

KÂRLILIĞA ETKİ EDEN FİNANSAL ORANLAR -BİST BİLİŞİM ENDEKSİNDE PANEL VERİ ANALİZİ UYGULAMASI

**FINANCIAL RATIOS AFFECTING PROFITABILITY- PANEL DATA ANALYSIS
APPLICATION IN BIST INFORMATICS INDEX**

Muhammet Sait İŞILDAK ^{a*}

^{a*} Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Zile MYO, muhammetsait.isildak@gop.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5715-7090.

MAKALE BİLGİLERİ

Makale Tarihi:

Gönderilme Tarihi 19.07.2023

Düzenleme 07.11.2023

Kabul Tarihi 13.11.2023

Anahtar Kelimeler: Net Kâr Marjı, Aktif Kârlılık Oranı, Öz Sermaye Kârlılık Oranı, Finansal Oranlar, Panel Veri Analizi.

Jel Kodları: C33, G30, D63, L25

ARAŞTIRMA MAKALESİ

BENZERLİK/ PLAGIARISM

Ithenticate: %14

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, işletme karlılığına etki eden finansal oranları panel veri regresyon yöntemiyle incelemektir. Çalışmanın konusu 2015-2023 dönemi BIST bilişim endeksindeki 13 işletmenin finansal oranlarıdır. Sonuç olarak, UYVK / pasif toplamı oranı (uvp) ve kâr payı getiri oranı (hpg) oranları net kâr marjını pozitif yönde etkileyen değişkenlerdir. Diğer değişkenlerle net kâr marjı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Aktiflerin kârlılığını cari oran (co), finansal kaldıraç oranı (fk) ve öz kaynak devir hızı oranı (okdh) değişkenleri negatif yönde etkilerken uvp, çalışma sermayesi devir hızı oranı (csdh), hpg ve hisse senedi getirisinin doğal logaritması (lget) değişkenleri pozitif yönde etkileyen değişkenler olmuştur. Diğer değişkenlerle aktiflerin kârlılığı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Öz kaynakların kârlılığını UYVK / sürekli kaynaklar oranı (uvs), duran varlık / öz kaynak oranı (dvo) ve okdh değişkenleri negatif yönde etkilerken hpg değişkeni pozitif yönde etkilemiştir. Diğer değişkenlerle öz kaynak kârlılığı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

ABSTRACT**ARTICLE INFO**

Article history:
 Received 19.07.2023
 Revised 07.11.2023
 Accepted 13.11.2023

Keywords: Net Profit Margin, Return on Assets, Return on Equity Ratio, Financial Ratios, Panel Data Analysis. *Jel Codes:* C33, G30, D63, L25

The aim of this study is to examine financial ratios affecting business profitability using the panel data regression method. The subject of the study is the financial ratios of 13 companies in the BIST bilişim index for the period 2015-2023. As a result, UYK / total liabilities ratio (uyp) and dividend yield ratio (hpg) are variables that positively affect the net profit margin. No significant relationship was found between other variables and net profit margin. While the current ratio (co), financial leverage ratio (fk) and equity turnover rate (okdh) variables negatively affected the profitability of assets, uyp, working capital turnover rate (çsdh) hpg and natural logarithm of stock return (lget) variables were the variables that affected it positively. No significant relationship was found between other variables and profitability of assets. No significant relationship was found between other variables and profitability of assets. While the UYK / continuous equity ratio (uvs), fixed asset / equity ratio (dvo) and OKDH variables negatively affected the profitability of equity capital, the hpg variable had a positive impact. No significant relationship was found between other variables and return on equity.

1. GİRİŞ

İşletmelerin amaçlarının çok çeşitli olması onların daha fazla bilgiye ulaşmasını kaçınılmaz kılıyor. Daha fazla bilgiye ulaşmanın yollarından birisi de finansal oranlardır. Finansal oranların sunacağı bilgi ancak bir işletme için olabilir. Bunu birçok işletme üzerinde uygulamak daha işin daha da karmaşık hale gelmesine neden olur. Birçok işletme üzerindeki bir dönemlik bilgide yeterli olmayabilir. Bu açıdan daha fazla bilgiye ulaşabilmenin yolu ekonometrik yöntemleri kullanmakla mümkün olabilir. Son zamanlarda finans alanında ekonometrik yöntemler kullanarak bilgiye ulaşmada artı vardır. Kullanılabilecek çok sayıdaki ekonometrik yöntemlerden birisi de panel veri analizidir.

Panel veri analiz yöntemi yatay kesit verileriyle birlikte zamana boyutlu verileri de içermektedir (Sarıkovanlık vd., 2019:167). Her bir işletmenin birden fazla yıllara dayalı verileri zamana boyutlu verilerdir. Yatay kesit verileri, işletmelerin birden fazla dönemdeki verilerini kapsamaktadır (Tatoğlu, 2012:2). Çalışmada BİST Bilişim endeksindeki işletmelerin belirli bir döneme ait verileri kullanılmıştır. Birden fazla işletme ve birden fazla yıllara ait verilere en uygun analiz yöntemi panel veri analizidir. Panel veri analizi, belirli bir zaman boyutunda birden fazla bileşeni incelemeye izin veren kolay bir yöntemdir (Yaffee. 2003:1). Panel veri analizi, aslında bir regresyon analizidir. Regresyon analizinin yapılması için gerekli testler panel veri analizinde de gereklidir (Gürüş, 2018:6).

İşletme kârlılığına etki eden finansal oranlar çok sayıda olabilir. Bütün bu oranları hesaplayabilmek ve panel veri regresyon analizinde kullanmak mümkün olmayabilir. Çünkü, bütün oranlar regresyon analizinin yapılabilmesi için gerekli şartları sağlayamaz. Bunun için panel veri regresyon analizi uygulanan bu çalışmada kullanılan oranlar seçilmiş oranlardır. Yani işletme kârlılığını etkileyecek bütün oranların analize dahil edilmesi yerine gruplar olarak ele alınmıştır. Ayrıca birbirlerini ekonometrik olarak etkileyen oranlar kullanım dışı bırakılmıştır. Bu açıdan panel veri analizi şartlarını sağlayan verilerle çalışabilmek için seçilmiş finansal oranlar ön elemeyen geçirilmiştir. Bunlardan şartları sağlayanlarla verilerle panel veri regresyon analizi yapılmıştır.

İlk önce çalışmayla ilgili literatür taraması yapılmıştır. Literatürde kârlılığa etki eden finansal oranların bu şekilde ele alan başka bir çalışmaya ulaşılmamıştır. Bu çalışma finansal bilgi kullanıcılarına yol göstermesi açısından literatüre olumlu katkı sağlayacaktır. Daha sonra verilere ait bilgiler ve modele ait yöntemler tanıtılmıştır. Son aşamada ise, modellerle ilgili testler ve yöntem uygulamaları yapılarak sonuçlara ulaşılmıştır. Modellerden sağlanan sonuçlar açıklanarak ve tartışılarak sonuçlandırılmıştır. Sınırlı ve az sayıda işletme üzerinde işlem yapılmış olması çalışmanın nokanlığı, daha detaylı verilerle daha başka analizlere ufuk açması çalışmanın katkısıdır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

İşletme kârlılığına etki eden finansal oranları panel veri regresyon analizi yaparak inceleyen çalışmalar için literatür taraması yapılmıştır. Literatür taraması sonucunda hangi oranların kullanılacağına karar verilmiştir. Literatür sonuçları çalışmamız bulgularıyla karşılaştırılmıştır. Literatür taraması sonucunda önemli bulunan sonuçlardan bazıları şunlardır.

Akdağ ve İskenderoğlu (2018) çalışmalarında 15 farklı ülkeden 131 turizm işletmesine ait 2007-2016 dönemi finansal (kaldıraç oranı, Aktif devir hızı ve net işletme sermayesi devir hızı oranı) oranlarının öz kaynak kârlılığına etkisini dinamik panel yöntemiyle incelemiştir. Öz kaynak kârlılığına kaldıraç oranının anlamlı negatif etkisi olduğu, net işletme sermayesi devir hızı oranının anlamlı pozitif etkisi olduğu ve aktif devir hızının anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Akyüz ve Atmaca (2019) çalışmalarında Borsa İstanbul imalat sektöründeki 160 şirketin 2010-2018 dönemi çalışma sermayesine ilişkin finansal oranların işletme kârlılığına etkisi panel veri analizi, eş bütünleşme analizi ve regresyon analizi yöntemleriyle incelemiştir. Satışların kârlılığıyla stokta kalma süresi oranı arasında negatif etki, cari oran, nakde dönüşme süresi, alacak devir hızı, alacakların tahsil süresi ve stok devir hızı oranları arasında pozitif etki etki olduğunu; aktif kârlılığıyla alacak tahsil süresi ve stokta kalma süresi oranlarının negatif etki, cari oran, nakde dönüşme süresi, alacak devir hızı ve stok devir hızı oranları arasında pozitif etki etki olduğunu; öz kaynak kârlılığıyla anlamlı ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Al Ajlouni ve Shower (2013) çalışmalarında Suudi Arabistan Krallığı petrokimya endüstrisi firmalarının 2008-2008 dönemi verilerini kullanarak sermaye yapısı ile aktif kârlılığı, öz kaynak kârlılığı ve net kâr marjı arasındaki ilişkiyi panel veri analizi yöntemiyle incelemiştir. Sermaye yapısı ile aktif kârlılık, öz kaynak kârlılık arasında anlamlı bir ilişki olmadığını, net kâr marjı ile negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Arı vd. (2022) Borsa İstanbul lojistik sektöründeki işletmelerin 2014-2020 dönemi verilerini kullanarak kârlılığı etkileyen faktörleri panel veri regresyon analizi incelemiştir. Aktif kârlılık üzerinde alacak devir hızı oranının pozitif ve aktif büyüklük oranının negatif etkisi olduğu; öz sermaye kârlılık üzerinde cari oranın pozitif ve aktif büyüklük oranının negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Çekici ve Babacan (2021) çalışmalarında Borsa İstanbul sürdürülebilirlik endeksindeki 21 işletmenin 2015-2019 dönem verilerini kullanarak işletme kârlılığını etkileyen faktörleri panel veri analizi yöntemiyle incelemiştir. Aktif kârlılık oranıyla kısa vadeli yabancı kaynakların aktifi karşılama oranı, maddi duran varlık devir hızı oranı ve nakit oranı arasında anlamlı pozitif yönde borç oranıyla anlamlı negatif yönde ilişki olduğu; özsermaye kârlılık oranıyla kısa vadeli yabancı kaynakların aktifi karşılama oranı, cari oran ve maddi duran varlık devir hızı oranı arasında anlamlı pozitif yönde borçlanma katsayısı oranıyla anlamlı negatif yönde ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Çelik ve Arslanlı (2020) 2009-2018 dönemi için 17 adet gayrimenkul yatırım ortaklığı işletmesi üzerinde piyasa değeri ve aktif kârlılığı etkileyen finansal oranları panel veri analizi yöntemi kullanarak analiz etmişlerdir. Piyasa değeri ile cari oran, öz kaynak kârlılığı ve uzun vadeli borçlar/aktif toplamı arasında anlamlı negatif ilişki ve aktif toplamıyla anlamlı pozitif ilişki olduğu; aktif kârlılık ile cari oran, pay senedi getirisi ve öz kaynak kârlılığı arasında pozitif ilişki olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır.

