

Atıf / Citation: Dolunay, Y. A. & Kandil Göker, İ. E. 2021. Sermaye yapısı ve firma özelliklerinin performans üzerindeki etkileşim etkisi: Borsa İstanbul’da işlem 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)

SERMAYE YAPISI VE FİRMA ÖZELLİKLERİNİN PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİLEŞİM ETKİSİ: BORSA İSTANBUL’DA İŞLEM GÖREN ŞİRKETLER ÜZERİNE BİR UYGULAMA¹

Yağız Alper DOLUNAY²


İlkut Elif KANDİL GÖKER³


Başvuru / Submitted: 25 / 11 / 2021 – Kabul / Accepted: 13 / 12 / 2021

Özet

Sermaye yapısı işletmelerin varlık finansmanında kullandıkları kaynaklar olarak ifade edilmektedir. Kullanılan kaynaklar, işletmenin riskliliğini etkileyebileceğinden işletmeye en az maliyet yükleyen ve en çok fayda sağlayan unsurlardan seçilmelidir. Tercih edilen sermaye yapısına bağlı olarak karşılaşılan riskler ve sağlanan avantajlar yatırımcılar tarafından işletme hakkında kimi zaman bir sinyal niteliği taşıdığından, kimi zaman doğrudan belirli kısıtlar oluşturduğundan, kimi zaman kaldıraç etkisi yarattığından işletmenin değerini olumlu veya olumsuz şekilde etkileyebilmektedir. Bu nedenle sermaye yapısının, firma değerine etkisi literatürde sıkça tartışılan bir konu olmuştur. Bu çalışma ile Borsa İstanbul (BİST) 100’de işlem gören, finans sektörü dışında yer alan ve kesintisiz verilerine ulaşılabilen 26 adet işletmenin sermaye yapılarının firma performansları üzerine etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Aynı araştırma sorusunu ele alan çalışmalarda yer alan ekonometrik modellerle etkileşim terimleri eklenerek literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır. 26 şirketin, 2010 2. çeyrekte başlayarak 2020 3. çeyreğe kadar olan çeyrek dönemlik verileri kullanılmıştır. Panel veri analizi yönteminin kullanıldığı çalışmada firma performansı göstergeleri olarak aktif karlılık oranı, öz kaynak karlılık oranı ve Tobin q değerleri kullanılmıştır. Sermaye yapısı göstergeleri olarak finansal kaldıraç oranı, alacak devir hızı, stok devir hızı, net çalışma sermayesi/toplam aktif oranı, likidite finansal kaldıraç etkileşim terimi ve büyüklük finansal kaldıraç etkileşim terimi kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre finansal kaldıraç ve büyüklük finansal kaldıraç etkileşim terimi değişkenlerinin aktif karlılık üzerinde negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu, öz kaynak karlılığının ise finansal kaldıraç, net çalışma sermayesi/toplam aktif oranı ve büyüklük finansal kaldıraç etkileşim terimi değişkenlerinden anlamlı ve negatif yönde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

¹ Bu çalışma, Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe-Finansman Yüksek Lisans Programı’nda, Yağız Alper Dolunay tarafından Doç. Dr. İlkut Elif Kandil Göker danışmanlığında hazırlanan “Sermaye Yapısı ve Firma Özelliklerinin Performans Üzerindeki Etkileşim Etkisi: Borsa İstanbul’da İşlem Gören Şirketler Üzerine Bir Uygulama” başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

²Yüksek Lisans Öğrencisi, Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı, alperdolunay1@gmail.com,  <https://orcid.org/0000-0002-7340-794X>.

³ Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, kandilelif@yahoo.com,  <https://orcid.org/0000-0002-5290-3514>.

Anahtar Kelimeler: Sermaye Yapısı, Firma Performansı, Panel Veri Analizi.

Jel Kodları: G31, G32

INTERACTION EFFECT OF CAPITAL STRUCTURE AND FIRM CHARACTERISTICS ON PERFORMANCE: AN APPLICATION ON COMPANIES TRADED ON BORSA ISTANBUL

Abstract

Capital structure is expressed as the resources that businesses use in asset financing. Since the resources used can affect the risk of the business, they should be chosen from the elements that bring the least cost and the most benefit to the business. Depending on the preferred capital structure, the risks encountered and the advantages provided can affect the value of the business positively or negatively, as sometimes it is a signal for the investors about the business, sometimes it directly creates certain constraints, and sometimes it creates a leverage effect. For this reason, the effect of capital structure on firm performance has been a frequently discussed subject in the literature. With this study, it is aimed to determine the effect of the capital structures of 26 enterprises, which are traded in Borsa Istanbul (BIST) 100, located outside the financial sector and whose uninterrupted data can be accessed, on firm performances. It is aimed to contribute to the literature by adding interactive terms to the econometric models in studies dealing with the same research problem. Quarterly data of 26 companies, starting from the 2nd quarter of 2010 until the 3rd quarter of 2020, were used. In the study, in which panel data analysis method was used, return on asset, return on equity, and Tobin q variables were used as firm performance indicators. Financial leverage, receivables turnover, inventory turnover, net working capital/total assets, liquidity financial leverage interactive term, and size financial leverage interactive term are used as capital structure indicators. According to the findings of the study, it was concluded that the financial leverage and size financial leverage interactive term had a negative and significant effect on the return on assets, while the return on equity was significantly and negatively affected by the financial leverage, net working capital/total assets and size financial leverage interactive term.

Keywords: Capital Structure, Firm Performance, Panel Data Analysis.

Jel Classification: G31, G32

I. GİRİŞ

Sermaye yapısı kavramı finans literatüründe akademisyenler tarafından en çok tartışılan ve işletme yöneticileri tarafından en çok analiz edilen konulardan birisidir. İşletmeler açısından bu kadar önemli olması verdikleri sermaye yapısı kararlarının işletmenin yatırım maliyetlerinden net karlılığına, riskliliğinden firma değerine kadar birçok unsuru etkilemesinden kaynaklanmaktadır.

Sermaye yapısı en çok araştırılan konulardan olsa da bugüne kadar işletmelerin optimum sermaye yapılarının yani maksimum firma değeri için kullanılması gereken minimum kaynak maliyetini sağlayan sermaye yapısı kararlarının nasıl olması gerektiği hakkında yapılan ampirik çalışmalarda genel kabul görmüş bir sonuca varılamamıştır. Yapılan

çalışmalar sonucunda bir kısım araştırmacı işletmelerin sermaye yapısı kararlarının firma değerini etkilemeyeceğini ileri sürerken, diğer araştırmacılar kullanılan fon kaynaklarının doğru seçilememesi durumunda işletmenin mevcut riskinin artacağını ve bu artışın sermaye maliyetini yükselteceğinden işletmenin firma değerini düşürücü etki yapabileceğini savunmaktadırlar. Ayrıca işletmelerin aldıkları sermaye yapısı kararlarının firma değerini olumlu yönde etkilediğine dair tespitlerde bulunan çalışmalar da mevcuttur. Yapılan bu çalışmalar sonucunda araştırmacıların farklılaşan bulgularında kısıtların önemli rol oynadığı belirtilmiştir. Kısıtlar arasında işletmelerin birbirlerinden farklı faaliyet alanlarında ve sektörlerde faaliyet göstermeleri, farklı vergi kanunlarına ve regülasyonlara tabi olmaları sayılmıştır. İşletmelerin verdiği sermaye yapısı kararlarıyla ilgili yapılan çalışmalar literatürde kendisine klasik ve modern yaklaşımlar olmak üzere iki şekilde yer bulmuştur. Klasik teoriler, net faaliyet gelir, net gelir, geleneksel ve Modigliani-Miller yaklaşımından oluşurken; modern teoriler ise klasik teorileri geliştirmek üzere ele alınan sinyal, dengeleme, finansal hiyerarşi ve temsil maliyetleri vb. teorilerden oluşmaktadır.

