.

Jel Kodları: G32, G11, C33.

THE EFFECT OF WORKING CAPITAL ON BUSINESS PROFITABILITY: AN APPLICATION IN BIST XKOBI INDEX

ABSTRACT

Although working capital management is important for every business, it has different characteristics. The aim of this study is to measure the effect of working capital on profitability. The data are taken from the Public Disclosure Platform digital pages. The 2019-2021 year-end values of 14 businesses whose data can be accessed in the BIST XKOBI index and the end-of-period values of 2022 for nine months were used. The method used is panel data regression analysis. As independent variables, collection period of receivables, current ratio, financial leverage ratio, working capital financing policy ratio and working capital investment policy ratio are used. Net profit margin ratio is used as the control variable. The dependent variables are the return on assets and return on equity. As a result, it was determined that only the FCR, WCFP independent variables had a negative effect on the return on assets. The effect of other ATS, CO and WCIP independent variables on return on assets was not observed. It has been observed that no independent variables influences the return on equity. It can be said that the NKM control variable has a slightly positive effect on return on assets and return on equity. It can be said that the results obtained from the study overlap with many studies in the literature. Financial leverage ratio and working capital investment policy ratio can be used to measure return on assets. This study, which is limited to the rates and businesses used, can be applied to other rates and businesses.

Keywords: Working Capital, Return on Asset Ratio, Return on Equity Ratio, Panel Data Analysis.

JEL Codes: G32, G11, C33.

¹ muhammetsait.isildak@gop.edu.tr, 0000-0001-5715-7090

GİRİŞ

İşletmenin faaliyetleri sonucunda elde ettiği bilgiler işletme açısından önemli olduğu kadar borç veren, yatırım yapan ve devlet açısından da önemlidir. Kaynak niteliğinde olan bu bilgiler analize ve yorumlamaya açıktır. Bu bilgilerden en önemlilerinden biri çalışma sermayesi analizidir. Çalışma sermayesinin en gerçekçi bir şekilde yorumlanması işletmenin piyasadaki pozisyonu için önemlidir. Çünkü en optimum çalışma sermayesi ile çalışmak işletmenin riskini azaltacak, karlılığını ve esnekliğini artıracaktır. Çalışma sermayesinin işlete kârlılığı ve likiditesi üzerinde doğrudan etkisi vardır (Garg ve Meentu, 2022:34). Optimum çalışma sermayesini ve etkilerinin belirlenmesi ancak işletmeye olan katkılarının analiz edilmesiyle mümkün olabilecektir. Dolayısıyla finansal analizle çalışma sermayesinin optimum tutarı belirlenirken, ekonometrik analizle de etkinlik ölçümlemesi yapılabilir. Çalışma sermayesinin etkilerini incelemek için ekonometrik bir analiz yöntemi olan panel veri regresyon analizi kullanılabilir. Panel veri analizinin seçilmesinin nedeni verilerin hem zamana bağlı dikey kesit boyutunun olması hem de birden fazla işletmeyi içeren yatay (cross-section) kesit verilerinin olmasıdır (Kutlar 2017:11). Panel veri analizi, belirli bir konu ve zaman diliminde periyodik olarak gözlemlenen, birden fazla bileşeni incelemenin bir yoludur (Yaffee, 2003:1). Çalışma sermayesinin karlılığa etkisini ölçmede kullanılan bağımsız ve bağımlı değişkenlerin belirlenmesi panel veri analizinde önem arz etmektedir. Değişkenlerin belirlenmesinde ise çalışma sermayesini etkileyecek oranların kullanılması gerekir. Çalışma sermayesini etkileyecek çok fazla oran bulunmaktadır. Bu oranların belirlenmesinde literatür taraması yapılarak karar verilmesi uygun olacaktır. Dolayısıyla çalışmada kullanılan değişkenler detaylı bir literatür taramasıyla belirlenmiştir. Çalışma sermayesini etkileyecek bağımsız ve bağımlı değişkenler analiz edilmeden önce modeller belirlenerek uygunluk testleri yapılmıştır. Modeller için sınanacak hipotezler belirlenerek analiz edilmişlerdir. Modelde yatay kesit verilerini içeren işletmelerin daha önce üzerinde çalışılmamış işletmelerden oluşmasına dikkat edilmiştir. Verilerin hem yatay hem de dikey açıdan en geniş kapsamlı ele alınmasına özen gösterilmiştir.

Çalışma, konunun literatürdeki boyutunu görebilmemiz açısından ilk önce literatür incelemeleriyle başlamıştır. Daha sonra verilerin belirlenmesi ve modellerin tanıtılmasıyla devam etmiştir. Modellerin analizi için gerekli testler yapılarak analiz edilmiştir. Modellerden sağlanan sonuçların literatür ile karşılaştırması yapılarak sonuçlandırılmıştır.

1. LİTERATÜR TARAMASI

Çalışma sermayesinin karlılığa etkisini ölçmede literatürde hem bağımsız hem de bağımlı değişken kullanımı çok farklılık göstermektedir. Literatürde çalışmada kullandığımız bağımlı ve bağımsız değişkenleri kullanan çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmaların ulaştığı sonuçlar ise şunlardır.

Alvarez vd. (2021) çalışmalarında, anket yoluyla topladıkları 2014-2016 dönemine ait 194 Arjantinli imalatçı KOBİ üzerinde sabit etkiler regresyon modeli kullanarak işletme sermayesi bileşenlerinin karlılıkları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Sonuç olarak, işletme sermayesi

bileşenleriyle karlılık arasında anlamlı ve pozitif ilişki bulunduğunu, kaldıraçla karlılık arasında ise anlamlı ve negatif ilişki bulunduğunu belirtmişlerdir.

Bilen çalışmasında (2018) çalışmasında, 2013-2017 dönemini içeren Borsa İstanbul endeksinde Lojistik sektörü üzerinde çalışma sermayesi yönetimiyle mali performanslar arasındaki ilişkiyi panel veri analiziyle incelemiş anlamlı ve pozitif ilişki bulmuştur.

Desai (2021) çalışmasında, 2010-2019 dönemini içeren 211 borsaya kayıtlı Hint sağlık şirketinin işletme sermayesi yönetiminin finansal performansa etkisini panel veri regresyon analizi yardımıyla incelemiştir. Stok bulundurma süresi, ROA üzerinde olumsuz etkiye sahipken, tobin-q oranı üzerinde olumlu ve güçlü etkisi olduğunu, alacak tahsil süresinin her ikisi için olumsuz etkisi olduğunu belirtmişlerdir.

Erbul ve Özdemir (2021) 2007-2016 yılları arasında Borsa İstanbul Yıldız Endeksi'nde 44 işletme üzerinde dinamik panel veri analizi yöntemini kullanarak çalışma sermayesi yönetiminin firma performansı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Firmaların karlılığı ve değeri üzerinde çalışma sermayesi yönetiminin anlamlı bir düzeyde etkilediğini belirtmişlerdir.

Fejzullahu ve Govori (2021) çalışmalarında, 2012-2013 döneminde 36 imalat işletmesinin çalışma sermayesindeki yönetim uygulamalarından karlılığın nasıl etkilendiğini incelemek için çoklu regresyon analizi yapmıştır. Alacakların devir hızı ve tahsil süresindeki artışın faaliyet kârını ve net aktif karlılığını olumsuz etkilediği ve stok bulundurma süresindeki artışın kârlılığın artmasına neden olduğunu belirtmişlerdir.