Demirhan (2022) çalışmasında TCMB reel sektöründeki 141 üretim ve hizmet işletmesinin aktif ve öz kaynak kârlılık oranlarını etkileyen faktörleri dinamik panel veri analizi yöntemiyle analiz etmiştir. Tüm kârlılık oranlarını; üretim ve hizmet işletmelerinde asit test oranı pozitif, gayrisafi milli hasıla oranı negatif yönde etkilediği; üretim işletmelerinde faiz kazanma oranı ve üretici fiyat endeksi tüm kârlılık göstergelerini pozitif yönde etkilediği ve aktif devir hızı, aktif kârlılığını pozitif, brüt kâr marjını negatif yönde etkilediği; hizmet işletmelerinde borçlanma oranı tüm kârlılık oranlarını negatif yönde, ÜFE aktif kârlılık ve net kâr marjını negatif, diğer kârlılık oranlarını pozitif yönde, aktif devir hızı brüt kâr marjını negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Dhin ve Pham (2020) çalışmalarında 2015-2019 dönemi Vietnam borsasında işlem gören 30 ilaç işletmesinin sermaye yapısının finansal performans üzerindeki etkisini en küçük kareler regresyonu yöntemiyle incelemiştir. Özkaynak kârlılığını finansal kaldıraç oranı, uzun vadeli varlık oranı ve borç-varlık oranı pozitif yönde, kendi kendini finanse etme oranı ise negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Endri vd. (2021) çalışmalarında 2014-2018 dönemi Endonezya Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören 42 madencilik sektörü üzerinde sermaye yapısı ile firma performansı arasındaki ilişkiyi panel veri yöntemiyle incelemişlerdir. Borç-özsermaye oranının aktif kârlılığı ve hisse başına kârla ilişkisi olmadığı ve sermaye kârlılığıyla negatif yönde ilişkisi olduğu; borç-varlık oranının aktif kârlılığı ve hisse başına kârla negatif yönde ilişkisi olduğu, sermaye kârlılığıyla pozitif yönde ilişkisi olduğu; uzun vadeli borç / sürekli kaynak oranının sermaye kârlılığıyla pozitif yönde ilişkisi ve aktif kârlılığı ve hisse başına kârla ilişkisiz olduğu; uzun vadeli borç / toplam sermaye oranının aktif kârlılığıyla negatif yönde ilişkisi olduğu ve sermaye kârlılığıyla hisse başına kârla ilişkisiz olduğu; büyümenin aktif kârlılığı, sermaye kârlılığı ve hisse başına kârla önemli pozitif yönde ilişkisi sonucuna ulaşmışlardır.

Karaca ve Başcı (2011) çalışmalarında 2001-2009 dönemi İMKB 30 endeksinde hisse senedi performansını etkileyen oranları panel veri analizi yöntemi kullanarak tahmin etmişlerdir. Net kâr marjı, esas faaliyet kâr marjı, varlıkların devir hızı ve özsermayenin devir hızı oranlarının hisse senedi performansını anlamlı olarak açıkladıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Konuşkan ve Kılınç (2022) çalışmalarında BIST 100 gıda sektöründeki 14 adet işletmenin 2017-2020 dönemi verilerini kullanarak kârlılık ile finansal oranlar arasındaki ilişkiyi panel veri analiziyle incelemişlerdir. Aktif kârlılığı ve öz sermaye kârlılığını alacak devir hızı, hisse başına kâr ve PD/DD arasında pozitif yönlü stok devir hızıyla negatif yönlü etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Korkmaz ve Karaca (2014) çalışmalarında 2000-2011 dönemi imalat sanayi endeksindeki 78 adet işletme üzerinde finansal göstergeler ile kârlılık (hisse başına kazanç, net kâr / öz sermaye ve net kâr / toplam aktif) değişkenleri arasındaki anlamlılık ve ilişkiyi görebilmek için panel regresyon yöntemini kullanmışlardır. Toplam borç / toplam aktif, duran varlık / toplam aktif ve maddi duran varlık / uzun vadeli yabancı kaynak oranlarının kârlılık değişkenlerinin tamamını; net satışlar / duran varlıklar oranının ise sadece net kâr / öz sermaye ve net kâr / toplam aktif oranlarını açıkladığı sonucuna ulaşmışlardır.

Kurtaran vd. (2015) çalışmalarında BIST-100 endeksindeki 45 firma üzerinde finansal analizde kullanılan oranlarla firma değeri arasındaki ilişkiyi çoklu regresyon analiz yöntemiyle incelemişlerdir. Firma değeriyle aktif kârlılığı ve asit-test oranı arasında pozitif ilişki ve cari oran arasında negatif ilişki olduğu; stok devir hızı, alacak devir hızı, özsermaye devir hızı, faaliyet kâr marjı, net kâr marjı, öz sermaye kârlılığı, borç-özsermaye oranı ve faiz karşılama oranı arasında anlamlı ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Masdish vd. (2015) çalışmalarında, 2009-2011 dönemi Malezya'daki 46 aile ve 46 aile dışı firma üzerinde sermaye yapısının özkaynak kârlılığına etkisini sınırlı örneklenmiş panel verileri kullanarak incelemiştir. Kısa dönem borçların aktiflere oranı, uzun dönem borçların aktiflere oranı ve toplam borçların aktiflere oranının özkaynakların kârlılığını anlamlı ve negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Nassar (2016) çalışmasında 2005-2012 dönemi İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'ndaki 136 sanayi şirketinin sermaye yapısının finansal performansa etkisini çoklu regresyon analizi yöntemiyle incelemiştir. Sermaye yapısı ile finansal performans arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir.

Olawale vd. (2017) çalışmalarında 2005-2013 dönemi Nijerya Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören 12 şirketin firma büyüklüğünün performans üzerindeki etkisini havuzlanmış bir regresyon modeli, sabit etkiler modeli ve rastgele etkiler modeli kullanılarak analiz etmişlerdir. Firma büyüklüğünün performans üzerinde aktifler açısından negatif bir etkiye sahip olduğu, satışlar açısından pozitif bir etkiye sahip olduğu ve kaldıraç ile işletme sermayesinin pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Özbeç ve Özarı (2020) çalışmalarında BİST imalat sanayi sektöründeki işletmelerinin 2005-2015 dönem verilerini kullanarak kârlılığa etki eden faktörleri panel regresyonla incelemişlerdir. Varlık büyüme oranını dışındaki oranların kârlılığa etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Taysı (2020) çalışmasında BİST100 endeksindeki 35 işletmenin 1998-2017 dönemi verilerini kullanarak aktif kârlılığın etkileyen faktörleri panel veri analiz yöntemi ile analiz etmiştir. Aktif kârlılığını stok devir hızı, aktif büyüklük ve aktif devir hızı oranları pozitif yönde etkilediği ve kaldıraç oranı, çalışma sermayesi devir hızı ve aktifteki büyüme oranları negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Yaman vd. (2017) çalışmalarında Borsa İstanbul gıda sektörü işletmelerinin 2008 küresel finansal krizi

öncesi ve sonrası dönemi pay getirileriyle finansal oranlar arasındaki ilişkiyi panel veri regresyon analiz yöntemiyle incelenmişlerdir. Finansal oranların krizi öncesi ve sonrası dönemde cari oran, fiyat/kazanç oranı ve pay başına kazanç oranları, kriz öncesinde cari oran ve fiyat/kazanç oranları ve kriz sonrasında cari oran, fiyat/kazanç oranı ve pay başına kazanç oranlarının pay getirileri üzerinde anlamlı etkiye sahip oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı finansal oranların işletme karlılığına etkisini panel veri regresyon yöntemiyle incelenmektedir. Çalışmada kullanılan işletmeler, daha önce çalışılmayan BIST XBLSM (Bilişim) endeksinden seçilmiştir. Analizde kullanılan veriler, BİST Bilişim (XBLSM) endeksindeki işletmelerin 2015-2023 (2023 yılı verileri ilk çeyrek verileridir.) dönemini içeren yıllık dönem sonu bilanço ve gelir tablolarından sağlanan finansal oranlar ile bu döneme ait hisse senedi getirileridir. BIST XBLSM endeksinde toplamda 30 adet işletme bulunmaktadır. Bunlardan çalışılan yıllara ait finansal bilgilerine ulaşılan 13 adet işletme analize dahil edilmiştir. XBLSM endeksi verileri, Kamuyu Aydınlatma Platformu web sitesinden sağlanmıştır (KAP, 2023). Yatay kesitte işletmenin fazla olması ve zaman boyutu bir yıldan daha fazla veriyi içermesinden dolayı panel veri analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın daha doğru sonuçlar verebilmesi için XBLSM endeksindeki zaman boyutu verilerine en geniş kapsamda ulaşılmaya gayret edilmiştir.