Çalışmanın amacı, işletmelerin sermaye yapısı kararlarının firma performansları üzerinde bir etkisinin olup olmadığını, sermaye yapısının işletmelerin büyüklüğü ve likiditesi ile etkileşimli etkisinin firma performansları üzerinde bir etkisi olup olmadığını, etki derecesi ve etki yönünü belirlemek ve bu doğrultuda işletmelere kaynak temini ve kullanımı kararlarında dikkat etmeleri gereken hususlar hakkında yol gösterici ampirik bulgular ortaya koymaktır. Bu doğrultuda 2010-2020 döneminde kesintisiz olarak BIST 100 endeksinde yer alan finans sektörü dışındaki işletmelere ait finansal veriler panel veri analizi kullanılarak analiz edilmiştir.

II. LİTERATÜR

Literatürde işletmelerin sermaye yapılarının firma performanslarına etkisinin olup olmadığını, etki yönünü, etki derecesini tespit etmeye yönelik birçok çalışmaya rastlamak mümkündür. Sadece işletmeye özgü değişkenlerin kontrol değişkeni olarak modellere eklendiği çalışmaların yanında, makroekonomik faktörlerin de dahil edildiği çalışmalar mevcuttur. Gerek ulusal, gerekse uluslararası çalışmaların sermaye yapısı göstergesi olarak finansal kaldıraç oranını ağırlıklı olarak kullandığı ancak bunun yanında kullanılan yabancı kaynak vadelerinin de gözetilerek borçlanma oranlarının da sermaye yapısını temsil eden değişkenler olarak ele alındığı görülmektedir.

Savsar (2012), yayınlamış olduğu çalışmada firma değerinin işletmenin finansal oranlarından etkilenip etkilenmediğini araştırmıştır. 2002-2009 yılları arasında İMKB 100'de işlem gören Gıda-İçki- Tütün ve Enerji ve Metal Ana Sanayine ait 36 adet işletmenin finansal verilerinden yararlanılmıştır. Araştırmada bağımsız değişkenler olarak; cari oran, asit-test oranı, nakit oran, borç oranı, kvyk/toplam aktif, uvyk/toplam aktif, finansman oranı, stok devir hızı, alacak devir hızı, aktif devir hızı, satışlar üzerindeki kar marjı, ROA, ROE, fiyat/kazanç oranı, PD/DD ve hisse başına kar oranları seçilmiştir. Bağımlı değişken olarak firma değeri (piyasa değeri-toplam finansal borçlar-(menkul kıymetler+hazır değerler)) ele alınmaktadır. Uygulanan panel veri analizinin sonuçlarına göre firma değeri ile stok devir hızı ve ROE arasında negatif, alacak devir hızı ile de pozitif anlamlı bir ilişki olduğu saptanmış, firma değeri üzerinde borç oranlarının anlamlı bir etkisi tespit edilmemiştir.

Yener & Karakuş (2012), çalışmalarında firma değerinin tercih edilen sermaye yapısından ve işletmenin kaldıraç oranlarından etkilenip etkilenmediğini ayrıca etkinin hangi yönde olduğunu tespit etmeyi amaçlamışlardır. İMKB 100'de 2004-2009 yıllarında işlem gören 63 adet işletmenin verileri kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak sermaye yapısı oranları; toplam borç/toplam aktif, kvyk/toplam aktif ve uvyk/toplam aktif oranları kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak hisselerin aylık getirileri kullanılmıştır. Çalışmada veriler panel veri analiz yöntemi kullanılarak tahminlenmiştir. Analiz sonucunda, ortalama büyüklüğü 500 milyon TL'yi geçmeyen işletmelerde negatif yönlü bir etkinin olduğu, 500 milyon TL ile 2 milyar TL bandındaki işletmelerde ise uvyk'ların firma değerini negatif yönde etkilediği; 2 milyar TL den fazla aktif büyüklüğü olan işletmelerde ise kvyk'ların firma değeri üzerinde negatif yönlü bir etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Tifow (2015), sermaye yapısının firma performansına etkilerini incelediği çalışmasında Borsa İstanbul'da 2008-2013 yılları arasında işlem gören 130 adet imalat şirketinin finansal verilerini kullanmıştır. Bağımlı değişken olarak ROE, ROA, pay başına karı gösteren EPS ve Tobin q oranı ele alınmıştır. Bağımsız değişkenler kvyk/toplam aktifler ve uvyk/toplam aktifler oranları kullanılmıştır. Kontrol değişkenleri ise firma büyüklüğü ve satışların büyüme oranı olarak analize dahil edilmiştir. Panel veri ve çoklu regresyon analizlerinin kullanıldığı çalışma bulgularına göre ROE ile uvyk negatif, ROA ile kvyk negatif ve uvyk pozitif, Tobin q, kvyk ile negatif ilişki içerisindedir. EPS ise kvyk ve uvyk ile negatif ilişki içerindedir. İşletmelerin sermaye yapıları ve performansları arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bunun nedeni firmaların yatırım finansmanı için borç kullanımına yönelmesi olarak ifade edilmiştir.

Vatavu (2015), çalışmasında Romanya Bükreş Menkul Kıymetler Borsası imalat sektöründe işlem gören 196 işletmenin sermaye yapısının finansal performansa etkisini incelemiştir. 2003 ve 2010 yılları arasındaki veriler yatay kesit regresyon analizine tabi tutulmuştur. ROA ve ROE bağımlı değişkenler olarak tanımlanmış, bağımsız değişkenler, toplam borç/toplam varlık, toplam varlık, uzun vadeli borç ve kısa vadeli borçların toplam varlıklara oranı ve öz kaynak oranı olarak belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda toplam borç ve kvyk'ların ROA ve ROE üzerinde negatif etkilerinin olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmacılar bulguların Romen imalat şirketlerinin varlıklarını etkili bir şekilde kullanamadıklarını veya karlı yatırımlar için yeterli iç finansmana sahip olmadıklarını gösterdiğini ifade etmişlerdir. Veriler, şirketlerin uzun vadeli borçlarını zar zor kullanabileceğini, dahası, bazen birkaç yıl boyunca uzun vadeli borç olmadan çalıştıklarını göstermektedir. Bu nedenle, büyüme fırsatları için borçlanan fonlara erişim kararının istisnai bir durum olacağı, vergilerin performans göstergeleri üzerinde doğrudan bir etkisi olduğunu, daha yüksek vergilerin net geliri etkilemesi beklense de, Romanya şirketlerinin vergi yüküyle karşı karşıya kaldıklarında daha kârlı oldukları ifade edilmiştir. Benzer şekilde, enflasyonun ROA üzerinde olumlu bir etkisi olduğu da belirtilmiştir.

Akpınar (2016), sermaye yapısının firma performansına etkisini incelediği çalışmasında, BİST100 endeksinde işlem göre 81 adet finansal olmayan şirketin 2010 ile 2013 yılları arasındaki 324 adet verisini incelemiştir. Analizde panel veri analiz yöntemini kullanmıştır. Analizde öz kaynak karlılığı (ök) ve kar marjı (nkm) oranları bağımlı değişken ve firma değeri göstergesi olarak seçilmişlerdir. Bağımsız değişken olarak kısa vadeli borç/toplam aktifler, uzun vadeli borç/toplam aktifler ve toplam borç/toplam aktif oranları kullanılmıştır. İşletme büyüklüğü, cari oran, öz kaynak devir hızı ve aktif büyüme, kontrol değişkenleri olarak analize dahil edilmiştir. Analiz sonucunda, kısa vadeli borç kullanımının işletmenin karlılığını ve dolayısıyla firma performansını negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Kullanılan uzun vadeli ve toplam borç oranlarının ise firma performansına yönelik etkileri hakkında kesin kanıtlar elde edilememiştir. Firma büyüklüğünün ise karlılık üzerinde negatif bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Vo&Ellis (2016), Vietnam'da Sermaye Yapısı Ve Firma Değeri Üzerine Ampirik Bir Araştırma adlı makalede HoChiMinh City borsasına kote olmuş 1214 adet firmanın finansal verilerini incelemiştir. Finansal kaldıraç, Beta, fiyat/defter oranı ve fiyat/kazanç oranı bağımsız değişken; CAR (kümülatif anormal getiriler) bağımlı değişken olarak belirlenmiştir. Araştırmada çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda hisse senedi değeri ile