Hacievliyagil vd. (2020) çalışmalarında, Türkiye'de bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 10 bankanın 2004-2019 dönemi yıllık verilerini kullanarak sermaye yapılarının finansal performanslarına etkisini incelemek için panel veri analizi yapmışlardır. Aktif kârlılık üzerinde toplam mevduat/toplam kredileri, öz kaynak/toplam mevduat, öz kaynak/toplam aktifler ve z skorunun etkili olduğunu, öz sermaye kârlılığı üzerinde finansal kaldıraç oranı, öz kaynak/toplam aktifler ve z skorunun etkili olduğunu ve net faiz marjı üzerinde ise finansal kaldıraç oranı, toplam mevduat/toplam pasif, öz kaynak/toplam mevduat, öz kaynak/toplam aktifler ve z skorunun etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Hassan vd. (2014) çalışmalarında, Pakistan'da borsaya kote olmayan 48 işletmenin 2007-2010 dönemi verilerini kullanarak çalışma sermayesi yönetiminin işletme performansı üzerindeki etkisini havuzlanmış sıradan en küçük kareler yöntemiyle analiz etmişlerdir. Ortalama stok bulundurma süresinin brüt kâr marjı, aktif kârlılık öz kaynak kârlılık açısından ilişkinin anlamlı olmadığını ve alacakların tahsilat süresinin brüt kâr marjı ile anlamlı öz kaynak karlılığı ile anlamsız ilişki olduğu ve ortalama ödeme süresinin brüt kâr marjı oranıyla anlamsız ve öz kaynak karlılık oranıyla anlamlı ve pozitif ilişkisi bulunduğunu belirtmişlerdir.

İbrahim (2018) çalışmasında, 2007-2016 dönemi için Irak Hurma işleme, Irak karton fabrikaları, Bağdat alkolsüz içecekleri ve tufte halıları sektörleri üzerinde en küçük kareler yöntemini kullanarak çalışma sermayesi yönetiminin öz kaynak karlılığına etkisini analiz etmiştir. Çalışma sermayesi değişkenlerinin öz kaynak karlılığına pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Januidi (2020) çalışmasında, Endonezya Menkul Kıymetler Borsası tarım sektöründe işlem gören 9 işletmenin 2008-2019 arası çalışma sermayesi yatırımı ve çalışma sermayesi finansmanının operasyonel riske etkisini en küçük kareler yöntemiyle incelemiştir. WCIP'nin ROA ve ROE riski üzerinde negatif ve anlamlı, WCIP'nin satış ve satılan malın maliyeti (CGS) riski üzerinde pozitif ve anlamlı WCFP'nin ROA ve ROE riski üzerinde pozitif, WCFP'nin ise satış riski ve CGS üzerinde olumsuz etkisi olduğu sonuçlarına ulaşmıştır. Ayrıca, borç oranının sadece ROE riski üzerinde olumlu, aktif büyüklüğünün satışlar ve CGS üzerinde pozitif ve anlamlı, şirket yaşının ROE riski üzerinde pozitif ve anlamlı, cari oran değişkeninin ROE riski üzerinde olumlu satış riski ve KGS üzerinde olumsuz etkisi olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Kendirli ve Konak (2014) çalışmalarında, 2008- 2012 dönemi BIST gıda, içecek endeksindeki 2008- 2012 dönemini içeren 18 işletme sermayesi yönetimiyle işletmenin performansına etkisini regresyon analiziyle incelemiştir. Alacak devir hızı ve nakit dönüşüm süresiyle aktifin karlılık ve öz kaynakların karlılık oranları arasında negatif yönlü %10 düzeyde anlamlı ilişki olduğu ve tobins-q oranıyla ilişkisinin anlamlı olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Mandipa ve Sibindi (2022) çalışmalarında, Johannesburg Menkul Kıymetler Borsası'ndaki 16 Güney Afrika perakende işletmesinin 2010-2019 dönemi için finansal performansı ile çalışma sermayesi yönetimi uygulamaları arasındaki ilişkiyi sabit etkiler tahmincisi kullanarak analiz etmiştir. Alacakların tahsil süresi ile finansal performans arasında, stok bulundurma süresi ile finansal performans ölçütleri arasında, borç ödeme süresiyle öz kaynak karlılık ve nakit dönüşüm döngüsüyle net faaliyet kâr marjı arasında negatif ilişki bulunduğunu, çalışma sermayesi yönetimi uygulamalarının Güney Afrika perakende firmalarının finansal performansını etkilediğini belirtmişlerdir.

Obeng vd. (2021) çalışmalarında, Gana'da finansal olmayan borsada işlem gören 19 işletmenin 2009-2016 dönemi yıllık finansal verileriyle Genelleştirilmiş Moment Yöntemini kullanarak çalışma sermayesi yönetiminin işletme değerini iyileştirip iyileştirmediğini incelemiştir. Çalışma sermayesi yönetimiyle kârlılık ve firma değeri arasında anlamlı ilişkinin olmadığını, çalışma sermayesi politikaları ile kârlılık ve firma değeri arasında anlamlı ilişkinin olduğunu belirtmişlerdir. Saldırgan bir çalışma sermayesi politikasının hisse değerini artıracığı görüşünü ileri sürmüşlerdir.

Özkan (2021) çalışmasında, Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksindeki 2014 ile 2019 dönemini içeren 25 işletmenin çalışma sermayesi yönetiminin finansal duruma etkisini Panel veri regresyon analiziyle incelemiştir. Aktif karlılıkla çalışma sermayesi temsilcileri ilişkisinin anlamlı bulunmadığı, kaldıraç oranı ile negatif ve satışlarla pozitif yönde %1 düzeyde ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Polat ve Yıldız (2022) çalışmalarında, BIST bilişim sektöründeki 13 işletmenin 2011Q1-2018Q2 dönemine çeyrek verilerini kullanarak çalışma sermayesi yönetiminin faaliyet etkinliği ve işletme kârlılığına etkisini panel veri analiziyle ölçmüşlerdir. Öz kaynak kârlılığının dönen varlık devir hızını, faaliyet etkinliğininse dönen varlık devir hızıyla cari oranı anlamlı olarak etkilediği ve stok bağımlılık oranıyla bağımlı değişkenler arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Pouraghajan ve Emamgholipourarchi (2012) çalışmalarında, 2006-2010 dönemini için Tahran Menkul Kıymetler Borsası'ndaki 400 şirketin yıllık verilerini kullanarak kârlılık ve Piyasa değerlendirmesine etkisini çoklu doğrusal regresyon analizi yöntemiyle incelemişlerdir. Çalışma sermayesi yönetimiyle karlılık kriterleri arasında anlamlı ilişki olduğu, piyasa değeri kriteriyle ilişkisinin ise anlamlı olmadığını belirtmişlerdir Cari oran ve nakit dönüşüm döngüsünün düşürülmesiyle karlılığın artacağı görüşünü ileri sürmüşlerdir.