Finansal oranlarla kârlılık arasındaki ilişkiler inceleneceği için işletmeler hakkında bilgi sağlayan bütün oranların kullanılması yerine gruplayarak literatürde yaygın olarak kullanılan oranlar hesaplanmıştır. Panel veri analizinde veriler bağımsız ve bağımlı değişkenler olarak iki grup olarak kullanılmaktadır. Karlılığın ölçümünde çoğunlukla roa ve roe oranları kullanılmaktadır. Çalışmada bu iki değişkene npm değişkeni de eklenmiştir. Çalışmamızda bağımlı değişkenler faaliyetlerden elde edilen faydayı gösteren npm, varlıklarından elde edilen faydayı gösteren roa ve net varlıklardan elde edilen faydayı gösteren roe değişkenidir (Brealey vd., 1977:476-477). Bağımsız değişkenler ise, seriler arasında doğrusal bağlantı sorunu olmayan değişkenlerdir. Likidite oranları grubunda Cari Oran ve Stoklar/Aktif Toplamı oranı kullanılmıştır. Finansal yapı oranları grubunda Finansal Kaldıraç, Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Pasif Toplamı oranı, Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Sürekli Kaynaklar oranı ve Duran Varlık/Öz Kaynak oranı kullanılmıştır. Faaliyet oranları grubunda Çalışma Sermayesi Devir Hızı oranı, Öz Kaynak Devir Hızı oranı ve Alacakların Devir Hızı oranı kullanılmıştır. Piyasa Değeri oranları grubunda Piyasa Değeri/Defter Değeri oranı ve Kâr payı getiri oranı kullanılmıştır. Hisse senedi getirisinin doğal logaritması kontrol değişken olarak kullanılmıştır. Bağımlı değişkenler ve formülleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Bağımlı Değişken Dağılımı ve Formülleri

	Kârlılık Oranları	Oranların Formülü
npm	Net Kâr Marjı	Net Kâr / Satışlar
roa	Aktiflerin Kârlılığı	Aktif Toplamı / Satışlar
roe	Öz Kaynakların Kârlılığı	Öz Kaynaklar / Satışlar

Literatürde finansal oranların kullanımı çok fazla değişkenlik göstermektedir. Çalışmanın amacı finansal oranları gruplar olarak ele almak olduğundan, grup içindeki en yaygın kullanımda olan ve doğrusal bağlantı sorunu olmayan oranlar dikkate alınmıştır. Çalışmada kullanılan bağımsız oranlar ve formülleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Bağımsız Değişken Dağılımı ve Formülleri

Kod	Oranın Formülü
Likidite Oranları	
co	Cari Oran
sak	Stoklar / Aktif Toplamı
Finansal Yapı Oranları	
fk	Finansal Kaldıraç Oranı
uvs	Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Pasif Toplamı
uvs	Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Sürekli Kaynaklar
dvo	Duran Varlık / Öz kaynak Oranı
Faaliyet Oranları	
csdh	Çalışma Sermayesi Devir Hızı Oranı
	Satışlar / Çalışma Sermayesi

okdh	Öz Kaynak Devir Hızı Oranı	Satışlar / Öz Kaynak
adh	Alacakların Devir Hızı Oranı	Satışlar / Alacaklar
Piyasa Değeri Oranları		
pdd	Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı	(Hisse Senedi Fiyatı*Hisse Sayısı) / (Aktif Toplamı – Toplam Borç)
hpg	Kâr Payı Getiri Oranı	Hisse Başına Dağıtılan Kâr Payı / Hisse Senedi Fiyatı
Kontrol Değişken		
lget	Hisse Senedi Getirisinin Doğal Logaritması	$\ln(Gt/Gt-1)$ (t=Cari Yıl; t-1=Önceki Yıl)

Finansal oranlar gruplar olarak ele alınmıştır İşletme kârlılığına etki eden finansal oranlar npm, roa ve roe bağımsız değişkenleri için kurulan modeller aşağıdaki 1-12 nolu denklemlerde verilmiştir.

$$\text{Model 1: } npm = \beta_0 + \beta_1 co_{it} + \beta_2 sak_{it} + \beta_3 lget_{it} \quad (1)$$

$$\text{Model 2: } npm = \beta_0 + \beta_1 fk_{it} + \beta_2 uvp_{it} + \beta_3 uvs_{it} + \beta_4 dvo_{ik} + \beta_5 lget_{it} \quad (2)$$

$$\text{Model 3: } npm = \beta_0 + \beta_1 \text{çsdh}_{it} + \beta_2 okdh_{it} + \beta_3 adh_{it} + \beta_4 lget_{it} \quad (3)$$

$$\text{Model 4: } npm = \beta_0 + \beta_1 pdd_{it} + \beta_2 hpg_{it} + \beta_3 lget_{it} \quad (4)$$

$$\text{Model 5: } roa = \beta_0 + \beta_1 co_{it} + \beta_2 sak_{it} + \beta_3 lget_{it} \quad (5)$$

$$\text{Model 6: } roa = \beta_0 + \beta_1 fk_{it} + \beta_2 uvp_{it} + \beta_3 uvs_{it} + \beta_4 dvo_{ik} + \beta_5 lget_{it} \quad (6)$$

$$\text{Model 7: } roa = \beta_0 + \beta_1 \text{çsdh}_{it} + \beta_2 okdh_{it} + \beta_3 adh_{it} + \beta_4 lget_{it} \quad (7)$$

$$\text{Model 8: } roa = \beta_0 + \beta_1 pdd_{it} + \beta_2 hpg_{it} + \beta_3 lget_{it} \quad (8)$$

$$\text{Model 9: } roe = \beta_0 + \beta_1 co_{it} + \beta_2 sak_{it} + \beta_3 lget_{it} \quad (9)$$

$$\text{Model 10: } roe = \beta_0 + \beta_1 fk_{it} + \beta_2 uvp_{it} + \beta_3 uvs_{it} + \beta_4 dvo_{ik} + \beta_5 lget_{it} \quad (10)$$

$$\text{Model 11: } roe = \beta_0 + \beta_1 \text{çsdh}_{it} + \beta_2 okdh_{it} + \beta_3 adh_{it} + \beta_4 lget_{it} \quad (11)$$

$$\text{Model 12: } roe = \beta_0 + \beta_1 pdd_{it} + \beta_2 hpg_{it} + \beta_3 lget_{it} \quad (12)$$

Likidite oranlarının (sırasıyla Model 1, Model 5 ve Model 9) bağımlı değişken npm, roa ve roe üzerindeki etkisi aşağıdaki hipotezlerle test edilmiştir.

H₁: Likidite oranları net kâr marjını etkilememektedir.

H₂: Likidite oranları aktiflerin kârlılığını etkilememektedir.

H₃: Likidite oranları öz sermayenin kârlılığını etkilememektedir.

Finansal yapı oranlarının (sırasıyla Model 2, Model 6 ve Model 10) bağımlı değişken npm, roa ve roe üzerindeki etkisi aşağıdaki hipotezlerle test edilmiştir.

H₄: Finansal yapı oranları net kâr marjını etkilememektedir.

H₅: Finansal yapı oranları aktiflerin kârlılığını etkilememektedir.

H₆: Finansal yapı oranları öz sermayenin kârlılığını etkilememektedir.

Faaliyet oranlarının (sırasıyla Model 3, Model 7 ve Model 11) bağımlı değişken npm, roa ve roe üzerindeki etkisi aşağıdaki hipotezlerle test edilmiştir.

H₇: Faaliyet Oranları net kâr marjını etkilememektedir.

H₈: Faaliyet Oranları aktiflerin kârlılığını etkilememektedir.

H₉: Faaliyet Oranları öz sermayenin kârlılığını etkilememektedir.

Piyasa değeri oranlarının (sırasıyla Model 4, Model 8 ve Model 12) bağımlı değişken npm, roa ve roe üzerindeki etkisi aşağıdaki hipotezlerle test edilmiştir.

H₁₀: Piyasa değeri oranları net kâr marjını etkilememektedir.

H₁₁: Piyasa değeri oranları aktiflerin kârlılığını etkilememektedir.

H₁₂: Piyasa değeri oranları öz sermayenin kârlılığını etkilememektedir.