kaldıraç arasında negatif bir ilişki saptanmıştır. Bu durum borçla finansmanın yüksek maliyet gösterdiği ve düşük kaldıraçlı firmaların hissedarlar için değer yaratma olasılığının yüksek olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Le&Phan (2017), çalışmalarında sermaye yapısının firma performansını etkileyip etkilemediğini ve bu etkinin sonuçlarını araştırmış ve açıklamıştır. Vietnam'da finansal olmayan bütün işletmelerin incelendiği çalışmada 2007-2012 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak ROE, ROA ve Tobin q, kontrol değişkeni olarak büyüme, likidite, karlılık, risk, nakit akışı ve kar payı ele alınmıştır. Bağımsız değişkenler olarak uvyk/toplam varlık, kvyk/toplam varlık ve toplam borç/toplam varlık oranları seçilmiştir. Panel veri analizinin kullanıldığı uygulamada tüm borç oranlarının, firma performansıyla negatif bir ilişki içinde olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Çalışmada benzer bulguların dönüşüm döneminde, ekonomik dönüşüm yaşayan ülkeler için de olabileceği yani, bu makale bulgularının genelleştirilebileceği savunulmaktadır.

Özen (2017), çalışmasında sermaye yapısının karlılığa etkisini araştırmak üzere BİST'te işlem gören 18 adet çimento şirketinin verileri kullanmıştır. Bağımlı değişken olarak öz sermaye karlılığı (ROE) ve aktif karlılığı (ROA), bağımsız değişken olarak da uzun vadeli borçlar, toplam borçlar, borç dışı vergi kalkanı (bdvk) ve firma büyüklüğü seçilmiştir. 2009-2016 dönemi için gerçekleştirilen panel veri analizi sonuçlarına göre (ROE) ve (ROA) ile uzun vadeli borçlar ve toplam borçlar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bunun nedeni, uzun vadeli yatırımların ihtiyaçlarının öncelikli öz kaynaklardan finanse edilmesi ile açıklanmıştır. İkinci olarak (ROE) ve (bdvk) ile (ROA) ve (bdvk) arasında negatif anlamlı ilişki bulunmuştur. Bunun nedeni de amortisman giderlerinin net karı düşürmesi olarak gösterilmiştir. Çalışmada, firma büyüklüğü ve (ROE), (ROA) arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur.

Arslantürk Çöllü (2021), sermaye yapısının karlılık üzerine etkisini incelediği çalışmasında, reel kesimde 17 ayrı sektörün 2010 ile 2019 yılları arasındaki sektör bilançolarını analiz etmiştir. Panel veri analiz metodunun kullanıldığı çalışmada, öz sermaye karlılığı (net kar/öz kaynak), aktif karlılık (net kar/toplam aktifler) ve net kar marjı (net kar veya zarar/net satışlar) bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Sermaye yapısı ölçütü olarak kısa vadeli borç/toplam aktif, uzun vadeli borç/toplam aktif, toplam borç/toplam aktifler bağımsız değişken olarak analize dahil edilmiştir. Aktif büyüklük, büyüme fırsatı, varlık yapısı ve cari oran kontrol değişkenleri olarak analize dahil edilmişlerdir. Analiz sonucunda öz kaynak karlılığının uzun vadeli borç ve kısa vadeli borç oranlarından anlamlı ve negatif

yönde etkilendiği, kısa vadeli borç oranının ise anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Kontrol değişkenlerinden cari oran ve aktif büyüklüğünün öz kaynak karlılığını anlamlı ve negatif yönde etkilediği, varlık yapısının ise pozitif yönde bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aktif karlılığının ise tüm borç oranlarından negatif yönde etkilendiği sonucuna varılmıştır. Net kar marjı değişkeni de tüm borç oranlarından, cari oran ve aktif büyüklüğünden negatif yönde etkilenmektedir.

Salim&Yadav (2012), çalışmalarında firma performansı ile sermaye yapısı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bursa Malezya Menkul Kıymetler borsasına kayıtlı 237 adet firmanın 1995 ile 2011 yılları arasındaki finansal verileri kullanılmıştır. Büyüme, büyüklük, toplam borç oranı, kvyk/toplam varlık ve uvyk/toplam varlık bağımsız değişken olarak seçilmiştir. Bağımlı değişken olarak da hisse başına kar (EPS), Tobin q, ROE ve ROA oranları kullanılmıştır. Panel veri analizinin kullanıldığı araştırmada EPS, ROE ve ROA'nın uvyk, kvyk ve toplam borç ile negatif yönlü bir ilişkiye sahip olduğu bunun yanında ROA ile büyüme ve büyüklük arasında pozitif bir ilişkisi olduğu saptanmıştır. Tobin q değerinin ise büyüklük, uvyk, kvyk ve toplam borç ile pozitif yönlü bir ilişki içerisinde olduğu sonucuna varılmıştır.

III. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Bu çalışma, işletme yöneticilerinin verdikleri sermaye yapısı kararlarının firma performansları üzerindeki etkisini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Türkiye'de faaliyet gösteren işletmeler üzerine yapılan çalışmalarda, sermaye yapısının firma değeri / firma performansı üzerinde negatif ve pozitif etkisi olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Literatürdeki bahse konu bulguların elde edildiği çalışmalardaki gibi bu çalışmada da firma bazlı veriler kullanılması nedeniyle panel veri analiz yönteminin kullanılması uygun bulunmuştur.

III. I. Değişkenler

Analizde kullanılacak değişkenler literatürde en yaygın olarak kullanılan ve anlamlı sonuçlar veren değişkenler arasından seçilmiştir. Firma değerini temsil eden bağımlı değişkenler olarak işletmelerin toplam aktiflerine oranla ne kadar net kar elde ettiklerini gösteren aktif karlılık oranı (ROA) (Akdağ & İskenderoğlu, 2018; Akyüz & Atmaca, 2019; Dizgil, 2009; Fosu, 2011; Güdelci, 2016; Helhel & Karasakal, 2017; Işlıcık & Çil Koçyiğit, 2021; Karadeniz, Kaplan & Güney, 2016; Le & Phan, 2017; Meder Çakır & Küçükkaplan, 2012; Sağlam & Karaca, 2015; Salim & Yadav, 2012; Şekeroğlu & Acar, 2021; Ülker & Arslan, 2020; Vatavu, 2011; Yenisu, 2019); işletmelerin bir birimlik öz kaynaklarına oranla ne

kadar net kar elde ettiklerini gösteren öz kaynak karlılık oranı (ROE) (Akdağ & İskenderoğlu, 2018; Helhel & Karasakal, 2017; Le & Phan, 2017; Sağlam & Karaca, 2015; Salim & Yadav, 2012; Savsar, 2012; Şekeroğlu & Acar, 2021; Ülker & Arslan, 2020; Vatavu, 2011; Yang, Xie & Wen, 2016; Yenisu, 2019) ve işletmelerin piyasa değerini analiz etmek için kullanılan Tobin q oranı (Ali, 2020; Ata & Buğan, 2016; Hutten, 2014; Le & Phan, 2017; Salim & Yadav, 2012; Sheikh, Rafique & Abbasi, 2016) kullanılmıştır.