Rey-Ares vd. (2021) çalışmalarında, 2010-2018 dönemini içeren 377 şirketin ekonomik ve finansal karlılığını etkileyip etkilemediğinin analizinde dinamik panel veri analizi yöntemini kullanmışlardır. Ekonomik karlılığının, optimal günlük satış, envanter dönüştürme süresi ve alacak seviyesine bağlı olduğu ve yatırım ile ekonomik karlılık arasında dışbükey (optimal seviyesine kadar yükselen daha sonra azalan) ilişkisinin olduğu belirtmişlerdir.

Sağlam ve Karaca (2015) çalışmalarında, Borsa İstanbul tekstil sektöründeki 17 işletmenin 2000-2012 yılları arasındaki verileriyle panel veri analizini kullanarak çalışma sermayesi unsurlarının, işletme kârlılığına etkilerini incelemişlerdir. İşletme kârlılığını toplam borçla kısa vadeli borç oranlarının negatif yönde etkilediği ve net işletme sermayesi, işletme sermayesi devir hızı, asit test oranı, nakit oranı, alacak devir hızı, stok devir hızı ve aktif devir hızı değişkenlerinin ise pozitif yönde etkilediği ve cari oranla ilişkisinin anlamlı olmadığını belirtmişlerdir.

Toraman ve Sönmez (2021) çalışmalarında, 2011-2019 dönemini içeren Borsa İstanbul imalat sektöründe 147 şirketin çalışma sermayesi yönetiminin aktif kârlılığı ve öz sermaye kârlılığının sektör ortalaması üzerinde olma olasılığını panel lojistik regresyon analiziyle incelenmişlerdir. Cari orandaki artış aktif kârlılığı ve öz sermaye kârlılığında artışa, stok devir süresi ve alacakların ortalama tahsil süresinde azalışa neden olacağı ve nakit oranının ise aktif kârlılığı üzerinde artışa neden olurken öz sermaye kârlılığını etkilemediğini belirtmişlerdir.

2. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmanın amacı, çalışma sermayesinin kârlılığa etkisini ölçmektir. Araştırmanın kapsamı, BIST Kobi Sanayi Endeksi ile sınırlandırılmıştır. BIST Kobi Sanayi Endeksinde verilerine ulaşılabilen 14 işletme üzerinde panel veri regresyon analizi uygulanmıştır. Çalışma sermayesinin yönetimi ve kârlılığın belirlenmesinde etkili olan oranlar, analizin verilerini oluşturmaktadır. Oranların hesaplanmasında kullanılan BIST Kobi Sanayi Endeksi verileri Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) dijital sayfalarından alınmıştır. Analizde işletmelerin 2019-2021 yılsonu değerleri ile 2022 yılının dokuz aya ait dönem sonu değerleri kullanılmıştır. Zaman ve yatay kesit verileri birlikte bulunduğu için panel veri regresyon analizi yapılması uygun bulunmuştur. Analizde kullanılan bağımsız ve bağımlı değişkenler literatür taranarak belirlenmiştir. Literatürde en yaygın kullanılan işletme performansı belirleyicilerinden toplam aktiflerin kârlılığını gösteren aktif karlılık oranı (ROA) ve toplam öz kaynakların kârlılığını gösteren öz kaynak karlılık oranı (ROE) bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Atmaca (2016), Bilen (2018), Çanakçıoğlu vd. (2020), Hacıevliyagil vd. (2020), Ayriçay vd. (2021), Kendirli ve Konak (2014), Poyraz (2012), Pouraghajan ve Emamgholipourarchi (2012), Sağlam ve

Karaca (2015), Timur ve Korkmaz (2021), Toraman ve Sönmez (2021) ve Tekin ve Bastak (2021) ROA ve ROE oranlarını bağımlı değişkeni olarak kullanan çalışmalarıdır. Çalışma sermayesinin kârlılığının belirlenmesinde aktif karlılık oranı ve öz sermaye karlılık oranı en çok kullanılan bağımlı değişkenlerdir. Çalışmamızda da bu oranların kullanılmasına karar verilmiş olup aşağıdaki (1 ve 2 nolu) formüllerle ifade edilmiştir.

$$ROA = \text{Net Kâr} / \text{Toplam Aktif} \quad (1)$$

$$ROE = \text{Net Kâr} / \text{Öz Sermaye} \quad (2)$$

Panel veri analizinde bağımsız değişkenlerin kullanımı literatürde çok fazla farklılık göstermektedir. Çalışma sermayesinin yönetiminde etkili olan alacakların tahsil süresi (ATS), cari oran (CO) ve finansal kaldıraç oranı (FKO) çalışma sermayesi finansman oranı (WCFP) ve çalışma sermayesi yatırım oranı (WCIP) bağımsız değişkenler olarak dikkate alınmıştır. Bağımsız değişkenler aşağıdaki (3, 4, 5, 6 ve 7 nolu) formüllerle ifade edilmiştir.

$$ATS = 365 \times (\text{Ticari Alacaklar} / \text{Satış Gelirleri}) \quad (3)$$

$$CO = \text{Dönen Varlık} / \text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynak} \quad (4)$$

$$FKO = \text{Toplam Borç} / \text{Toplam Aktif} \quad (5)$$

$$WCFP = \text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar} / \text{Toplam Varlıklar} \quad (6)$$

$$WCIP = \text{Dönen Varlıklar} / \text{Toplam Varlıklar} \quad (7)$$

Aşağıdaki (8 nolu) formülle ifade edilen net kâr marjı (NKM) oranı kontrol değişken olarak kullanılmıştır. Kontrol değişken ile bağımsız değişkenlerin tamamı bağımsız değişken olarak dikkate alınmıştır.

$$NKM = \text{Net kâr} / \text{Satışlar} \quad (8)$$

Belirlenmiş olan bağımlı ve bağımsız değişkenler kullanılarak (9 ve 10 nolu) panel veri regresyon analizi modeli kurulmuş ve aşağıdaki hipotezler sınanmıştır.

$$1. \text{ Model } ROA_{ik} = \beta_0 + \beta_1 ATS_{it} + \beta_2 CO_{it} + \beta_3 FKO_{it} + \beta_4 WCFP_{it} + \beta_5 WCIP_{it} + \beta_6 NKM_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

$$2. \text{ Model } ROE_{ik} = \beta_0 + \beta_1 ATS_{it} + \beta_2 CO_{it} + \beta_3 FKO_{it} + \beta_4 WCFP_{it} + \beta_5 WCIP_{it} + \beta_6 NKM_{it} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

Birinci modelde ROA bağımlı değişkeni için aşağıdaki hipotezler sınanacaktır.

H₁: Alacakların tahsil süresi aktif kârlılığını etkilememektedir.

H₂: Kısa vadeli ödeme gücü aktif kârlılığını etkilememektedir.

H₃: Finansal kaldıraç oranı aktif kârlılığını etkilememektedir.

H₄: Çalışma sermayesi finansman oranı aktif kârlılığını etkilememektedir.

H₅: Çalışma sermayesi yatırım oranı aktif kârlılığını etkilememektedir.

İkinci modelde ROE bağımlı değişkeni için aşağıdaki hipotezler sınanacaktır.

H₆: Alacakların tahsil süresi öz sermaye kârlılığını etkilememektedir.

H₇: Kısa vadeli ödeme gücü öz sermaye kârlılığını etkilememektedir.

H₈: Finansal kaldıraç oranı öz sermaye kârlılığını etkilememektedir.

H₉: Çalışma sermayesi finansman oranı öz sermaye kârlılığını etkilememektedir.