4. BULGULAR

Serileri ekonometrik analize uyarlamadan önce istatistiksel tanımlayıcı değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Serilerin Tanımlayıcı Bilgileri

	Gözlem	Ortalama	Standart Hata	Minimum	Maksimum	Skewness	Kurtosis
co	117	2,438	2,706	0,265	14,828	0,000	0,000
sak	117	0,153	0,117	0,000	0,382	0,535	0,000
fk	117	0,531	0,270	0,000	1,019	0,008	0,066
uvp	117	150,7	320,6	4,137	2146	0,000	0,000
uvs	117	0,172	0,249	0,001	2,044	0,000	0,000
dvo	117	5,523	24,11	-52,16	236,3	0,000	0,000
çsdh	117	2,795	2,081	0,016	9,537	0,000	0,208
okdh	117	6,897	21,82	-15,22	226,7	0,000	0,000
adh	117	22,67	212,2	0,019	2298	0,000	0,000
npm	117	6,992	53,30	-14,32	531,7	0,000	0,000
roa	117	0,069	0,108	-0,237	0,674	0,000	0,000
roe	117	0,010	1,788	-18,93	1,340	0,000	0,000
pdd	117	86,26	624,3	-22,94	5190	0,000	0,000
hpg	117	0,083	0,130	-0,508	0,561	0,892	0,000
lget	117	0,296	0,627	-3,137	1,919	0,000	0,000

Tablo 3'te görüleceği üzere serilerin ortalamasına bakıldığında co 2,438, sak 0,153, fk 0,531, uvp 150,7, uvs 0,172, dvo 5,523, çsdh, 2,795, okdh 6,897, adh 22,67, npm 6,992, roa 0,069, roe 0,010, pdd 86,26, hpg 0,083 ve lget 0,296'dır. Standart sapmaya bakıldığında uvp, dvo, okdh, adh, npm ve pdd serilerinin standart sapması çok yüksektir. Standart sapması çok yüksek çıkan serilerin minimum ve maksimum değerleri arasındaki farka göre bakıldığında ortalamadan sapmaları çok fazla değildir. Skewness ve Kurtosis olasılık değerlerine göre sak, çsdh ve hpg değişkenlerinin normal dağılmadığını görülmektedir. Finansal veriler genelde basık veya çarpık yapıda ve adet olarak fazla olduklarından normallik varsayımı dikkate alınmayabilir (Sarıkovanlık vd., 2019:50). Diğer varsayımlar sağlandığında kullanılabilirler. Zaman serileri genelde normal dağılım gösterme eğilimli olduklarını dikkate alarak çoklu ilişki olması durumunu görebilmek için korelasyon analizi yapılmıştır. Panel veri regresyon analizi yapılabilmesi için verilerin doğrusal bağlantıya sahip olmaması, durağan olmaları gerekir.

Regresyon analizinde serilerin birbirlerini açıklamada sağlıklı sonuçlar verebilmesi ancak serilerin arasında doğrusal bağlantı olmamasına bağlıdır. (Gujarati, 2016:127). Seriler arasındaki doğrusal bağlantı sorununun belirlenmesinde yaygın olarak kullanılan korelasyon analizi Tablo 4'te korelasyon analizi verilmiştir.

Tablo 4: Korelasyon Analizi

	co	sak	fk	uvp	uvs	dvo	çsdh	okdh	adh	npm	roa	roe	pdd	hpg	lget
co	1														
sak	-0,35	1													
fk	-0,56	0,25	1												
uvp	-0,01	-0,20	-0,37	1											
uvs	-0,21	0,06	0,32	-0,29	1										
dvo	-0,09	-0,01	0,20	-0,06	0,21	1									
çsdh	0,34	0,24	-0,12	-0,20	-0,30	-0,10	1								
okdh	-0,13	0,03	0,28	-0,07	0,28	0,97	-0,04	1							

değerleri (Prob.<0,05) %5 anlamlılık düzeyinden küçük olduklarından H_0 hipotezi reddedilir. Dolayısıyla serilerde yatay kesit bağımlılığı vardır. Yatay kesit bağımlılığı olan seriler için ikinci nesil birim kök testleri kullanılması uygun olacaktır.

Kısa zaman serilerinde durağan olmama durumunu belirlemek zordur (Hlouskova, ve Wagner, 2006:112). Panelin hem yatay kesit hem de zaman serisi boyutları büyüdükçe, panel birim kök testi istatistiği sınırlayıcı bir normal dağılıma sahiptir (Levin ve Lin, 2002:18). Panelin zaman serisi boyutu çok küçük ve kesit boyutu çok büyük ise panel veri prosedürlerini uygulamak yeterli olacaktır (Levin ve Lin, 2002:3).

Harris-Tzavalis testi çok sayıda panele ve nispeten az zaman periyoduna sahip veri setleri için daha uygun sonuçlar vermektedir. Panel veri analizlerinde yatay kesit bağımlılığı olması durumunda zaman boyutu az ($T < 10$) ise birim kök analizleri çoğunlukla sonuç vermemektedir. Çalışmada kullanılan serilerin zaman boyutu ($T=9$) azdır. Yatay kesit bağımlılığını da dikkate alan Harris-Tzavalis testiyle birim kök analizi yapılması uygun olacaktır. Harris-Tzavalis testi kullanılarak birim kök analizi aşağıdaki H_0 hipotezle sınanarak sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

H_0 : Seriler durağan değildir.

Tablo 6: Harris-Tzavalis Testi

	Rho Düzeyde			Rho 1. Farkta		
	Statistic	z	p-value	Statistic	z	p-value
co	0,1444	-6,6393	0,0000***			
npm	0,2967	-4,8196	0,0000***			
roa	0,4106	-3,4575	0,0003***			
roe	-0,0680	-9,1768	0,0000***			
fk	0,4320	-3,2018	0,0007***			
çsdh	0,0581	-7,6706	0,0000***			
okdh	0,0324	-7,9774	0,0000***			
adh	-0,1429	-10,0712	0,0000***			
lget	0,1752	-10,4577	0,0000***			
pdd	0,6987	-0,0156	0,4938	-0,3242	-10,7175	0,0000***
sak	0,1238	-6,8856	0,0000***			
uvp	0,0500	-7,7664	0,0000***			
uvs	0,9272	2,7144	0,9967	0,3648	-11,1566	0,0000***
dvo	0,0177	-8,5755	0,0000***			
hpg	0,2796	-5,0228	0,0000***			

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

Tablo 6'da görüleceği üzere pdd ve uvs serileri hariç diğerleri düzeyde durağandır. Durağan olmayan bu iki seri için birinci dereceden farkları alındığında bu seriler de durağanlaşmıştır. Seriler düzeyde veya birinci farklarında en az %1 düzeyde anlamlılığa sahiptir. Harris-Tzavalis testiyle sınanan H_0 hipotezi kabul edilemez. Yani seriler birim kök içermemektedir ve analiz edilebilirler.

Modellerde uygulanacak regresyon modelinin belirlenmesinde Hausman testi uygulanmıştır. Hausman testi, yatay kesitle zaman boyut etkileşimini gösteren bir testtir (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 195). Hausman testi, "sabit etkiler veya rassal etkiler modeli mi kullanılmalıdır?" sorusuna cevap veren bir testtir.

Model 1 için yapılan analizde Hausman test olasılık değeri (Prob.0,4349>0,05) büyük olduğundan rassal etkiler modelinin kullanılması uygun bulunmuştur. Tablo 7'de Hausman test sonuçları ve rassal etkiler modeline göre kurulan panel veri regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 7'de modelin anlamlılık bir ölçüsünü veren F olasılık değeri (0,4877>0,05) büyük olduğu için model anlamlı bulunmamıştır. Yani, " H_1 : Likidite oranları net kâr marjını etkilememektedir." hipotezi kabul edilmiştir. Likidite oranlarıyla net kâr marjı arasında ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 7: Model 1 Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: npm	Katsayı	p-value
co	-1,3453	0,576
sak	-74,3906	0,159
lget	5,6540	0,466
C	20,008	0,129
Adjusted R-squared	0,2295	0,4877
Hausman Test Chi-Sq.	2,73	0,4349

Model 2 için yapılan analizde Hausman test olasılık değeri (Prob. Prob. 0,9914>0,05) büyük olduğundan rassal etkiler modelinin kullanılması uygun bulunmuştur. Tablo 8’de Hausman test sonuçları ve rassal etkiler modeline göre kurulan panel veri regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 8: Model 2 Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: npm	Katsayı	p-value
fk	-18,10	0,336
uvp	0,0797	0,000
d.uvs	8,279	0,767
dvo	0,0350	0,858
lget	3,4137	0,655
c	3,6647	0,769
Adjusted R-squared	0,9224	0,0000
Hausman Test Chi-Sq.	0,52	0,9914

Tablo 8’de modelin anlamlılık bir ölçüsünü veren F olasılık değeri (0,0000>0,05) küçük olduğu için model anlamlı bulunmuştur. Yani, “H₄: Finansal yapı oranları net kâr marjını etkilememektedir.” hipotezi reddedilmiştir. Finansal yapı oranlarıyla net kâr marjı arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Finansal yapı oranlarının net kâr marjını açıklama gücü yaklaşık % 92 oranındadır.

Bağımsız değişken fk’nın katsayısı anlamsızdır. Yani, fk değişkeni ile npm değişkeni arasında ilişki yoktur. Bağımsız değişken d.uvp’nin katsayısı %1 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar oranı net kâr marjını yaklaşık %8 oranında artırmaktadır. Bağımsız değişken uvs’nin katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, uvp değişkeni ile npm değişkeni arasında ilişki yoktur. Bağımsız değişken dvo’nun katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, dvo değişkeni ile npm değişkeni arasında ilişki yoktur. Kontrol değişken lget’in katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, lget değişkeni ile npm değişkeni arasında ilişki yoktur. Finansal kaldıraç oranının net kâr marjına çalışmamızın aksine Al Ajlouni ve Shower (2013) pozitif yönlü bir ilişki bulmuştur.