Analizde kullanılacak bağımsız değişkenler ise; toplam borçların toplam kaynaklara oranı ile ölçülen finansal kaldıraç oranı (Akdağ & İskenderoğlu, 2018; Ali, 2020; Çerçel & Sökmen, 2019; Fosu, 2011; Hutten, 2014; Karadeniz vd., 2016; Kuzucu, 2019; Le & Phan, 2017; Salim & Yadav, 2012; Sheikh vd., 2016; Şekeroğlu & Acar, 2021; Vatavu, 2015; Yang vd., 2016; Yenisu, 2019), işletmelerin satışlarından doğan alacaklarını tahsil etme süresi olarak ifade edilen alacak devir hızı (Akyüz & Atmaca, 2019; Güdelci, 2016; Helhel & Karasakal, 2017; Işılcık & Çil Koçyiğit, 2021; Meder Çakır & Küçük Kaplan, 2012; Sağlam & Karaca, 2015; Savsar, 2012; Ülker & Arslan, 2020), işletmelerin stoklarını yılda kaç kez yenilediğini gösteren stok devir hızı (Akyüz & Atmaca, 2019; Çerçel & Sökmen, 2019; Güdelci, 2016; Helhel & Karasakal, 2017; Işılcık & Çil Koçyiğit, 2021; Meder Çakır & Küçük Kaplan, 2012; Sağlam & Karaca, 2015; Savsar, 2012; Sheikh vd., 2016; Ülker & Arslan, 2020), işletmelerin kısa vadeli borçlarını ödedikten sonra günlük faaliyetlerine devam edebilmeleri için gereken varlıkları ifade eden net çalışma sermayesinin toplam aktife oranı (Akdağ & İskenderoğlu, 2018; Ata & Buğan, 2016; Dizgil, 2019; Helhel & Karasakal, 2017; Karadeniz & İskenderoğlu, 2011; Kuzucu, 2019; Sağlam & Karaca, 2015) olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte cari oran finansal kaldıraç etkileşim terimi ve büyüklük finansal kaldıraç etkileşim terimi olarak adlandırılan iki adet de etkileşim terimi üretilmiştir. Etkileşim terimi kullanımı King ve Levine (1993), Vithessonthi ve Tongurai (2015a), Vithessonthi ve Tongurai (2015b) ile Gürünlü (2018)'nin çalışmalarında da söz konusudur. Likidite finansal kaldıraç etkileşim terimi vasıtasıyla likidite ile finansal kaldıraçın birlikte firma değeri üzerinde yarattığı etkinin; büyüklük finansal kaldıraç etkileşim terimi ile büyüklük ve finansal kaldıraçın birlikte firma değeri üzerinde yarattığı etkinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Büyüklük göstergesi olarak toplam aktiflerin logaritması, likidite göstergesi olarak cari oran kullanılmıştır. Analizde kullanılan değişkenler Tablo I'de açıklamaları ve formülleri ile birlikte verilmiştir.

Tablo I. Kullanılan Değişkenler

	Kısaltma	Açıklama
Bağımlı Değişkenler		
Öz Kaynak Karlılığı	(ROE)	Net Dönem Karı/Öz kaynaklar
Aktif Karlılık	(ROA)	Net Dönem Kârı/Toplam Aktif
Tobin Q	(TOBINQ)	Veri Finnet'ten alınmıştır.
Bağımsız Değişkenler		
Finansal Kaldıraç Oranı	(FK)	Toplam Yabancı Kaynak/Toplam Aktif
Alacak Devir Hızı	(ADH)	Net Satışlar/Ortalama Ticari Alacaklar
Stok Devir Hızı	(SDH)	Satışların Maliyeti/ Ortalama Stoklar
Net Çalışma Sermayesi/Toplam Aktif	(NCSTA)	(Dönen Varlıklar-Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar)/Toplam Aktif
Likidite x Finansal Kaldıraç	(COxFK)	(Dönen Varlıklar/KVYK) x (Toplam Yabancı Kaynak/Toplam Aktif)
Büyüklik x Finansal Kaldıraç	(lnAxFK)	ln(Toplam Aktif) x (Toplam Yabancı Kaynak/Toplam Aktif)

III.II. Veri Seti

Veri Seti Bist 100 endeksinde işlem gören, finans sektörü dışında yer alan ve çeyrek dönemlik kesintisiz verisine ulaşılabilen 26 adet işletmenin 2010 2. çeyrekte 2020 3. çeyreğe kadar olan çeyrek dönemlik verilerden oluşmaktadır. Dengeli bir panel oluşturmak amacıyla ele alınan dönem itibarıyla kesintisiz verisi olan şirketler modele dahil edildiği için 26 adet işletme çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Söz konusu işletmelerin verileri Finnet veritabanından elde edilmiş ve Stata 14 programıyla analiz edilmiştir. Analize konu olan şirketler Tablo II'de verilmiştir.

Tablo II. Analizde Kullanılan Şirketler

Sıra	Borsa Kodları	Şirketler
1	AEFES	Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayi A.Ş.
2	AKSA	AKSA Akrilik Kimya Sanayi A.Ş.
3	ARCLK	Arçelik A.Ş.
4	ASELS	Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
5	BIMAS	Bim Birleşik Mağazalar A.Ş.
6	DOAS	Doğuş Otomotiv Servis ve Ticaret A.Ş.
7	ENKAI	Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.
8	EREGL	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.
9	FROTO	Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.
10	GUBRF	Gübre Fabrikaları T.A.Ş.
11	IPEKE	İpek Doğal Enerji Kaynakları Araştırma ve Üretim A.Ş.
12	KOZAA	Koza Anadolu Metal Madencilik İşletmeleri A.Ş.
13	KOZAL	Koza Altın İşletmeleri A.Ş.
14	KRDMD	Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
15	MGROS	Migros Ticaret A.Ş.
16	NETAS	Netaş Telekomünikasyon A.Ş.
17	OTKAR	Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş.
18	SISE	Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.
19	TAVHL	Tav Havalimanları Holding A.Ş.
20	TCELL	Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.
21	THYAO	Türk Hava Yolları A.Ş.
22	TKFEN	Tekfen Holding A.Ş.
23	TOASO	Tofaş Türk Otomobil Fabrikaları A.Ş.
24	TTKOM	Türk Telekomünikasyon A.Ş.
25	TUPRS	Tüpraş-Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.
26	ULKER	Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş.

III.III. Analiz Modelleri

Çalışmanın temel amacına uygun olarak öncelikle bağımsız değişken olan finansal kaldıraçın kontrol değişkenlerle birlikte çeşitli firma değeri göstergeleri üzerindeki etkisi sınanmıştır. Sonrasında finansal kaldıraçın büyüklük ve likidite ile olan etkileşimli etkisini tespit etmek üzere modeller oluşturulmuştur. Etkileşim terimleri ile finansal kaldıraç değişkeni arasında yüksek korelasyon söz konusu olduğundan ayrı ayrı modeller kurularak ilişki varlığı sınanmıştır.

Model 1:

$$ROA_{it} = \beta_{0i} + \beta_1(fk)_{1it} + \beta_2(adh)_{2it} + \beta_3(sdh)_{3it} + \beta_4(ncsta)_{4it} + \varepsilon_i(2)$$

Model 1'de bağımsız değişken olarak finansal kaldıraç, alacak devir hızı, stok devir hızı ve net çalışma sermayesi/toplam aktiflerin bağımlı değişken olan aktif karlılığına etkisi analiz edilmiştir.

Model 2:

$$ROA_{it} = \beta_{0i} + \beta_1(coxfk)_{1it} + \beta_2(adh)_{2it} + \beta_3(sdh)_{3it} + \beta_4(ncsta)_{4it} + \varepsilon_i(3)$$

Model 2'de bağımsız değişken olarak cari oran x finansal kaldıraç, alacak devir hızı, stok devir hızı ve net çalışma sermayesi/toplam aktiflerin bağımlı değişken olan aktif karlılığına etkisi analiz edilmiştir.

Model 3:

$$ROA_{it} = \beta_{0i} + \beta_1(lnaxfk)_{1it} + \beta_2(adh)_{2it} + \beta_3(sdh)_{3it} + \beta_4(ncsta)_{4it} + \varepsilon_i(4)$$

Model 3'de bağımsız değişken olarak aktif toplam x finansal kaldıraç, alacak devir hızı, stok devir hızı ve net çalışma sermayesi/toplam aktiflerin bağımlı değişken olan aktif karlılığına etkisi analiz edilmiştir.