H₁₀: Çalışma sermayesi yatırım oranı öz sermaye kârlılığını etkilememektedir.

BULGULAR

Çalışmada kullanılan panel veri regresyon analizinin doğru sonuçlar vermesi için yapılması gerekli bazı analizler vardır. İlk önce, serilerin tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	ROA	ROE	ATS	CO	FKO	WCFP	WCIP	NKM
Gözlem adedi	196	196	196	196	196	196	196	196
Ortalama	0,04783	0,08404	115,209	2,682189	0,47567	0,33164	0,50850	28,3294
Stand. Hata	0,15168	0,28675	295,476	3,301331	0,28758	0,23000	0,22354	389,695
Minimum	-0,2856	-0,8096	0	-0,0396	0,03972	0,01236	-0,01165	-2,2019
Maksimum	0,99539	1,94075	4095,06	28,81362	1,6555	1,16878	0,87299	5455,5
Skewness	2,29161	1,83157	12,5963	3,859834	0,903804	1,23558	-0,33996	13,8870
Kurtosis	11,8805	12,7771	169,72	24,62473	4,641273	5,1189	2,2001	193,901

Tablo 1’de görüleceği üzere aktiflerden sağlanan kârlılık oranı ortalaması 0.048, öz sermayeden sağlanan kârlılık oranı ortalaması 0,084, alacak tahsil süresinin ortalaması 115 gün, cari oranın ortalaması 2,68, finansal kaldıraç oranının ortalaması 0,48, çalışma sermayesi finansman oranının ortalaması 0,33, çalışma sermayesi yatırım oranının ortalaması 0,51 ve net kâr marjı oranının ortalaması 28,33’tür.

Panel veri regresyon analizinde seriler durağan olmalıdır. Durağanlık analizi için birim kök testleri en yaygın kullanılan yöntemlerdir. Birim kök testlerini yapmadan önce seriler arasında kesitsel bağıllık olup olmadığının incelenmesi gerekir. Seriler arasında kesitsel bağıllık yoksa birinci nesil birim kök testleri kullanılabilir. Ancak kesitsel bağıllık varsa o zaman ikinci nesil birim kök testleri kullanılmalıdır.

Yatay kesit bağımlılığı Breusch-Pagan LM, Pesaran scaled LM, Bias-corrected scaled LM ve Pesaran CD testleri ile ölçülebilmektedir. Yatay kesit bağımlılığında zaman (T) ve yatay kesit (N) büyüklükleri önemlidir. Serilerin zaman boyutu yatay kesit boyutundan büyük (T>N) olduğunda Breusch-Pagan LM (1980) testi kullanılabilir. Breusch-Pagan LM test istatistiği yatay kesitin zaman boyutundan büyük olduğunda uygun sonuçlar üretememektedir (Gürüş ve Tuna 2011:179). Hem yatay kesit hem de zaman boyutunun büyük olduğu durumlar için Pesaran (2004) tarafından Pesaran Scaled LM testi geliştirilmiştir. Ancak yatay kesit boyutunun büyük olması durumunda ortalamaların sıfır merkezli olmaması bu testin de eksikliği idi. Pesaran ortalamaları sıfır merkezli yapan Pesaran CD (2004) testi geliştirmiştir. Bu testlerin dışında Baltagi, Feng ve Kao (2012) LM testindeki asimptotik yanlılığı düzelten ve sadece sabit etkiler modelinde kullanılan Bias-corrected scaled LM test istatistiğini geliştirmişlerdir. Çalışmamızda T=N olduğu için hem yatay kesit hem de zaman boyutunun büyük olduğu durumlar için olan Pesaran (2004) CD testinin formülü (11 nolu) denkleme verilmiştir (Kapetanios, 2004:5).

$$CD = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \sqrt{T_{ij}} \rho_{ij} \right) \sim N(0,1) \quad (11)$$

Yatay kesit bağımlılığı test etmek için aşağıdaki şekilde kurulan hipotezle seriler arasında yatay kesit bağımlılığı Pesaran (2004) CD testi yapılarak Tablo 2’de verilmiştir.

$H_0: \rho_{ij}=0$ “Birimler arasında bağıllık yoktur.”

Tablo 2: Pesaran CD Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

	ROA	ROE	ATS	CO	FKO	WCFP	WCIP	NKM
CD-test değeri	5.53	4.00	0.20	-1.16	-1.79	-0,15	-0.43	4.67
Olasılık değeri	0.000	0.000	0.839	0.244	0.073	0,882	0.670	0.000

Tablo 2’de görüldüğü gibi CO, FKO, WCFP, WCIP ve ATS serilerinde %5 anlamlılık düzeyinde olasılık değerleri (Prob.<0,05) büyük oldukları için H_0 hipotezi kabul edilir. Serilerde yatay kesit bağımlılığı yoktur. Dolayısıyla, bu serilerde birinci nesil birim kök analizi yapılması uygundur. ROA, ROE, ve NKM serilerinde %5 anlamlılık düzeyinde olasılık değerleri (Prob.<0,05) küçük oldukları için H_0 hipotezi kabul edilemez. Yani, serilerde yatay kesit bağımlılığı vardır. Dolayısıyla, bu serilerde ikinci nesil birim kök analizi yapılması uygundur. İkinci nesil birim kök analizlerinden olan Pesaran (2007) CIPS testi birim kök analizi için kullanılabilir. Birim kök analizinde aşağıdaki H_0 hipotezi sınanacaktır. ROA, ROE ve NKM serileri için ikinci nesil birim kök testleri yapılarak Tablo 3’te verilmiştir. Pesaran CIPS testinin formülü (11 nolu) denklemde verilmiştir (Coakley vd. 2005:211).

$$CIPS(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (11)$$

H_0 : Seriler durağan değildir. Yani, serilerde birim kök yoktur.

Tablo 3: ROA, ROE ve NKM Serileri için İkinci Nesil Birim Kök Testi

	CIPS	Kritik değerler
ROA	-3,212***	10% -2,16
ROE	-3,359***	5% -2,28
NKM	-2,716***	1% -2,52

*** $p<0.01$, ** $p<0.05$, * $p<0.1$ anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 3’te görüldüğü gibi seriler en az %5 düzeyde anlamlılığa sahiptir. Serilerin CIPS mutlak değerleri kritik değerlerden büyük oldukları için H_0 hipotezi kabul edilemez. Yani ROA, ROE ve NKM serileri durağan olup analiz edilebilirler. CO, FKO, WCFP, WCIP ve ATS serileri için birinci nesil birim kök testleri yapılarak Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4: CO, FKO, WCIP ve ATS Serileri için Birinci Nesil Birim Kök Testi

	İstatistik değerleri	Olasılık değerleri
CO	-3.1543	0,0008***
FKO	-2.3973	0,0083***
WCFP	-1,9596	0,0250**
WCIP	-1.8926	0,0292**
ATS	-2.8078	0,0025***

*** $p<0.01$, ** $p<0.05$, * $p<0.1$ anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 4’te görüldüğü gibi seriler en az %5 düzeyde anlamlılığa sahiptir. Serilerin olasılık değerleri (Prob.<0,05) küçük oldukları için H_0 hipotezi kabul edilemez. Yani CO, FKO, WCIP ve ATS serileri durağan olup analiz edilebilirler.