Model 3 için yapılan analizde Hausman test olasılık değeri (Prob. Prob. 0,0000<0,05) küçük olduğundan sabit etkiler modelinin kullanılması uygun bulunmuştur. Tablo 9’da Hausman test sonuçları ve sabit etkiler modeline göre kurulan panel veri regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 9: Model 3 Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: npm	Katsayı	p-value
csdh	-1,3199	0,731
okdh	-0,0160	0,946
adh	-0,0010	0,967
lget	5,1644	0,518
c	9,2838	0,426
Adjusted R-squared	0,1725	0,9761
Hausman Test Chi-Sq.	61,97	0,0000

Tablo 14’te modelin anlamlılık bir ölçüsünü veren F olasılık değeri (0,9761>0,05) büyük olduğu için

model anlamlı bulunmamıştır. Yani, “ H_7 : Faaliyet Oranları net kâr marjını etkilememektedir.” hipotezi reddedilmemiştir. Faaliyet oranlarıyla net kâr marjı arasında ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Model 4 için yapılan analizde Hausman test olasılık değeri (Prob. Prob. 0,4750<0,05) büyük olduğundan rassal etkiler modelinin kullanılması uygun bulunmuştur. Tablo 10’da Hausman test sonuçları ve rassal etkiler modeline göre kurulan panel veri regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 10: Model 4 Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: npm	Katsayı	p-value
pdd	0,0017	0,826
hpg	142,51	0,000
lget	5,1833	0,466
c	-6,5335	0,452
Adjusted R-squared	0,0292	0,0023
Hausman Test Chi-Sq.	2,50	0,4750

Tablo 10’da modelin anlamlılık bir ölçüsünü veren F olasılık değeri (0,0023<0,05) küçük olduğu için model anlamlı bulunmuştur. Yani, “ H_{10} : Piyasa değeri oranları net kâr marjını etkilememektedir.” hipotezi reddedilmiştir. Piyasa değeri oranlarıyla net kâr marjı arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Piyasa değeri oranlarının net kâr marjını açıklama gücü yaklaşık % 3 oranındadır.

Bağımsız değişken pdd’nin katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, pdd değişkeni ile npm değişkeni arasında ilişki yoktur. Bağımsız değişken hpg’nin katsayısı %1 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, Kâr Payı Getiri oranı net kâr marjını yaklaşık %142 oranında artırmaktadır. Kontrol değişken lget’in katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, lget değişkeni ile npm değişkeni arasında ilişki yoktur.

Model 5 için yapılan analizde Hausman test olasılık değeri (Prob. 0,0031<0,05) küçük olduğundan sabit etkiler modelinin kullanılması uygun bulunmuştur. Tablo 11’de Hausman test sonuçları ve sabit etkiler modeline göre kurulan panel veri regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 11: Model 5 Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: roa	Katsayı	p-value
co	-0,1858	0,024
sak	-0,1099	0,939
lget	0,0406	0,006
C	0,1042	0,001
Adjusted R-squared	0,5069	0,0015
Hausman Test Chi-Sq.	13,87	0,0031

Tablo 11’de modelin anlamlılık bir ölçüsünü veren F olasılık değeri (0,0015<0,05) küçük olduğu için model anlamlı bulunmuştur. Yani, “ H_2 : Likidite oranları aktiflerin kârlılığını etkilememektedir.” hipotezi reddedilmiştir. Likidite oranlarıyla aktiflerin kârlılık arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Likidite oranlarının aktiflerin kârlılığını açıklama gücü yaklaşık % 51 oranındadır.

Bağımsız değişken co’nun katsayısı %5 düzeyde anlamlıdır. Likidite oranlarından co değişkeni, roa değişkenini 0,1858 oranında negatif yönde etkilemektedir. Yani, cari oran aktif karlılığını yaklaşık %19 oranında azaltmaktadır. Bağımsız değişken sak’ın katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, sak değişkeni ile roa değişkeni arasında ilişki yoktur. Kontrol değişken lget’in katsayısı %1 düzeyde anlamlıdır. Kontrol değişken olan lget değişkeni, roa değişkenini 0,0406 oranında pozitif yönde etkilemektedir. Yani, getiri aktif karlılığını yaklaşık %4 oranında artırmaktadır. Çelik ve Arslanlı (2020) co değişkeninin roa değişkenini anlamlı ve pozitif etkilediği sonucuna ulaşan çalışmalarını.

Model 6 için yapılan analizde Hausman test olasılık değeri (Prob. 0,1455>0,05) büyük olduğundan rassal etkiler modelinin kullanılması uygun bulunmuştur. Tablo 12’de Hausman test sonuçları ve rassal etkiler modeline göre kurulan panel veri regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 12: Model 6 Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: roa	Katsayı	p-value
fk	-0,1501	0,000
uvp	0,0001	0,071
d.uvs	-0,0427	0,443
dvo	-0,0003	0,397
lget	0,0385	0,011
c	0,1312	0,000
Adjusted R-squared	0,5933	0,0000
Hausman Test Chi-Sq.	8,20	0,1455

Tablo 12’de modelin anlamlılık bir ölçüsünü veren F olasılık değeri ($0.0000 < 0,05$) küçük olduğu için model anlamlı bulunmuştur. Yani, “ H_5 : Finansal yapı oranları aktiflerin kârlılığını etkilememektedir.” hipotezi reddedilmiştir. Finansal yapı oranlarıyla aktiflerin kârlılık arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Finansal yapı oranlarının aktif kârlılığını açıklama gücü yaklaşık % 59 oranındadır.

Bağımsız değişken fk’nın katsayısı %1 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, Uzun Vadeli finansal kaldıraç oranı aktif kârlılığını yaklaşık %2 oranında azaltmaktadır. Bağımsız değişken d.uvp’nin katsayısı %5 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar oranı aktif kârlılığını yaklaşık %0,01 oranında artırmaktadır. Bağımsız değişken uvs’nin katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, uvp değişkeni ile roa değişkeni arasında ilişki yoktur. Bağımsız değişken dvo’nun katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, dvo değişkeni ile roa değişkeni arasında ilişki yoktur. Kontrol değişken lget’in katsayısı %5 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, getiri aktif kârlılığını yaklaşık %4 oranında artırmaktadır. Finansal kaldıraç oranının aktif kârlılığını Taysı (2020) ve Arı vd. (2022) çalışmamızla aynı yönde negatif etkilediği ve Al Ajlouni ve Shower (2013) ise ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Model 7 için yapılan analizde Hausman test olasılık değeri (Prob. $0.0000 > 0,05$) küçük olduğundan sabit etkiler modelinin kullanılması uygun bulunmuştur. Tablo 13’te Hausman test sonuçları ve sabit etkiler modeline göre kurulan panel veri regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 13: Model 7 Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: roa	Katsayı	p-value
csdh	0,0079	0,092
okdh	-0,0008	0,087
adh	0,0000	0,420
lget	0,0368	0,018
c	0,0407	0,017
Adjusted R-squared	0,1528	0,0171
Hausman Test Chi-Sq.	47,40	0,0000

Tablo 13’te modelin anlamlılık bir ölçüsünü veren F olasılık değeri ($0.0171 < 0,05$) küçük olduğu için model anlamlı bulunmuştur. Yani, “ H_8 : Faaliyet Oranları aktiflerin kârlılığını etkilememektedir.” hipotezi reddedilmiştir. Faaliyet oranlarıyla aktiflerin kârlılık arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Faaliyet oranlarının aktif kârlılığını açıklama gücü yaklaşık % 15 oranındadır.

Bağımsız değişken csdh’nın katsayısı %10 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, Uzun Vadeli finansal kaldıraç oranı aktif kârlılığını yaklaşık %0,8 oranında artırmaktadır. Bağımsız değişken okdh’nin katsayısı %10 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, Satışlar / Öz Kaynak oranı aktif kârlılığını yaklaşık %0,08 oranında azaltmaktadır. Bağımsız değişken adh’nin katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, adh değişkeni ile roa değişkeni arasında ilişki yoktur. Kontrol değişken lget’in katsayısı %5 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, getiri aktif kârlılığını yaklaşık %4 oranında artırmaktadır. Taysı (2020) işletme sermayesi devir hızı oranının aktif kârlılığı üzerinde çalışmamızın aksine negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Model 8 için yapılan analizde Hausman test olasılık değeri (Prob. $0.0000 > 0,05$) küçük olduğundan sabit

etkiler modelinin kullanılması uygun bulunmuştur. Tablo 14’te Hausman test sonuçları ve sabit etkiler modeline göre kurulan panel veri regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 14: Model 8 Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: roa	Katsayı	p-value
Pdd	-0,0000001	0,992
hpg	0,5467	0,000
lget	0,0497	0,000
c	0,0091	0,312
Adjusted R-squared	0,0038	0,0000
Hausman Test Chi-Sq.	30,40	0,0000

Tablo 14’te modelin anlamlılık bir ölçüsünü veren F olasılık değeri ($0.0000 < 0,05$) küçük olduğu için model anlamlı bulunmuştur. Yani, “ H_{11} : Piyasa değeri oranları aktiflerin kârlılığını etkilememektedir.” hipotezi reddedilmiştir. Faaliyet oranlarıyla aktiflerin kârlılık arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Faaliyet oranlarının aktif kârlılığını açıklama gücü yaklaşık % 0,4 oranındadır.