Model 4:

$$ROE_{it} = \beta_{0i} + \beta_1(fk)_{1it} + \beta_2(adh)_{2it} + \beta_3(sdh)_{3it} + \beta_4(ncsta)_{4it} + \varepsilon_i(5)$$

Model 4'de bağımsız değişken olarak finansal kaldıraç, alacak devir hızı, stok devir hızı ve net çalışma sermayesi/toplam aktiflerin bağımlı değişken olan öz kaynak karlılığına etkisi analiz edilmiştir.

Model 5:

$$ROE_{it} = \beta_{0i} + \beta_1(\text{coxfk})_{1it} + \beta_2(\text{adh})_{2it} + \beta_3(\text{sdh})_{3it} + \beta_4(\text{ncsta})_{4it} + \varepsilon_i(6)$$

Model 5'de bağımsız değişken olarak cari oran x finansal kaldıraç, alacak devir hızı, stok devir hızı ve net çalışma sermayesi/toplam aktiflerin bağımlı değişken olan öz kaynak karlılığına etkisi analiz edilmiştir.

Model 6:

$$ROE_{it} = \beta_{0i} + \beta_1(\text{lnaxfk})_{1it} + \beta_2(\text{adh})_{2it} + \beta_3(\text{sdh})_{3it} + \beta_4(\text{ncsta})_{4it} + \varepsilon_i(7)$$

Model 6'de bağımsız değişken olarak aktif toplam x finansal kaldıraç, alacak devir hızı, stok devir hızı ve net çalışma sermayesi/toplam aktiflerin bağımlı değişken olan öz kaynak karlılığına etkisi analiz edilmiştir.

Model 7:

$$DTOBINQ_{it} = \beta_{0i} + \beta_1(\text{fk})_{1it} + \beta_2(\text{adh})_{2it} + \beta_3(\text{sdh})_{3it} + \beta_4(\text{ncsta})_{4it} + \varepsilon_i(8)$$

Model 7'de bağımsız değişken olarak finansal kaldıraç, alacak devir hızı, stok devir hızı ve net çalışma sermayesi/toplam aktiflerin bağımlı değişken olan tobin q değerine etkisi analiz edilmiştir.

Model 8:

$$DTOBINQ_{it} = \beta_{0i} + \beta_1(\text{coxfk})_{1it} + \beta_2(\text{adh})_{2it} + \beta_3(\text{sdh})_{3it} + \beta_4(\text{ncsta})_{4it} + \varepsilon_i(9)$$

Model 8'de bağımsız değişken olarak cari oran x finansal kaldıraç, alacak devir hızı, stok devir hızı ve net çalışma sermayesi/toplam aktiflerin bağımlı değişken olan tobin q değerine etkisi analiz edilmiştir.

Model 9:

$$DTOBINQ_{it} = \beta_{0i} + \beta_1(\text{lnaxfk})_{1it} + \beta_2(\text{adh})_{2it} + \beta_3(\text{sdh})_{3it} + \beta_4(\text{ncsta})_{4it} + \varepsilon_i(10)$$

Model 9'de bağımsız değişken olarak toplam aktif x finansal kaldıraç, alacak devir hızı, stok devir hızı ve net çalışma sermayesi/toplam aktiflerin bağımlı değişken olan Tobin q değerine etkisi analiz edilmiştir.

III. IV. Tanımlayıcı İstatistikler

Tanımlayıcı istatistikler analizde kullanılacak değişkenlerin ortalamaları, standart sapmaları, minimum ve maksimum değerleri vb. hakkında bilgi veren temel istatistiklerdir.

Tablo III. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Std. Sap.	Min.	Maks.
ROA	1.118	4,7214	6,0024	-12,0465	57,2607
ROE	1.118	10,84544	18,6281	-205,3200	113,9465
TOBINQ	1.118	1,5401	0,8830	0,3127	7,0635
FK	1.118	0,5501	0,2162	0,07470	0,9965
ADH	1.118	94,6661	885,118	1,2973	16575,52
SDH	1.118	15,3284	23,4158	1,1962	150,7354
NCSTA	1.118	0,0946	0,1476	-0,2746	0,5593
COxFK	1.118	0,8553	0,2796	0,4236	2,6128
lnAxFK	1.118	12,5061	5,0066	1,6006	23,3556

Bağımsız değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerine göre; işletmeler sattıkları mallara ait alacaklarını yılda ortalama 94 kere, minimum 1,3, maksimum ise 16575 kere tahsil etmektedirler. Stok devir hızına bakıldığında işletmeler stoklarını ortalama 15 kere yenilerken minimum 1,19, maksimum ise 150 kere stok yenilemektedirler. Finansal kaldıraç oranı işletmelerin ortalama olarak varlıklarının %55'ini yabancı kaynak kullanımı ile finanse ettiklerini göstermektedir. Analize katılan işletmelerin varlık finansmanında minimum %7, maksimum ise %99 oranında yabancı kaynak finansmanını tercih ettikleri görülmektedir.

Analizde bağımlı değişkenler olarak ROE, ROA ve Tobin q kullanılmaktadır. İşletmelerin aktif karlılıkları ortalama %4 iken minimum ve maksimum karlılıkları %-12 ile %57,2 arasında değişmektedir. Öz sermaye karlılıkları ortalama %10, minimum ve maksimum %-205 ile %113,9 arasında değişiklik göstermektedir. Tobin q oranı ortalama %1,5 iken minimum %0,3 ve maksimum %7,0 olarak bulunmuştur. Tobin q değerinin 1'den düşük olması işletmenin varlıklarını kaynak kullanımında sıkıntı yaşadığını ifade etmektedir. Tobin q oranının ortalama 1.5 olması işletmelerin ortalama olarak varlık kullanımında iyi alternatifleri seçtiğini ifade etmektedir.

III.V. Analizde Kullanılacak Değişkenlerin Analize Uygunluğunun Testi

Araştırma konusu ile ilgili panel veri analizine başlamadan önce karar verilen değişkenlerin analize uygunluğunun test edilmesi gerekmektedir. Bunlardan ilki değişkenler arasındaki doğrusal ilişkiyi test eden korelasyon matrisidir.

Korelasyon katsayısı değişkenler arasında meydana gelen doğrusal ilişkinin derecesini belirlemek için kullanılmaktadır. Korelasyon katsayısı +1 ile -1 arasında değerler alabilir. Katsayıların + ve - olması ilişkinin yönünü belirtirken sıfıra yakın olması zayıf, -1 veya +1'e yakınlığı ise güçlü bir ilişki olduğunu ifade etmektedir (Esin, Ekni & Gamgam, 2006: 461-467). Değişkenler güçlü ilişki gösterdiğinde bu değişkenlerin aynı model içerisinde olması çoklu doğrusallık problemine neden olarak analizi olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

Tablo IV. Korelasyon Matrisi

	ADH	FK	NCSTA	ROA	ROE	SDH	TOBINQ
ADH	1						
FK	-0.1800*	1					
NCSTA	-0,0564	-0,023	1				
ROA	0.1943*	-0.3032*	-0,0497	1			
ROE	0,0366	-0.1048*	0,0551	0.6824*	1		
SDH	-0,0511	0.1181*	-0.1555*	-0,0125	0,0172	1	
TOBINQ	0,0323	0.1023*	-0.2680*	0.4563*	0.3258*	0,0432	1

Tablo IV'te görüldüğü üzere modele dahil edilmesi planlanan bağımsız değişken ve kontrol değişkenleri arasında yüksek korelasyon söz konusu değildir. Korelasyon analiziyle, aynı model içerisinde olmaması gereken değişkenleri tespit ettikten sonra araştırmacı panel veri analizine dahil edeceği değişkenlerin durağanlığını da test etmelidir.