Seriler arasında çoklu korelasyon olmaması gerekir (Gujarati, 2016:127). Seriler arasında ilişki varsa doğrusal bağlantı sorunu vardır. Seriler arasındaki doğrusal bağlantı sorununun belirlenmesinde yaygın olarak kullanılan korelasyon analizi yapılmış Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5: Korelasyon Analizi

	ROA	ROE	ATS	CO	FKO	WCFP	WCIP	NKM
ROA	1							
ROE	0,6104	1						
ATS	0,3923	0,2546	1					
CO	0,3507	0,1736	0,0881	1				
FKO	-0,4429	-0,1288	-0,0365	-0,5519	1			
WCFP	-0,3496	-0,0131	-0,0305	-0,5044	0,8841	1		
WCIP	0,2998	0,1147	-0,0378	0,3436	-0,0540	0,0887	1	
NKM	0,4492	0,2549	0,9668	0,1367	-0,0967	-0,09093	-0,0333	1

Değerlerin 0,75'ten küçük olması çoklu bağlantı sorunu bulunmadığını gösterir (Erbul, 2021: 342). Tablo 5'te görüleceği üzere ATS-WCIP korelasyonu hariç diğer tüm serilerin tamamı 0,75'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla seriler arasında çoklu bağlantı sorunu bulunmamaktadır. Kullanılan serilerin uygun olduğu görülerek planlanan iki model için panel veri analizine geçilmiştir.

Birinci modelde her bir hipotezin analizinde rassal etkiler veya sabit etkiler modelinin belirlenmesi için Hausman testi uygulanmış ve Tablo 6'da verilmiştir. Hausman Testi değişkenler arasında, birim ve zaman etkileşimi olup olmadığını gösteren bir testtir (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 195). Tablo 6'da görüldüğü ATS, FKO, WCFP ve WCIP bağımsız değişkenlerinin Hausman olasılık değerleri (Chi-Sq. Statistic Prob.>0,05) büyük oldukları için rassal etkiler modeli kullanılması uygun olacaktır. CO, bağımsız değişkeni içinse, sabit etkiler modeli kullanılması uygun olacaktır. ROA bağımlı değişkene ait yapılan panel veri regresyon analizi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: ROA Bağımlı Değişkenine Ait Tahmin Sonuçları

	ATS	CO	FKO	WCFP	WCIP
ATS	-0,000003 (0,00011)				
CO		-0,0041 (0,110)			
FKO			-0,1452*** (0,03035)		
WCFP				-0,1640*** 0,04007	
WCIP					0,0592 (0,04163)
NKM	0,00019** (0,00008)	0,00017 (0,0000)	0,00016*** (0,000017)	0,0002*** 0,00002	0,00017 (0,00002)
Costant	0,0461 (0,0309)	0,05404 (0,0000)	0,1123*** (0,0298)	0,09758*** 0,03165	0,01301 (0,0328)
Hausman Test	1,73	95,57	1,16	0,19	4,89
Olasılık	0,4219	0,0000	0,5609	0,9098	0,0868
R-squared	0,3426	0,3521	0,4054	0,3925	0,3441
Olasılık (F-statistic)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Parentez içindekiler standart hatalardır. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 6'da görüleceği üzere Adjusted R-squared Prob (F-statistic) değerleri (0,0000<0,05) küçük olduğu için modeller anlamlı bulunmuştur. Değişkenlerin ROA'yı açıklama gücü (R-squared) yaklaşık

%35-40 arasındadır. Sonuçlar literatürle karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

ATS bağımsız değişkenini anlamlı bulunmamıştır. Atmaca (2016), Fejzullahu (2021), Keskin ve Gökalp (2016), Mandipa ve Sibindi (2022), Özkan (2021), Tekin ve Bastak (2021), Timur ve Korkmaz (2021) çalışmamıza uygun olarak ATS bağımsız değişkenini anlamsız bulmuşlardır. Dolayısıyla ATS bağımsız değişkeni için kurulan “Alacakların tahsil süresi aktif kârlılığını etkilememektedir” H₁ hipotezi kabul edilmiştir.

CO bağımsız değişkeni anlamlı bulunmamıştır. Arı vd, (2022), Atmaca (2016), Fejzullahu (2021), Helhel ve Karasakal (2017), Jana (2018), Keskin ve Gökalp (2016), Mandipa ve Sibindi (2022), Özkan (2021), Polat ve Yıldız (2022), çalışmamıza uygun olarak CO bağımsız değişkenini anlamsız bulmuşlardır. Dolayısıyla CO bağımsız değişkeni için kurulan “Kısa vadeli ödeme gücü aktif kârlılığını etkilememektedir.” H₂ hipotezi kabul edilmiştir.

FKO bağımsız değişkeni %1 düzeyde negatif yönde anlamlı bulunmuştur. Alvez vd. (2021), Anton ve Nucu (2020), Awopetu vd. (2017), Aygün (2012), Ayriçay vd. (2021), Desai (2021), Çanakçıoğlu ve Ersan (2020), Çankaya (2020), Din vd. (2021), Dolunay ve Göker (2021), Erbul ve Özdemir (2021), Erdoğan ve Türkmen (2021), Hassan vd. (2014), Helhel ve Karasakal (2017), İbrahim ve Samad (2011), Kendirli ve Konak (2014), Keskin ve Gökalp (2016), Mandipa ve Sibindi (2022), Özkan (2021), Polat ve Yıldız (2022), Sağlam ve Karaca (2015), Şahin (2011), Şamiloğlu ve Akgün (2016), Tekin ve Bastak (2021), Timur ve Korkmaz (2021), Toraman ve Sönmez (2021) Yenisu (2019), çalışmamıza uygun olarak FKO bağımsız değişkenini negatif yönde anlamlı bulan çalışmalardır. Dolayısıyla FKO bağımsız değişkeni için kurulan “Finansal kaldıraç oranı aktif kârlılığını etkilememektedir” H₃ hipotezi %1 düzeyde anlamlı bulunduğu için reddedilmiştir. Yani, Net kâr marjındaki %1’lik bir artış aktif kârlılığında %-0,1452’lik azalışa neden olacaktır.

WCFP bağımsız değişkeni %1 düzeyde negatif yönde anlamlı bulunmuştur. Afza ve Nazir (2008), Amarasekara vd. (2021), Ayriçay vd. (2021), Erbul ve Özdemir (2021), Mwangi vd. (2014) Quy ve Nguyen (2017), çalışmamıza uygun olarak WCFP bağımsız değişkenini negatif yönde anlamlı bulan çalışmalardır. Dolayısıyla WCFP bağımsız değişkeni için kurulan “Çalışma sermayesi finansman oranı aktif kârlılığını etkilememektedir.” H₄ hipotezi %1 düzeyde anlamlı bulunduğu için reddedilmiştir. Yani, Net kâr marjındaki %1’lik bir artış aktif kârlılığında %-0,164’lük azalışa neden olacaktır.

WCIP bağımsız değişkenini bağımsız değişkeni anlamlı bulunmamıştır. Erbul ve Özdemir (2021), Mwangi vd. (2014), Obeng vd. (2021), Pouraghajan ve Emamgholipourarchi (2012), Quy ve Nguyen (2017), Timur ve Korkmaz (2021), çalışmamıza uygun olarak CO bağımsız değişkenini anlamsız bulmuşlardır. WCIP bağımsız değişkeni için kurulan “Çalışma sermayesi yatırım politikası aktif kârlılığını etkilememektedir” H₅ hipotezi kabul edilmiştir.