Bağımsız değişken pdd’nin katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, pdd değişkeni ile roa değişkeni arasında ilişki yoktur. Bağımsız değişken hpg’nin katsayısı %1 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, Kâr Payı Getiri oranı aktiflerin kârlılığını yaklaşık %55 oranında artırmaktadır. Kontrol değişken lget’in katsayısı %1 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, Getiri oranı aktiflerin kârlılığını yaklaşık %5 oranında artırmaktadır. Konuşkan ve Kılınç (2022) aktif kârlılığıyla kâr payı getiri oranı arasında çalışmamıza benzer pozitif yönlü bir sonuca ulaşmıştır.

Model 9 için yapılan analizde Hausman test olasılık değeri (Prob. $0,1801 > 0,05$) büyük olduğundan rassal etkiler modelinin kullanılması uygun bulunmuştur. Tablo 15’te Hausman test sonuçları ve rassal etkiler modeline göre kurulan panel veri regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 15: Model 9 Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: roe	Katsayı	p-value
co	0,0579	0,391
sak	1,1637	0,451
lget	0,1224	0,654
C	-0,3462	0,362
Adjusted R-squared	0,1536	0,7652
Hausman Test Chi-Sq.	4,89	0,1801

Tablo 15’te modelin anlamlılık bir ölçüsünü veren F olasılık değeri ($0.7652 > 0,05$) büyük olduğu için model anlamlı bulunmamıştır. Yani, “ H_3 : Likidite oranları öz sermayenin kârlılığını etkilememektedir.” hipotezi kabul edilmiştir. Likidite oranlarıyla öz sermaye kârlılığı arasında ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Akyüz ve Atmaca (2019), Arı vd. (2022) çalışmamıza benzer bir şekilde cari oranının öz sermaye kârlılığı üzerinde anlamlı olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Model 10 için yapılan analizde Hausman test olasılık değeri (Prob. $0,7335 > 0,05$) büyük olduğundan rassal etkiler modelinin kullanılması uygun bulunmuştur. Tablo 16’da Hausman test sonuçları ve rassal etkiler modeline göre kurulan panel veri regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 16: Model 10 Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: roe	Katsayı	p-value
fk	-0,8498	0,196
uvs	-0,0002	0,654
d.uvs	-2,5644	0,006
dvo	-0,0311	0,000
lget	0,1222	0,631
c	0,6534	0,116

Adjusted R-squared	0,8920	0,0000
Hausman Test Chi-Sq.	2,78	0,7335

Tablo 16’da modelin anlamlılık bir ölçüsünü veren F olasılık değeri ($0.0000 < 0,05$) küçük olduğu için model anlamlı bulunmuştur. Yani, “ H_6 : Finansal yapı oranları öz sermayenin kârlılığını etkilememektedir.” hipotezi reddedilmiştir. Finansal yapı oranlarıyla öz sermaye kârlılığı arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Finansal yapı oranlarının öz sermaye kârlılığını açıklama gücü yaklaşık % 89 oranındadır.

Bağımsız değişken fk ’nin katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, fk değişkeni ile roe değişkeni arasında ilişki yoktur. Bağımsız değişken uvp ’nin katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, uvp değişkeni ile roe değişkeni arasında ilişki yoktur. Bağımsız değişken $d.uvs$ ’nin katsayısı %1 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Sürekli Kaynaklar oranı roe değişkenini yaklaşık %256 oranında azaltmaktadır. Bağımsız değişken dvo ’nun katsayısı %1 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, Duran Varlık / Öz kaynak oranı aktif kârlılığını yaklaşık %0,03 oranında azaltmaktadır. Kontrol değişken $lget$ ’in katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, $lget$ değişkeni ile roe değişkeni arasında ilişki yoktur. Finansal kaldıraç oranının öz kaynak kârlılığını Al Ajlouni ve Shower (2013) çalışmamıza benzer şekilde ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Uzun vadeli yabancı kaynaklar / sürekli kaynaklar oranının öz kaynak kârlılığını Endri vd. (2021) negatif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Duran varlık / öz kaynak oranının öz kaynak kârlılığını Dhin ve Pham (2020) çalışmamızın tersi yönde pozitif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Model 11 için yapılan analizde Hausman test olasılık değeri (Prob. $0,3798 > 0,05$) büyük olduğundan rassal etkiler modelinin kullanılması uygun bulunmuştur. Tablo 17’de Hausman test sonuçları ve rassal etkiler modeline göre kurulan panel veri regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 17: Model 11 Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: roe	Katsayı	p-value
$csdh$	0,0756	0,325
$okdh$	-0,0261	0,000
adh	0,0001	0,878
$lget$	0,1733	0,497
c	-0,0753	0,789
Adjusted R-squared	0,7772	0,0066
Hausman Test Chi-Sq.	4,20	0,3798

Tablo 17’de modelin anlamlılık bir ölçüsünü veren F olasılık değeri ($0.0066 < 0,05$) küçük olduğu için model anlamlı bulunmuştur. Yani, “ H_9 : Faaliyet Oranları öz sermayenin kârlılığını etkilememektedir.” hipotezi reddedilmiştir. Faaliyet oranlarıyla öz sermaye kârlılığı arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Faaliyet oranlarının öz sermaye kârlılığını açıklama gücü yaklaşık % 78 oranındadır.

Bağımsız değişken $csdh$ ’nin katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, $csdh$ değişkeni ile roe değişkeni arasında ilişki yoktur. Bağımsız değişken $okdh$ ’nin katsayısı %1 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, Satışlar / Öz Kaynak oranı öz sermaye kârlılığını yaklaşık %3 oranında azaltmaktadır. Bağımsız değişken adh ’nin katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, adh değişkeni ile roe değişkeni arasında ilişki yoktur. Kontrol değişken $lget$ ’in katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, $lget$ değişkeni ile roe değişkeni arasında ilişki yoktur. Akdağ ve İskenderoğlu (2018), net işletme sermayesi devir hızı oranının öz sermaye kârlılığı üzerinde çalışmamızın aksine anlamlı ve pozitif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Model 12 için yapılan analizde Hausman test olasılık değeri (Prob. $0,8342 > 0,05$) büyük olduğundan rassal etkiler modelinin kullanılması uygun bulunmuştur. Tablo 18’de Hausman test sonuçları ve rassal etkiler modeline göre kurulan panel veri regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 18: Model 12 Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: roe	Katsayı	p-value
Pdd	0,0002	0,522
hpg	6,7060	0,000
lget	0,0935	0,690
c	-0,5884	0,002
Adjusted R-squared	0,4810	0,0000
Hausman Test Chi-Sq.	0,86	0,8342

Tablo 18’de modelin anlamlılık bir ölçüsünü veren F olasılık değeri ($0.0000 < 0,05$) küçük olduğu için model anlamlı bulunmuştur. Yani, “ H_{12} : Piyasa değeri oranları öz sermayenin kârlılığını etkilememektedir.” hipotezi reddedilmiştir. Piyasa değeri oranlarıyla öz sermaye kârlılığı arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Piyasa değeri oranlarının öz sermaye kârlılığını açıklama gücü yaklaşık % 48 oranındadır.

Bağımsız değişken pdd’nin katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, pdd değişkeni ile roe değişkeni arasında ilişki yoktur. Bağımsız değişken hpg’nin katsayısı %1 düzeyde anlamlı bulunmuştur. Yani, Kâr Payı Getiri oranı öz kaynak kârlılığını yaklaşık %671 oranında artırmaktadır. Kontrol değişken lget’in katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Yani, lget değişkeni ile roe değişkeni arasında ilişki yoktur. Konuşkan ve Kılınç (2022) öz sermaye kârlılığıyla kâr payı getiri oranı arasında çalışmamıza benzer pozitif yönlü bir sonuca ulaşmıştır.

Finansal oranların karlılığı nasıl etkilediğini yapılan analiz sonucunda ulaşılan net görüntüyü Tablo 19’deki gibi özetleyebiliriz.

Tablo 19: Analiz Sonucunun Özet Görüntüsü

		npm	roa	roe
co	Cari Oran	Red	-0,1858	Red
sak	Stoklar / Aktif Toplamı	Red	Red	Red
fk	Finansal Kaldıraç Oranı	Red	-0,1501	Red
uvs	UVYK / Pasif Toplamı Oranı	0,0797	0,0001	Red
uvs	UVYK / Sürekli Kaynaklar Oranı	Red	Red	-2,5644
dvo	Duran Varlık / Öz kaynak Oranı	Red	Red	-0,0311
csdh	Çalışma Sermayesi Devir Hızı Oranı	Red	0,0079	Red
okdh	Öz Kaynak Devir Hızı Oranı	Red	-0,0008	-0,0261
adh	Alacakların Devir Hızı Oranı	Red	Red	Red
pdd	Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı	Red	Red	Red
hpg	Kâr Payı Getiri Oranı	0,0017	0,5467	6,7060
lget	Hisse Senedi Getirisinin Doğal Logaritması	Red	0,0497	Red

Tablo 19’da görüleceği üzere uvp ve hpg oranları hariç diğer oranlar net kâr marjı üzerinde anlamlı bulunmamıştır. Aktiflerin kârlılığı oranıyla sak, uvs, dvo, adh ve pdd oranları arasında; öz kaynak kârlılığı oranıyla co, sak, fk, uvp, cdhs, adh, pdd ve lget oranları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Finansal oranlardan sak, adh ve pdd oranları ile kârlılık oranlarının tamamıyla arasında hiçbir anlamlı ilişki bulunmamıştır. Kârlılık oranlarının tamamıyla hpg oranı arasında pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır.