Serinin durağan olmaması, zaman serisinin varyansının ve ortalamasının sabit olması olarak ifade edilmektedir. Değişkenlerin durağanlık göstermemesi durumunda analizde ortaya çıkabilen sahte regresyonlar sonucunda analizde gerçeği yansıtmayan sonuçlarla karşılaşılabilir. Bundan dolayı araştırmacılar birim kök testleri yardımıyla değişkenler arasındaki durağanlığı test etmelidirler (Kılıç & Torun, 2018: 26). Literatürde panel veri analizi için iki çeşit birim kök testi mevcuttur. Bunlar birinci nesil ve ikinci nesil birim kök testleridir. Hangi birim kök testinin yapılacağına yatay kesit bağımlılık testi sonucuna göre karar verilmektedir (Yaraşır Tülümce & Zeren, 2013: 295). Yatay kesit bağımlılığı, kullanılan değişkenlerdeki hata teriminin birbirleri arasında oluşan korelasyonu analiz etmek için

kullanılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 9). Analiz sonucunda birimler arasında yatay kesit bağımlılığı mevcut ise ikinci nesil birim kök testi kullanılmalıdır (Yaraşır Tülümce & Zeren, 2013: 295). Yatay kesit bağımlılık testi hipotezi;

H_0 Hipotezi: Yatay-kesitler bağımsızdır.

H_1 Hipotezi: Yatay-kesitler bağımlıdır.

Tablo V. Yatay Kesit Bağımlılık Testi

	CD-test	p-value	corr	abs(corr)	Sonuç
ROA	43,15	0,000	0,365	0,400	Yatay kesit bağımlılık var
ROE	38,48	0,000	0,325	0,374	Yatay kesit bağımlılık var
TOBIN Q	17,03	0,000	0,144	0,316	Yatay kesit bağımlılık var
FK	9,38	0,000	0,079	0,528	Yatay kesit bağımlılık var
ADH	-1,96	0,050	-0,017	0,418	Yatay kesit bağımlılık var
SDH	12,40	0,000	0,105	0,329	Yatay kesit bağımlılık var
NCSTA	6,82	0,000	0,058	0,325	Yatay kesit bağımlılık var
COxFK	1,82	0,069	0,015	0,282	Yatay kesit bağımlılık var
lnAxFK	20,01	0,000	0,169	0,598	Yatay kesit bağımlılık var

Analizde yatay kesit bağımlılığı tespit etmek için Pesaran (2004) CD-testi kullanılmıştır. Test sonuçlarına göre, p (olasılık) değerinin 0,10'dan küçük çıkması durumunda H_0 hipotezi reddedilerek değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı olduğu ifade edilmektedir. Analiz sonucunda değişkenlerin tamamında yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna varılmış ve ikinci nesil birim kök testinin kullanılmasına karar verilmiştir. Çalışmada ikinci nesil birim kök testi olarak Pesaran (2007) CIPS testi kullanılmıştır.

Tablo VI. İkinci Nesil Birim Kök Testleri

	Trendsiz			Trendli			Sonuç
	lags	Zt-bar	p-value	lags	Zt-bar	p-value	
ADH	0	2,641	0,996	0	2,726	0,997	Durağan Değil
	1	-0,566	0,286	1	-0,787	0,216	
	2	0,523	0,699	2	0,488	0,687	
COxFK	0	-2,372	0,009	0	-1,375	0,085	Durağan Değil
	1	-1,207	0,114	1	0,596	0,724	
	2	-0,999	0,159	2	0,881	0,811	
FK	0	-4,650	0,000	0	-3,086	0,001	Durağan
	1	-2,918	0,002	1	-1,542	0,062	
	2	-2,095	0,018	2	-0,521	0,301	
lnAxFK	0	-5,017	0,000	0	-2,951	0,002	Durağan Değil
	1	-3,213	0,001	1	-1,202	0,115	
	2	-2,338	0,010	2	-0,082	0,467	
NCSTA	0	-4,707	0,000	0	-6,224	0,000	Durağan
	1	-1,794	0,036	1	-1,985	0,024	
	2	-0,320	0,374	2	-0,410	0,341	
ROA	0	-4,118	0,000	0	-2,595	0,005	Durağan
	1	-3,968	0,000	1	-2,388	0,008	
	2	-4,572	0,000	2	-3,600	0,000	
ROE	0	-5,863	0,000	0	-4,405	0,000	Durağan
	1	-5,050	0,000	1	-3,956	0,000	
	2	-3,421	0,000	2	-2,030	0,021	
SDH	0	0,592	0,723	0	2,812	0,998	Durağan Değil
	1	-2,722	0,003	1	-0,895	0,185	
	2	-4,565	0,000	2	-2,250	0,012	
TOBINQ	0	-1,422	0,077	0	-1,626	0,052	Durağan Değil
	1	1,590	0,944	1	2,001	0,977	
	2	1,482	0,931	2	2,842	0,998	

Yapılan birim kök testi sonucunda p değeri 0,10'un altında olan değişkenlerin durağan oldukları birim kök içermediğini göstermektedir. Testin sonucundan FK, ROA, ROE ve

NCSTA değişkenlerinin duran oldukları birim kök içermedikleri bu değişkenler dışında kalan ADH, COxFK, lnAxFK, SDH ve TOBINQ değişkenlerinin birim kök içerdiği tespit edilmiştir.

Test sonucunda birim kök içeren değişkenlerin analizde kullanılabilmesi için durağanlaştırılması gerekmektedir. Durağanlaştırma işlemi birim kök içeren serinin birinci farkının alınması ile yapılabilmektedir. Birinci farkı alınan değişkenin başına d harfi eklenerek birim kök testi sonuçları Tablo VII'de özetlenmiştir.

Tablo VII. İkinci Nesil Birim Kök Testleri (Durağanlaştırılmış)

	Trendsiz			Trendli			Sonuç
	lags	Zt-bar	p-value	lags	Zt-bar	p-value	
dADH	0	-14,207	0,000	0	-12,232	0,000	Durağan
	1	-10,87	0,000	1	-8,475	0,000	
	2	-7,767	0,000	2	-5,841	0,000	
dCOxFK	0	-22,915	0,000	0	-21,983	0,000	Durağan
	1	-15,394	0,000	1	-13,411	0,000	
	2	-10,769	0,000	2	-8,596	0,000	
dlnAxFK	0	-23,298	0,000	0	-22,697	0,000	Durağan
	1	-17,66	0,000	1	-16,487	0,000	
	2	-15,023	0,000	2	-13,997	0,000	
dSDH	0	-13,334	0,000	0	-11,06	0,000	Durağan
	1	-8,271	0,000	1	-5,658	0,000	
	2	-6,885	0,000	2	-4,348	0,000	
dTOBINQ	0	-21,675	0,000	0	-20,941	0,000	Durağan
	1	-15,636	0,000	1	-14,245	0,000	
	2	-8,804	0,000	2	-7,068	0,000	

Durağanlaştırılma işlemi sonrası tekrarlanan birim kök testi sonucunda değişkenlerin durağan oldukları birim kök içermediği görülmüş panel veri analizine kullanılmaları açısından bir sorun olmadığı sonucuna varılmıştır. Düzeltmeler sonucunda analizde kullanılacak değişkenler yeni kodlarıyla birlikte aşağıda verilmiştir.

Tablo VIII. Durağanlaştırılan Değişkenler

	Kısaltma
Bağımlı Değişkenler	
Öz Kaynak Karlılığı	(ROE)
Aktif Karlılık	(ROA)
Tobin Q	(dTOBINQ)
Bağımsız Değişkenler	
Finansal Kaldıraç Oranı	(fk)
Alacak Devir Hızı	(dADH)
Stok Devir Hızı	(dSDH)
Net Çalışma Sermayesi/Toplam Aktif	(NCSTA)
Likidite x Finansal Kaldıraç	(dCOxFK)
Büyükük x Finansal Kaldıraç	(dlnAxFK)

Analiz için karar verilen hipotezlere uygun olarak 9 farklı model oluşturulmuştur.