NKM kontrol değişkeni %1 düzeyde pozitif yönde anlamlı bulunmuştur. Dizgil (2019), Jana (2018), çalışmamıza uygun olarak NKM bağımsız değişkenini %1 düzeyde pozitif yönde anlamlı bulan çalışmalardır. Dolayısıyla, Net kâr marjındaki %1’lik bir artış aktif kârlılığında yaklaşık %0,0002’lik artışa neden olacaktır.

İkinci modelde her bir hipotezin analizinde rassal etkiler veya sabit etkiler modelinin belirlenmesi için Hausman testi uygulanmış ve Tablo 7’de verilmiştir. Tablo 7’de görüldüğü gibi olasılık değerleri (Chi-Sq. Statistic Prob. >0,05) büyük olduğu için sabit etkiler modeli kullanılması uygun olacaktır. Sabit etkiler modeli kullanılarak yapılan panel veri regresyon analizi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7: ROE Bağımlı Değişkenine Ait Tahmin Sonuçları

	ATS	CO	FKO	WCFP	WCIP
ATS	-0,00027 (0,00029)				
CO		0,00017 (0,00656)			
FKO			0,07019 (0,08204)		
WCFP				0,03360 0,10628	
WCIP					0,1389 (0,11718)
NKM	0,00038* (0,00022)	0,00018*** (0,00005)	0,00018*** (0,00005)	0,000184*** 0,000046	0,00018*** (0,000047)
Costant	0,10408** (0,05039)	0,7838* (0,04068)	0,11229* (0,05795)	0,066768 0,05619	0,14947** (0,06210)
Hausman Test	1,80	5,11	0,16	0,05	4,41
Olasılık	0,4064	0,0778	0,9213	0,9762	0,0358
R-squared	0,0863	0,0863	0,0802	0,0791	0,0856
Olasılık (F-statistic)	0,0002	0,0004	0,0000	0,0004	0,0003

Tablo 7’de görüleceği üzere Adjusted R-squared Prob (F-statistic) değerleri (0,0000<0,05) küçük olduğu için modeller anlamlı bulunmuştur. Bağımsız değişkenlerden CO’nun katsayısı anlamlı bulunmamıştır. FKO ve NKM bağımsız değişkenlerinin katsayıları anlamlı bulunmuştur. Değişkenlerin ROA’yi açıklama gücü (R-squared) yaklaşık %35 düzeyindedir. Sonuçlar literatürle karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

ATS bağımsız değişkeni anlamlı bulunmamıştır. Atmaca (2016), Helhel ve Karasakal (2017), Mandipa ve Sibindi (2022), Özkan (2021), Tekin ve Bastak (2021), Timur ve Korkmaz (2021) çalışmalarında ATS bağımsız değişkenini çalışmamıza uygun olarak anlamsız bulmuşlardır. Dolayısıyla ATS bağımsız değişkeni için kurulan “Alacakların tahsil süresi öz sermaye kârlılığını etkilememektedir” olan H₆ hipotezi kabul edilmiştir.

CO bağımsız değişkeni anlamlı bulunmamıştır. Atmaca ve Akyüz (2019), Atmaca (2016), Dizgil (2019), Erbul ve Özdemir (2021), Helhel ve Karasakal (2017), İbrahim (2018), Kendirli ve Konak (2014), Mandipa ve Sibindi (2022), Özkan (2021), Polat ve Yıldız (2022), Sağlam ve Karaca (2015), Toraman ve Sönmez (2021) çalışmalarında CO bağımsız değişkenini çalışmamıza uygun olarak anlamsız bulmuşlardır. CO bağımsız değişkeni için kurulan “Kısa vadeli ödeme gücü öz sermaye kârlılığını etkilememektedir” H₇ hipotezi kabul edilmiştir.

FKO bağımsız değişkeni anlamlı bulunmamıştır. Arı vd, (2022), Bilen (2018), Din vd. (2021), Hassan vd. (2014), Helhel ve Karasakal (2017), Timur ve Korkmaz (2021), Mandipa ve Sibindi (2022), Tekin ve Bastak (2021), Timur ve Korkmaz (2021) çalışmalarında FKO bağımsız değişkenini çalışmamıza uygun olarak anlamsız bulmuşlardır. FKO bağımsız değişkeni için kurulan “Finansal kaldıraç oranı öz sermaye kârlılığını etkilememektedir” H_8 hipotezi kabul edilmiştir.

WCFP bağımsız değişkeni anlamlı bulunmamıştır. Ayrıçay vd. (2021), Helhel ve Karasakal (2017), Mwangi vd. (2014), Pouraghajan ve Emamgholipourarchi (2012), Timur ve Korkmaz (2021) çalışmalarında WCFP bağımsız değişkenini çalışmamıza uygun olarak anlamsız bulmuşlardır. WCFP bağımsız değişkeni için kurulan “Çalışma sermayesi finansman oranı öz sermaye kârlılığını etkilememektedir” H_9 hipotezi kabul edilmiştir.

WCIP bağımsız değişkeni anlamlı bulunmamıştır. Pouraghajan ve Emamgholipourarchi (2012), Timur ve Korkmaz (2021) çalışmalarında WCIP bağımsız değişkenini çalışmamıza uygun olarak anlamsız bulmuşlardır. Dolayısıyla WCIP bağımsız değişkeni için kurulan “Çalışma sermayesi yatırım politikası öz sermaye kârlılığını etkilememektedir” olan H_{10} hipotezi kabul edilmiştir.

NKM kontrol değişkeni %1 düzeyde pozitif yönde anlamlı bulunmuştur. Dizgil (2019), Jana (2018), çalışmamıza uygun olarak NKM bağımsız değişkenini %1 düzeyde pozitif yönde anlamlı bulan çalışmalardır. Dolayısıyla, Net kâr marjındaki %1’lik bir artış öz kaynak kârlılığında yaklaşık %0,00005’lik artışa neden olacaktır.

Sonuç olarak, sadece FKO, WCFP bağımsız değişkenlerinin aktif kârlılığı üzerinde negatif etkisinin olduğunu söyleyebiliriz. Diğer ATS, CO ve WCIP bağımsız değişkenlerin aktif kârlılığı üzerinde etkisinin olmadığı görülmektedir. Hiçbir bağımsız değişkenin öz kaynak kârlılığına etkisinin olmadığı görülmektedir. NKM kontrol değişkeninin ise aktif kârlılığı ve öz kaynak kârlılığı üzerinde az da olsa pozitif etkisinin olduğu söylenebilir. Kullanılan oran ve işletmelerle sınırlı olan bu çalışma daha başka oran ve işletmeler üzerinde uygulanabilir.