Sonuç olarak, finansal oranların öz sermaye kârlılığıyla ilişkili olan oran sayısı aktif kârlılığına göre daha az sayıdadır. Net kâr marjı ile sadece iki oran ilişkili bulunmuştur. En büyük etkiye sahip olan hpg oranı (6,7060) bütün kârlılık oranlarıyla ilişkilidir. Kârlılıkla ilişkili olan diğer oranların ilişki düzeyleri ise düşük düzeydedir. Kârlılıkla ilişkileri olmayan oranlar ise sak, adh ve pdd oranlarıdır.

5. SONUÇ

İşletmelerin durumu hakkında finansal oranlar kısıtlı bilgi sunar. Finansal oranlardan daha fazla bilgi sağlamak için ekonometrik yöntemler kullanılmaktadır. Ekonometrik yöntemlerden panel veri analizi yöntemi finansal oranlardan daha fazla bilgiye ulaşmaya katkı sağlar. Bu çalışmanın amacı panel veri regresyon

yönteminde finansal oranları kullanarak işletme karlılığına etkilerini incelenmektedir. Veriler, daha önce çalışılmamış BIST Bilişim endeksindeki 13 işletmenin 2015-2023 arası yıllık hisse senedi getirileri ve dönem sonu bilanço ve gelir tablolarından sağlanan finansal oranlardır. Veriler, Kamuyu Aydınlatma Platformu web sitesinden sağlanmıştır. Likidite oranları (co ve sak), finansal yapı oranları (fk, uvp, uvs ve dvo), faaliyet oranları (csdh, okdh ve adh), piyasa değeri oranları (pdd ve hpg) ve kontrol değişkeni (lget) bağımsız değişkenlerdir. Net kâr marjı (npm), aktiflerin kârlılığı (roa) ve öz kaynakların kârlılığı (roe) ise bağımsız değişkenlerdir. Likidite oranları, finansal yapı oranları, faaliyet oranları, piyasa değeri oranları olarak gruplar halinde analiz edilmiştir. Getirinin doğal logaritması oranı ise, kontrol değişkeni olarak analize dahil edilmiştir. Toplam 12 adet hipotez 12 adet model kurularak analiz edilmiştir.

Net kâr marjıyla co, sak, csdh, okdh ve adh değişkenleri arasında kurulan modeller ile öz kaynak kârlılığı ile co ve sak değişkenleri arasında kurulan modeller anlamlı bulunmayarak H_1 , H_3 ve H_7 hipotezleri kabul edilmiştir. Likidite oranlarından sadece co ile aktif kârlılık arasında anlamlı negatif yönlü ilişki bulunmuştur. Finansal yapı oranlarından fk ile net kâr marjı arasında negatif yönlü ilişki; uvp ile net kâr marjı ve aktif kârlılığı arasında pozitif yönlü ilişki; dvo ile öz kaynak kârlılığı arasında negatif yönlü ilişki bulunmuştur. Faaliyet oranları csdh ile aktif kârlılık arasında pozitif yönlü ilişki; okdh aktif kârlılık ve öz kaynak kârlılığı arasında negatif yönlü ilişki bulunurken adh ile karlılık arasında hiçbir ilişki bulunmamıştır. Piyasa değeri oranlarından pdd ile kârlılık arasında hiçbir ilişki bulunmazken, hpg ile kârlılık arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Kontrol değişkeni lget oranı ile sadece aktif kârlılığı arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur.

Sadece kâr payı getiri oranı ve UVYK / sürekli kaynaklar oranının kârlılık oranlarıyla arasında ilişki, yüksek düzeyde olup diğer oranlarda çok düşük düzeydedir. UVYK / sürekli kaynaklar oranı ile sadece öz kaynak kârlılığı arasında negatif bir ilişki vardır. Yani, Uzun vadeli yabancı kaynakların sürekli kaynaklar içindeki oranı arttıkça öz kaynak kârlılığı azalmaktadır. Bu sonuç Endri vd. (2021) ve Akdağ ve İskenderoğlu (2018) tarafından bulunan sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Ayrıca, sadece kâr payı getiri oranı ile bütün kârlılık oranları arasında tam bir pozitif ilişki vardır. Bu ilişki öz kaynak kârlılığında en üst düzeydedir. Yani işletmenin kâr dağıtım politikası ile kârlılık arasında güçlü bir ilişki vardır. Bu sonuç Konuşkan ve Kılınç (2022) tarafından bulunan sonuçla benzerlik göstermektedir.

Net kâr marjı ile kârlılık arasındaki ilişki önemsenmeyecek düzeydedir. Aktif kârlılığı ile kârlılık arasında ilişki olmakla birlikte önem düzeyleri düşüktür. Ancak öz kaynak kârlılığı ile kârlılık arasında az sayıda ilişki olmakla birlikte önem düzeyleri yüksektir. İşletmelerin sermaye yapıları ve kâr dağıtım politikaları her zaman önemli olmuştur. Ulaşılan sonuçlar bu önemi bir kez daha teyit etmiştir.

Literatür taramasında ulaşılan sonuçların çalışmamızla karşılaştırılmasının özeti olarak şunlar söylenebilir. Çalışmamızda ulaştığımız net kâr marjıyla piyasa değeri / defter değeri oranı arasında ilişki olmadığı sonucuna benzer olarak Kurtaran vd. (2015) ilişki bulunamazken cari oran arasında Akyüz ve Atmaca (2019) pozitif yönlü ilişki bulmuştur.

Çalışmamızda aktif kârlılığıyla cari oran arasında bulduğumuz negatif yönlü ilişkinin aksine Çelik ve Arslanlı (2020) pozitif yönlü ilişki bulmuştur. Aktif kârlılığıyla finansal kaldıraç oranı arasında bulduğumuz negatif yönlü ilişkiye Taysı (2020) benzer olarak negatif yönlü ilişki bulmuştur. Aktif kârlılığıyla UVYK / pasif toplamı oranı arasında bulduğumuz pozitif yönlü ilişkinin aksine Endri vd. (2021) negatif yönlü ilişki bulmuştur. Aktif kârlılığıyla çalışma sermayesi devir hızı oranı arasında bulduğumuz pozitif yönlü ilişkinin aksine Taysı (2020) negatif yönlü ilişki bulmuştur. Aktif kârlılığıyla duran varlık / öz kaynak oranı, alacakların devir hızı oranı ve piyasa değeri / defter değeri oranı arasında çalışmamızda ilişki bulunamazken, Çekici ve Babacan (2021), Akyüz ve Atmaca (2019), Arı (2022), Konuşkan Kılınç (2022) ve Kurtaran vd. (2015) pozitif yönlü ilişki bulmuşlardır.

Çalışmamızda öz sermaye kârlılığıyla UVYK / Sürekli Kaynaklar Oranı ve Duran Varlık / Öz kaynak Oranı arasında bulduğumuz negatif yönlü ilişkinin aksine Endri vd. (2021) ve Çekici ve Babacan (2021) pozitif yönlü ilişki bulmuşlardır. Çalışmamızda öz sermaye kârlılığıyla Kâr Payı Getiri Oranı bulduğumuz pozitif yönlü ilişkiye benzer olarak Konuşkan Kılınç (2022) pozitif yönlü ilişki bulmuşlardır.

Literatürde finansal oranlara kârlılığını bu şekilde detaylı olarak inceleyen bir çalışmaya ulaşılmaması finansal bilgi kullanıcılarına yol göstermesi açısından çalışmanın olumlu katkısı olacağı kanısını oluşturmaktadır. Sınırlı ve az sayıda işletme üzerinde işlem yapılmış olması ise çalışmanın bir eksiği olarak kabul edilebilir. Daha detaylı verilerle daha başka analizler yapılabilir. Finansal bilgi kullanıcılarına yol göstermesi amaçlanmıştır.

Yazar Katkı Oranı Beyanı

Çalışma Muhammet Sait IŞILDAK tarafından yazılmıştır.

Çatışma Beyanı

Çalışmada yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Destek Beyanı

Bu çalışma için herhangi bir kurumdan destek alınmamıştır.