IV. PANEL VERİ ANALİZİ

Genel olarak panel veri analiz modeli (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 37);

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^K \beta_{kit} X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Formülde ifade edilen göstergelerden i şirket, j gibi birimleri, t dönemi, zamanı ε hata terimini ifade etmektedir. Modelde sabit terim β_{0it} ve $K \times 1$ değişken vektörü β_{kit} ile gösterilmektedir. X_{kit} , k . bağımsız değişkeninin t süresinde i 'inci birim için aldığı değeri, Y_{it} , açıklanan değişkenin t süresinde i 'inci birim için aldığı değerini ifade etmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 37).

Çalışmanın bu bölümünde, ön testlerle uygun hale getirilen üç bağımlı ve altı bağımsız değişken kullanılarak oluşturulan dokuz adet model tahminlenmiştir. Panel veri analizinde sabit etkiler veya rassal etkiler modellerinden hangisinin daha uygun olduğu Hausman testi aracılığıyla sınanmıştır.

Hausman Testi, birim/zaman etkileri ile değişkenler arasında korelasyon olup olmadığını belirlemek adına ve tanımlama hatasını test etmek için kullanılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 195). Analizde kullanılan bağımsız değişkenler ile birim etki arasında

korelasyon ortaya çıkmaması durumunda tesadüfî etkiler tahmincisi, sabit etkilere göre daha doğru sonuçlar vermektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 195-196).

Hausman Testi Hipotezi (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 196);

H_0 = Değişkenler ile hata terimi arasında korelasyon yoktur.

H_1 = Değişkenler ile hata terimi arasında korelasyon vardır.

Tablo IX. Hausman Testi Tablosu

	Kullanılacak Değişkenler					Prob>chi2	Sonuç	
Model 1	ROA	FK	dAD H	dSD H	NCST A	0,6	0,9626	Rassal Etkiler
Model 2	ROA	dCOxF K	dAD H	dSD H	NCST A	9,93	0,0417	Sabit Etkiler
Model 3	ROA	dlnAxF K	dAD H	dSD H	NCST A	10,18	0,0375	Sabit Etkiler
Model 4	ROE	FK	dAD H	dSD H	NCST A	10,73	0,0133	Sabit Etkiler
Model 5	ROE	dCOxF K	dAD H	dSD H	NCST A	0,99	0,8029	Rassal Etkiler
Model 6	ROE	dlnAxF K	dAD H	dSD H	NCST A	0,32	0,9568	Rassal Etkiler
Model 7	dTOBIN Q	FK	dAD H	dSD H	NCST A	2,72	0,6064	Rassal Etkiler
Model 8	dTOBIN Q	dCOxF K	dAD H	dSD H	NCST A	2,54	0,6374	Rassal Etkiler
Model 9	dTOBIN Q	dlnAxF K	dAD H	dSD H	NCST A	2,61	0,6248	Rassal Etkiler

Hausman testi sonucunda H_0 Hipotezi kabul edilir ise rassal etkilerin reddedilmesi durumunda ise sabit etkiler modeli kullanılmaktadır. Hausman testi sonucunda p olasılık değeri 0,05'ten büyük olduğu durumlarda rassal etkiler modeli, 0,05'ten küçük olduğu durumlarda sabit etkiler modelinin kullanılması gerekmektedir. Yapılan Hausman testi sonucunda Tablo IX'da gösterildiği üzere Model 2, 3, 4'de sabit etkiler modeli gözlemlenmişken diğer tüm modellerde rassal etkiler modelin uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Hausman testi ile sabit ve rassal etkiler modeli belirlendikten sonra modellerde doğru sonuçlara ulaşmak adına otokorelasyon ve değişen varyans analizlerinin de yapılması gerekmektedir. Otokorelasyon diğer adıyla ardışık bağımlılık testi yatay kesitte değişkenlerin birbirlerini etkileyip etkilemediklerini analiz etmekte kullanılmaktadır.

Analizde grup içi tahmin veya analizdeki dönemlerin hata ögeleri üzerindeki korelasyonu oldukça fazla görülebilmektedir. Ortaya çıkan bu otokorelasyon sonucunda sonuçlar tutarlı olsalar da standart hatalardaki sapmaları arttırmakta ve değişkenlerin etkinliğini azalmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 238-252). Otokorelasyon testi olarak

Baharva, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson testi kullanılmıştır. Durbin-Watson testi 0 ile 4 arasında değer alabilmektedir. Değerin 4'e yakın olması negatif, 0'a yakın olması pozitif ardışık bağımlılık olduğunu ifade ederken değer 2'ye yakın olması ardışık bağımlılığın olmadığını ifade etmektedir (Fabozzi, Focardi, Rachev & Höchstätter, 2014: 98).

Tablo X. Durbin-Watson Testi Tablosu

	Modified Bhargava et al. Durbin-Watson	Sonuç
Model 1	1,1396375	AR var
Model 2	1,1394354	AR var
Model 3	1,1105898	AR var
Model 4	1,0052758	AR var
Model 5	1,0134511	AR var
Model 6	0,99445745	AR var
Model 7	1,7539354	AR yok
Model 8	1,7523987	AR yok
Model 9	1,7533605	AR yok

Tablo X'da gösterilen Durbin-Watson testi sonuçlarına göre Model 7, 8, 9, ardışık bağımlılık tespit edilmemişken diğer modellerde aynı yönlü ardışık bağımlılık (otokorelasyon) olduğu görülmüştür.

Tablo XI. Değişen Varyans Analizi Tablosu

	LikelihoodRatio LR Test	P Value	
Model 1	715,261	0,0000	Değişen varyans var
Model 2	838,1353	0,0000	Değişen varyans var
Model 3	865,2634	0,0000	Değişen varyans var
Model 4	1126,7901	0,0000	Değişen varyans var
Model 5	1208,1063	0,0000	Değişen varyans var
Model 6	1167,0947	0,0000	Değişen varyans var
Model 7	1149,7701	0,0000	Değişen varyans var
Model 8	1149,8018	0,0000	Değişen varyans var
Model 9	1146,9086	0,0000	Değişen varyans var

Değişen varyans, birimlerin hata terimlerinin varyanslarında meydana gelen değişimler olarak tanımlanmaktadır (Uysal, 2017: 78). Eğer uygulanan modellerde değişen varyans olduğu sonucuna varılmış ise daha önce uygulanan testler hatalı sonuçlar vereceklerdir. Uygulanan parametrelerin etkinliği azalacaktır. Ortaya çıkabilecek bu durumlardan etkilenmemek adına modellerin değişen varyansa sahip olup olmadığının analiz edilmesi gerekmektedir (Güriş, Çağlayan & Güriş, 2013: 255-258 aktaran. Uysal, 2017: 78).

Değişen varyans analizi olarak Likelihood (LR) testi kullanılmıştır. Analiz sonucunda p değerinin 0,10'dan düşük olması H_0 hipotezinin reddedildiğini ve birimler arasında değişen

varyans olduğunu ifade etmektedir. Tablo XI'de sunulan bulgulara göre, Modellerin tamamında değişen varyans olduğu tespit edilmiştir.

Değişen varyans ve otokorelasyon sonuçları, modelin standart hata, R^2 v.b. istatistiki sonuçlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Oluşan sorunları düzeltmek adına dirençli tahmin ediciler kullanılarak oluşan standart hatalar düzeltilmeye çalışılmıştır (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 303). Çalışmada iki farklı dirençli tahmin edici kullanılması uygun görülmüştür. Birincisi Bech-Katz(1995), (PCSE) olarak adlandırılan “panel düzeltilmiş standart hatalar” ve Driscoll-Kraay tahmincileridir. Hangi tahmincinin analiz için uygun olduğuna verilerin ana kütlere göre karar verilmektedir. Eğer ($N < T$) ise Beck-Katz tahmincisi ($N > T$) Driscoll-Kraay tahmincisinin kullanılması daha doğru sonuçlar verecektir (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 323-340). Çalışmada kullanılan dönem sayısı birim sayısından daha fazla olduğu için Beck-Katz (1995)'in PCSE (panel düzeltilmiş standart hatalar) tahmincisi kullanılmıştır.