SONUÇ

Çalışmanın amacı, BIST XKOBİ endeksi verileri kullanılarak çalışma sermayesinin işletme karlılığına etkisini ölçmektir. Kârlılığın ölçülmesinde kullanılan oranlara ait BIST Kobi Sanayi Endeksi verileri Kamuyu Aydınlatma Platformu dijital sayfalarından alınmıştır. BIST Kobi Sanayi Endeksinde verilerine ulaşılabilen 14 işletme üzerinde analiz yapılmıştır. Analizde işletmelerin 2019-2021 yılsonu değerleri ile 2022 yılının dokuz aya ait dönem sonu değerleri kullanılmıştır. Veriler hem zaman hem de yatay kesiti içerdiği için panel veri regresyon analizi yapılması uygun bulunmuştur. Bağımsız ve bağımlı değişkenler literatür taranarak belirlenmiştir. Çalışma sermayesinin işletme karlılığına etkisini ölçmek için kurulan hipotezler aktif kârlılık oranı ve öz sermaye kârlılık oranı üzerinde sınanmıştır. Hipotezlerin sınanmasında bağımsız değişkenler olarak ATS, CO, FKO WCFP ve WCIP oranları kullanılmıştır. net NKM oranı ise kontrol değişken olarak işleme alınmıştır.

Finansal kaldıraç oranı ve çalışma sermayesi yatırım politikası oranlarının aktif kârlılık üzerinde az da olsa (-0,1452 -0,1640 gibi) negatif yönde etkisi olduğu görülmüştür. BIST XKOBİ endeksindeki

işletmelerin yabancı kaynak kullanmalarının aktif kârlılığını azaltacağı şeklinde yorumlanabilir. Aktif kârlılık üzerinde ATS CO ve WCIP oranlarının etkisi olmadığı görülmüştür. NKM kontrol değişkeninin hem aktif kârlılığı hem de öz sermaye kârlılığı üzerinde az da olsa pozitif yönde katkısının olduğu görülmüştür. ATS, CO, FKO WCFP ve WCIP bağımsız değişkenin öz sermaye kârlılığı üzerinde etkisi olmadığı görülmüştür.

Çalışmayla ulaşılan sonuçların literatürdeki birçok çalışmayla örtüştüğü söylenebilir. Aktif kârlılığı ölçmede finansal kaldıraç oranı ve çalışma sermayesi yatırım politikası oranı kullanılabilir. Öz sermaye kârlılığı ölçmede ise, başka oranlar kullanılmalıdır. Başka çalışmalarda farklı oranlar veya farklı işletmeler ile incelemeler yapılması tavsiye edilebilir.

KAYNAKÇA

- Afza, T. and Nazir, M. S. (2008). Working Capital Approaches and Firm's Returns in Pakistan. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*, 1, 25-36.
- Amarasekara, A. G. D. T., Rathnayake, R. M. S. S. and Pathirawasam, C. (2021). The Impact of Working Capital Management on Firm Profitability and Value. *Journal of Business and Technology*, 5(1).
- Atmaca, M. ve Akyüz, H. S. (2019). Çalışma Sermayesine İlişkin Finansal Oranların İşletme Karlılığına Etkisi: BİST İmalat Sektöründe Bir Uygulama.
- Alvarez, T., Sensini, L. and Vazquez, M. (2021). Working Capital Management and Profitability: Evidence from an Emergent Economy. *International Journal of Advances in Management and Economics*, 11(1), 32-39.
- Anton, S. G. and Nucu A. E. A. 2021. The Impact of Working Capital Management on Firm Profitability: Empirical Evidence from the Polish Listed Firms. *Journal of Risk and Financial Management* 14: 9. <https://dx.doi.org/10.3390/jrfm14010009>.
- Arı, G., Akbınar Dikici, Z. Y., Kayran, O. ve Çetiner, E. M. (2022). Firmaların Kârlılık Belirleyicileri: Borsa İstanbul'a (BİST) Kayıtlı Lojistik Firmaları Üzerine Bir Panel Veri Analizi. *International Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*. 8(48):145-152.
- Atmaca, M. (2016). Finansal Oranlar Aracılığıyla Çalışma Sermayesi Bileşenlerinin Karlılığa Etkisi: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Kimya, Plastik ve Kauçuk Şirketlerinde Bir Araştırma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14(28), 633-649.
- Awopetu, L., Wui, P. and Park, J. (2017). Working Capital Investing Policy under Economic Recession: Focusing on Small-medium Size Companies. *International Review of Business Research Papers*, 8(1), 17-30.
- Aygün, M. (2012). Firma Performansı Üzerinde Çalışma Sermayesinin Etkisi: Türk İmalat Sektörü Üzerine Bir Uygulama. *Ege Academic Review*, 12(2).
- Ayrıçay, Y., Kılıç, M. ve Güner, Y. (2021). Çalışma Sermayesinin Firma Kârlılığı Üzerindeki Etkisi: BİST KOBİ Sanayi İşletmelerinde Bir Araştırma. *BMİJ* (2021) 9 (4): 1238-1254, <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i4.1861>.
- Baltagi, B. H., Feng, Q. and Kao, C. (2012). A Lagrange Multiplier test for Cross-Sectional Dependence in a Fixed Effects Panel Data Model. *Journal of Econometrics*, 170(1), 164-177.
- Bilen, B. K. (2018). Çalışma Sermayesi Yönetiminin İşletme Performansı Üzerine Etkisi: Lojistik Sektörüne Yönelik Panel Veri Analizi. V. International Caucasus-Central Asia Foreign Trade and Logistics Congress September, 7-8, Didim/Aydın,
- Coakley, J., Kellard, N. and Snaith, S. (2005). The PPP Debate: Price Matters!. *Economics Letters*, 88(2), 209-213.
- Çanakçıoğlu, M. ve Ersan, O. (2020). İşletme Sermayesi Yönetiminin Firma Performansı Üzerindeki Etkisi: Çimento Şirketleri Üzerine Bir Araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12 (3), 2749-2763,