KAYNAKÇA

- Akdağ, S. ve İskenderoğlu, Ö. (2018). Çeşitli Finansal Rasyoların Kârlılık Üzerinde Etkisi: OECD Ülkelerindeki Turizm Şirketleri Üzerine Bir Uygulama. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 6(4), 18-25.
- Akyüz, H. S. (2019). Çalışma Sermayesine İlişkin Finansal Oranların İşletme Karlılığına Etkisi: BİST İmalat Sektöründe Bir Uygulama. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 217-233.
- Al-Ajlouni, A. ve Shawer, M. (2013). The Effect of Capital Structure on Profitability: Evidence from the Petrochemical Companies in The Kingdom of Saudi Arabia. Al Ajlouni, Ahmed and Shawer, Munir, the Effect of Capital Structure on Profitability: Evidence from the Petrochemical Companies in The Kingdom of Saudi Arabia (November 22, 2013).
- Arı, G.; Akbınar Dikici, Z.Y.; Kayran, O. ve Çetiner, E.M. (2022). “Firmaların Kârlılık Belirleyicileri: Borsa İstanbul’a (BIST) Kayıtlı Lojistik Firmaları Üzerine Bir Panel Veri Analizi”, *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 8(48):145-152.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., ve Marcus, A. J. (2007). *İşletme Finansının Temelleri* (çev. Ü. Bozkurt, T. Arıkan ve H. Doğukanlı). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Çekici, E. ve Babacan, G. (2021). Panel Veri Analizi ile Kârlılığı Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *İçinde Toplum 5.0’a Doğru Sürdürülebilirlik*, 179-196. 51372 / Holistence Publications
- Çelik, E. ve Arslanlı, K. Y. (2020). Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Firmalarının Piyasa Değeri ve Aktif Kârlılığını Etkileyen Finansal Oranların Panel Veri Analizi Yöntemiyle Belirlenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (88), 255-274.
- De Hoyos, R. E. ve Sarafidis, V. (2006). Testing for Cross-Sectional Dependence in Panel-Data Models. *The Stata Journal*, 6(4), 482-496.
- Demirhan, D. (2022). İmalat ve Hizmet Sektörlerinde Karlılık Oranlarını Etkileyen Faktörlerin Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (94), 31-52.
- Dinh, H. T. ve Pham, C. D. (2020). The Effect of Capital Structure on Financial Performance of Vietnamese Listing Pharmaceutical Enterprises. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(9), 329-340.
- Endri, E., Ridho, A. M., Marlapa, E. ve Susanto, H. (2021). Capital Structure and Profitability: Evidence from Mining Companies in Indonesia. *Montenegrin Journal of Economics*, 17(4), 135-146.
- Gujarati, D. (2016). *Örneklerle Ekonometri*. (Bolatoğlu, N. Çev.) Bb101 Yayınları:15. 1. Baskı.
- Güriş, S. (2018) *Uygulamalı Panel veri Ekonometrisi*. Der Yayınları.
- Güriş, S. ve Tuna, E. (2011). Çevresel Kuznets Eğrisi'nin Geçerliliğinin Panel Veri Modelleriyle Analizi. *Journal of Social Science*, 13(2), 173.
- Hamid, M. A., Abdullah, A. ve Kamaruzzaman, N. A. (2015). Capital Structure and Profitability in Family and Non-Family Firms: Malaysian Evidence. *Procedia Economics and Finance*, 31, 44-55.
- Hsiao, C., Pesaran, M. H. ve Pick, A. (2012). Diagnostic Tests of Cross-Section Independence for Limited Dependent Variable Panel Data Models. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(2), 253-277.
- Hlouskova, J. ve Wagner, M. (2006). The Performance of Panel Unit Root and Stationarity Tests: Results from a Large Scale Simulation Study. *Econometric Reviews*, 25(1), 85-116.
- KAP: <https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler> (Erişim tarihi: 12.06.2023).
- Karaca, S. S. ve Başçı, E. S. (2011). Hisse Senedi Performansını Etkileyen Rasyolar ve İMKB 30 Endeksinde 2001-2009 Dönemi Panel Veri Analizi. *Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics ve Administrative Sciences*, 16(3).
- Konuşkan, A. ve Kılınç, Z., (2022). Karlılığa Etki Eden Finansal Oranların Panel Veri Analiz Yöntemi ile Tespiti Bist 100 Gıda Sektöründe Bir Uygulama. *Journal of Public Economy and Public Financial Management*, 2(1), 1-18.
- Korkmaz, Ö. ve Karaca, S. S. (2014). Üretim İşletmelerinde Firma Karlılığının Finansal Belirleyicileri ve BİST İmalat Sanayi Uygulaması. *Ege Akademik Bakış*, 14(1), 21-29.
- Kurtaran, A., Kurtaran, A. T., Çelik, M. K. ve Temizer, Z. (2015). Finansal Oranlar ile Firma Değeri İlişkisi: BIST'te Bir Uygulama. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 4(8), 35-45.
- Levin, A., Lin, C. F. ve Chu, C. S. J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Nassar, S. (2016). The Impact of Capital Structure on Financial Performance of The Firms: Evidence from Borsa İstanbul. *Journal of Business ve Financial Affairs*, 5(2).
- Olawale, L. S., Ilo, B. M. ve Lawal, F. K. (2017). The Effect of Firm Size on Performance of Firms in Nigeria. *Aestimatio: The Ieb International Journal of Finance*, (15), 68-87.
- Özbey, S. ve Özarı, Ç. (2020). Borsa İstanbul İmalat Sanayi İşletmelerinin Kârlılığa Etki Eden Faktörlerinin Panel Regresyon ile

- İncelenmesi. *Business ve Management Studies: An International Journal*, 8(1), 541-574.
- Pesaran, M. H. (2021). General Diagnostic Tests for Cross-Sectional Dependence in Panels. *Empirical Economics*, 60(1), 13-50.
- Sarıkovanlık, V., Koy, A., Akkaya, M., Yıldırım, H. H. ve Kantar, L. (2019), *Finans Biliminde Ekonometri Uygulamaları*. Seçkin Yayıncılık.
- Tatoğlu, F. (2012). İleri panel veri analizi. Beta Basım Yayım. (4. Baskı 2020).
- Taysı, K. (2020). Aktif Karlılığa Etki Eden Faktörlerin Panel Veri Analizi Yöntemiyle Belirlenmesi. *Journal of Original Studies*, 1(1), 15-30.
- Yaffee, R. (2003). A Primer for Panel Data Analysis. *Connect: Information Technology at NYU*, 8(3), 1-11.
- Yaman, S., Korkmaz, T. ve Açıkgöz, E. (2017). Pay Getirilerine Etki Eden Finansal Oranların Panel Veri Analiz Yöntemi ile Tespiti: BİST Gıda Firmaları Üzerine Bir Uygulama. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(4), 187-204.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *Panel Veri Ekonometrisi (5. Basım)*. Beta Yayınevi.

EXTENDED ABSTRACT

The aim of this study is to examine their effects on business profitability by using financial ratios in the panel data regression method. The data are financial ratios obtained from the annual stock returns and end-of-period balance sheets and income statements of 13 companies in the BIST Bilisim index, which have not been studied before, between 2015 and 2023. The data was provided from the Public Disclosure Platform website. Liquidity ratios (co and sak), financial structure ratios (fk, uvp, uvs and dvo), activity ratios (csdh, okdh and adh), market value ratios (pdd and hpg) and control variable (lget) are independent variables. Net profit margin (npm), return on assets (roa) and return on equity (roe) are independent variables. They were analyzed in groups as liquidity ratios, financial structure ratios, activity ratios, and market value ratios. The natural logarithm of the return was included in the analysis as a control variable. A total of 12 hypotheses were analyzed by establishing 12 models.

The models established between net profit margin and the variables co, sak, csdh, okdh and adh, and the models established between return on equity and the variables co and sak were not found to be significant, and hypotheses H₁, H₃ and H₇ has accepted. Among the liquidity ratios, a negative directionally significant relationship was found only between co and asset profitability. A negative relationship between fk, one of the financial structure ratios, and net profit margin and a positive relationship between uvp and net profit margin and asset profitability A negative relationship was found between dvo and return on equity. A positive relationship between activity ratios csdh and asset profitability; while there was a negative relationship between okdh asset profitability and equity profitability, there was no relationship between adh and profitability. While there was no relationship between market value ratios pdd and profitability, a positive relationship was found between hpg and profitability. A positive relationship was found between which is the control variable lget ratio and only asset profitability.

Only with the dividend yield rate and the UUYK / permanent resources ratio have a high relationship, with the profitability ratios, while the other ratios relationship is very low. That is, as the ratio of long-term foreign resources to permanent resources increases, equity profitability decreases. This result is similar to the results found by Endri et al (2021) and Akdağ and İskenderoğlu (2018). Moreover, there is a completely positive relationship between only the dividend yield rate and all profitability ratios. This relationship is at its highest level in return on equity. In other words, there is a strong relationship between the company's dividend policy and profitability. This result is similar with the result found by Konuşkan and Kılınç (2022).

The relationship between net profit margin and profitability is negligible. Although there is a relationship between return on assets and profitability, their significance level is low. However, although there are few relationships between return on equity and profitability, their level of importance is high. Capital structures and profit distribution policies of businesses have always been important. This importance has confirmed once again with the results. The following can be said as a summary of the comparison of the results obtained in the literature review with our study. Similar to the conclusion we reached in our study that there is no relationship between net profit margin and market value / book value ratio, Kurtaran et al. (2015) found no relationship, while Akyüz and Atmaca (2019) found a positive relationship between the current ratio.

Contrary to the negative relationship we found between asset profitability and current ratio in our study, Çelik and Arslanlı (2020) found a positive relationship. Taysı (2020) found a negative relationship similar to the negative relationship we found between asset profitability and financial leverage ratio. Contrary to the positive relationship we found between asset profitability and UVYK / total liabilities ratio, Endri et al (2021) found a negative relationship. Contrary to the positive relationship we found between asset profitability and working capital turnover rate, Taysı (2020) found a negative relationship. While we could not find a relationship between asset profitability and fixed asset / equity ratio, receivables turnover rate and market value / book value ratio in our study, Çekici and Babacan (2021), Akyüz and Atmaca (2019), Arı (2022), Konuşkan ve Kılınç (2022) and Kurtaran et al (2015) found a positive relationship.

Contrary to the negative relationship we found in our study between return on equity capital and the UVYK / Permanent Resources Ratio and Fixed Asset / Equity Ratio, Endri et al (2021) and Çekici and Babacan (2021) found a positive relationship. Similar to the positive relationship we found between equity profitability and Dividend Return Ratio in our study, Konuşkan ve Kılınç (2022) found a positive relationship.