- Çankaya, M. (2020). Sağlık Sektörü İşletmelerinde İşletme Sermayesi Yönetiminin Karlılık Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul (BİST) Örneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(4), 1-14.
- Desai, R. (2021). Working Capital Management as a Determinant of Financial Performance: Accounting vs Market-based Approach. *SCMS Journal of Indian Management*, 18(1).
- Din, S. U., Khan, M. A., Khan, M. J. and Khan, M. Y. (2021). Ownership structure and corporate financial performance in an emerging market: a dynamic panel data analysis. *International Journal of Emerging Markets*.
- Dizgil, E. (2019). Firmaların Sermaye Yapısı Kararları Üzerinde Etkili Olan Mikro Düzeyli Faktörler: BİST Tekstil ve Deri Endeksindeki Firmalar Üzerine Bir Araştırma. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), 11-37,
- Dolunay, Y. A. ve Kandil Göker, İ. E. (2021). Sermaye Yapısı ve Firma Özelliklerinin Performans Üzerindeki Etkileşim Etkisi: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Şirketler Üzerine bir Uygulama. *International Review of Economics and Management*, 9(2), 272-298. Doi:<http://dx.doi.org/10.18825/iremjournal>, 1028510 (Araştırma Makalesi / Research Article)
- Erbul, M. ve Özdemir, F. S. (2021). Çalışma sermayesi yönetiminin firma performansı üzerindeki etkisi: Borsa İstanbul Yıldız Endeksinde bir uygulama. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 335-348, <http://doi.org/10.25287/ohuibf,820727>, 1
- Erdoğan, E. Z. ve Türkmen, S. Y. (2021). The Effect Of Working Capital Management on Profitability: Borsa İstanbul Manufacturing Sector Case. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(4), 886-896.
- Fejzullahu, A. and Govori, F. (2021). Working Capital Management and Profitability of Manufacturing Companies in Kosovo. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, 26(2), 277-294.
- Garg, M. C. And Meentu (2022). Components of Working Capital Management and Firm Profitability. *IUP Journal of Applied Finance*, 28(2), 34-46.
- Gujarati, D. (2016). Örneklerle Ekonometri. (Bolatoğlu, N. Çev.) BB101 Yayınları:15. 1. Baskı. Ankara.
- Güriş, S. ve Tuna E. (2011). Çevresel Kuznets Eğrisi'nin Geçerliliğinin Panel Veri Modelleriyle Analizi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 173-189.
- Jana, D. (2018), Impact of Working Capital Management on Profitability of the Selected Listed FMCG Companies in India. *International Research Journal of Business Studies*, 11(1), 21-30,
- Hacıevliyagil, N., Şit, A. ve Tuna, İ. (2020). Finansal Krizlerde İçeren Dönemlerde Sermaye Yapısının Finansal Performans Üzerine Etkisi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, (2020 Sonbahar Özel Sayı I/II), 139-148.
- Hassan, N. U., Imran, M. M., Amjad, M. and Hussain, M. (2014). Effects of Working Capital Management on Firm Performance: An Empirical Study of Non-Financial Listed Firms in Pakistan. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 4(6), 114-132.
- Helhel, Y. ve Karasakal, S. (2017). Konaklama İşletmelerinde Çalışma Sermayesi Yönetiminin Karlılık Performansına Etkisi: Borsa İstanbul'da (BİST) Bir Uygulama. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14(3), 27-39.
- Ibrahim, S. S. (2018). Impact of Working Capital Management on Profitability of Industrial Sector in Iraq. *International Journal of Finance and Banking Studies* (2147-4486), 7(1), 27-32.
- Ibrahim, H. and Samad, F. A. (2011). Corporate Governance Mechanisms and Performance of Public-Listed Family-Ownership in Malaysia. *International Journal of Economics and Finance*, 3(1), 105-115.
- Jana, D. (2018). Impact of working capital management on profitability of the selected listed FMCG companies in India. *International Research Journal of Business Studies*, 11(1), 21-30.
- Junaidi, J. (2020). Working Capital Strategy and Operation Risk in the Food and Beverage Companies Listed in the Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Finance Research*, 1(1), 1-14.
- Kapetanios, G. (2004). On testing for diagonality of large dimensional covariance matrices (No. 526). Working Paper.

- Kendirli, S. ve Konak, F. (2014). İşletme (Çalışma) Sermayesi Yönetiminin Firma Performansı Üzerindeki Etkisi: Bist Gıda, İçecek Endeksi Uygulaması. Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi, (41).
- Keskin, R. ve Gökalp, F. (2016). Çalışma Sermaye Yönetiminin Firma Kârlılığı Üzerine Etkisi: Panel Veri Analizi. Doğu Üniversitesi Dergisi, 17(1), 15-25.
- Kutlar, A. (2017). Adım Adım Eviews ile Panel Veri Ekonometrisi Uygulamaları. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Mandipa, G. and Sibindi, A. B. (2022). Financial Performance and Working Capital Management Practices in the Retail Sector: Empirical Evidence from South Africa. Risks, 10(3), 63,
- Mwangi, L. W., Makau, M. S. and Kosimbei, G. (2014). Effects of working Capital Management on Performance of Non-Financial Companies Listed in NSE, Kenya. European journal of business and management, 6(11), 195-205.
- Obeng, H., Enos, B. K. and Yensu, J. (2021). Working Capital Management, Working Capital Policy, and Firm Performance in Ghana: Empirical Evidence Using a Dynamic System GMM, African Journal of Business and Economic Research, 16(1), 249,
- Özkan, N. (2021). Çalışma Sermayesi Yönetimi ile Finansal Performans Arasındaki İlişki: BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan Firmalar Üzerine Bir Analiz. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (46), 321-331,
- Pesaran, M. H. (2015). Testing Weak Cross-Sectional Dependence in Large Panels. Econometric Reviews, 34(6-10), 1089-1117.
- Polat, M. ve Yıldız, E. (2022). Çalışma Sermayesi Yönetiminin İşletme Karlılığı ve Faaliyet Etkinliği Üzerindeki Etkisi. Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 23(1), 167-184. <https://doi.org/10.29029/busbed.1074660>
- Pouraghajan, A. and Emamgholipourarchi, M. (2012). Impact of Working Capital Management on Profitability and Market Evaluation: Evidence from Tehran Stock Exchange. International Journal of Business and Social Science, 3(10).
- Poyraz, E. (2012). İşletme Sermayesi Finanslama Stratejilerinin Karlılık Oranları Üzerindeki Etkisi (Akbank T.A.Ş. Uygulaması). Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 27(1), 47-56.
- Rey-Ares, L., Fernández-López, S. and Rodeiro-Pazos, D. (2021). Impact of Working Capital Management on Profitability for Spanish Fish Canning Companies. Marine Policy, 130, 104583.
- Quy, V. T. and Nguyen, L. T. M. (2017). Effects of Working Capital Management on Firm Performance and Firm Value—A Study of the Fisheries Industry in Vietnam. Ho Chi Minh City Open University Journal of Science-Economics and Business Administration, 7(2), 42-52,
- Sağlam, M. ve Karaca, S. S. (2015). Çalışma Sermayesi Unsurlarının Firma Karlılığına Etkisi: Borsa İstanbul Şirketleri Üzerine Bir Uygulama. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 10(1), 119-132.
- Şahin, O. (2011). İMKB'ye Kayıtlı İmalat Şirketlerinde Çalışma Sermayesi Politikaları ve Firma Performansı İlişkileri. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 6(2), 123-141.
- Samiloğlu, F. and Akgün, A. İ. (2016). The Relationship between Working Capital Management and Profitability: Evidence from Turkey. Business and Economics Research Journal, 7(2), 1.
- Tekin, B. ve Bastak, S. N. (2021). Borsa İstanbul'da İşlem Gören En Karlı Şirketlerde İşletme Sermayesi-Karlılık İlişkisinin Araştırılması: Panel Veri Analizi Yöntemi. Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi, (658), 137-156.
- Timur, E. ve Korkmaz, T. (2021). Çalışma Sermayesi Finanslama Stratejilerinin Firma Kârlılığına Etkisi: Borsa İstanbul İmalat İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. Business and Economics Research Journal, 12(3), 629-652.
- Toraman, C. ve Sönmez, A. R. (2021). Çalışma Sermayesi Bileşenlerinin Sektörel Ortalamalar Üzerindeki Etkisi: İmalat Sektörü Üzerine Bir Uygulama. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (68), 384-396,
- Yaffee, R. (2003). A Primer for Panel Data Analysis. Connect: Information Technology at NYU, 8(3), 1-11,
- Yensu, E. (2019). İşletme Sermayesi Yönetiminin Firma Karlılığına Etkisi: BIST Bursa İşletmeleri Örneği. Journal of Banking and Financial Research, 6(2), 54-64.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). Panel Veri Ekonometrisi (5. Basım). Beta Yayınevi. İstanbul.
- Kamuyu Aydınlatma Platformu. <https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler> Erişim tarihi: 26.08.2022.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Teşekkür: -

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

Acknowledgement: -