Sermaye yapısının şirketlerin firma değerleri üzerine etkisinin incelendiği çalışma oluşan otokorelasyon ve değişen varyans problemleri için PCSE tahmincisi kullanılarak analiz tamamlanmıştır.

V. BULGULAR

Sermaye yapısının firma değeri değişkenleri olan (ROE, ROA ve tobin q) değerlerine etkisini inceleyen analiz sonuçları Tablo XII, XIII ve XIV'de sunulmuştur.

Model 1'de analize hiçbir etkileşim terimi dahil edilmeden FK, dADH, dSDH ve NCSTA, bağımsız değişkenlerinin ROA üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Analiz sonucunda FK ile ROA arasında 0,01 anlamlılık düzeyinde negatif yönde ve anlamlı bir ilişki olduğu ve finansal kaldıraç oranında meydana gelen 1 birimlik değişimin ROA üzerinde 10 birimlik negatif yönlü bir değişime neden olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen bulgular Çerçel&Sökmen(2019), Kurucu(2019); Le &Phan(2017),Salim &Yadav(2012),Sheikh vd.(2016),Şekeroğlu & Avar(2021),Vatavu(2015),Yenisu(2019)'u desteklemekte ancak Ali(2020) ile uyuşmamaktadır. Diğer kontrol değişkenlerinin ROA üzerinde anlamlı bir etkisi tespit edilmemiştir.

Tablo XII. Sermaye Yapısının Aktif Karlılık (ROA) Üzerindeki Etkisi

	Model 1	Model 2	Model 3
Değişkenler			
FK	-9.905*** (1.708)		
dADH	0.00227 (0.00168)	0.00264 (0.00183)	0.00251 (0.00177)
dSDH	0.0609 (0.0437)	0.0627 (0.0462)	0.0476 (0.0458)
NCSTA	0.704 (1.548)	1.043 (1.534)	-0.321 (1.531)
dCOxFK		-0.369 (1.234)	
dlnAxFK			-1.020*** (0.148)
Constant	10.14*** (1.134)	4.648*** (0.330)	4.843*** (0.336)
Observations	1,092	1,092	1,092
R-squared	0.080	0.024	0.071
Num. of id	26	26	26
Standard errors in parentheses			
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1			

Model 2'de Model 1'de dahil edilen FK değişkeni çıkarılıp yerine etkileşim terimlerinden dCOxFK (likidite x finansal kaldıraç) değişkeni eklenmiş ve analiz bu değişikliğe göre tekrar yapılmıştır. Analiz sonucunda ROA'nın hiçbir bağımsız değişken tarafından etkilenmediği sonucuna varılmıştır.

Model 3'de dCOxFK değişkeni modelden çıkarılıp yerine ikinci etkileşim terimi olan dlnAxFK (büyüklük x finansal kaldıraç) oranı eklenip analiz tekrar edilmiştir. Analiz sonucundan dlnAxFK değişkeninin ROA üzerinde 0,01 anlamlılık düzeyinde negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu ve büyüklük finansal kaldıraç etkileşim teriminde meydana gelen 1 birimlik değişikliğin aktif karlılık üzerinde negatif yönde 1 birimlik bir değişikliğe neden olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer kontrol değişkenlerin ROA üzerinde hiçbir anlamlı etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir.

Tablo XIII. Sermaye Yapısının Öz Kaynak Karlılığı (ROE) Üzerindeki Etkisi

	Model 4	Model 5	Model 6
Değişkenler			
fk	-16.76*** (5.384)		
dADH	0.00200 (0.00188)	0.00248 (0.00203)	0.00231 (0.00198)
dSDH	0.216 (0.153)	0.212 (0.155)	0.163 (0.155)
NCSTA	14.81* (8.344)	15.11* (8.429)	9.255 (8.267)
dCOxFK		-1.523 (2.737)	
dlnAxFK			-3.224*** (0.441)
Constant	18.80*** (2.275)	9.527*** (1.529)	10.29*** (1.501)
Observations	1,092	1,092	1,092
R-squared	0.024	0.011	0.054
Number of id	26	26	26
Standard errors in parentheses			
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1			

Model 4'de Model 1'de olduğu gibi hiçbir etkileşim terimi dahil edilmeden FK, dADH, dSDH ve NCSTA bağımsız değişkenlerinin ROE (öz kaynak karlılığı) üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Analiz sonucunda FK ve NCSTA oranlarının ROE üzerinde etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Finansal kaldıraç oranının ROE üzerinde 0,01 anlamlılık düzeyinde negatif yönde ve anlamlı bir etkisinin olduğu ve FK'da meydana gelen 1 birimlik değişikliğin ROE üzerinde negatif yönde 16.7 birimlik bir değişikliğe sebep olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen sonuçlar Akdağ & İskenderoğlu(2018), Le & Phan(2017), Salim & Yadav(2012), Vatavu(2015), Yang vd.(2016), Yenisu(2019) ile desteklenmekte ancak Şekeroğlu & Melek(2021) ile uyuşmamaktadır. Net çalışma sermayesinin toplam aktiflere oranının ROE üzerinde 0,1 anlamlılık düzeyinde pozitif ve anlamlı bir etkisinin olduğu ve NCSTA oranında meydana gelen 1 birimlik değişimin ROE üzerinde pozitif yönde 14.81 birimlik bir değişikliğe sebep olduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen sonuç Sağlam & Karaca(2015) tarafından desteklenmekte ancak Helhel & Karasakal(2017) sonuçlarıyla uyuşmamaktadır. FK ve NCSTA oranı dışındaki diğer değişkenler ROE üzerinde hiçbir anlamlı etkiye sahip değildir.

Model 5'de FK modelden çıkarılıp yerine etkileşim terimlerinden $dCOxFK$ değişkeninin eklenmesiyle analiz tekrar yapılmıştır. NCSTA oranının ROE üzerinde 0,1 anlamlılık düzeyinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu ve NCSTA oranında meydana gelen 1 birimlik değişikliğin ROE üzerinde pozitif yönde 15.11 birimlik bir değişikliğe sebep olduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen sonuç Sağlam & Karaca(2015)'nin bulgularını desteklemekte ancak Helhel& Karasakal(2017) ile uyuşmamaktadır. Modeldeki diğer değişkenler ROE üzerinde anlamlı hiçbir etkiye sahip değildir.

Model 6'da $dCOxFK$ değişkeni modelden çıkarılıp yerine ikinci etkileşim terimi olan $dlnAxFK$ oranı eklenip analiz tekrar edilmiştir. Analiz sonucunda $dlnAxFK$ değişkeni ROE üzerinde 0,01 anlamlılık düzeyinde negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu ve $dlnAxFK$ da meydana gelen 1 birimlik değişikliğin öz kaynak karlılığı üzerinde negatif yönde 3,2 birimlik bir değişikliğe neden olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer bağımsız değişkenlerin ROE üzerinde hiçbir anlamlı etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir.

Tablo XIV. Sermaye Yapısının Tobin Q Değerine Etkisi

	Model 7	Model 8	Model 9
Değişkenler			
fk	0.00742 (0.0522)		
dADH	5.14e-06 (0.000104)	4.17e-06 (0.000104)	4.29e-06 (0.000104)
dSDH	-0.000669 (0.00143)	-0.000534 (0.00146)	-0.000753 (0.00144)
NCSTA	0.0213 (0.0508)	0.0198 (0.0505)	0.0197 (0.0505)
dCOxFK		0.0396 (0.0808)	
dlnAxFK			-0.00595 (0.0106)
Constant	-0.00717 (0.0352)	-0.00299 (0.00958)	-0.00254 (0.00968)
Observations	1,092	1,092	1,092
R-squared	0.000	0.001	0.001
Number of id	26	26	26
Standard errors in parentheses			
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1			

Model 7'de analize hiçbir etkileşim terimi dahil edilmeden FK, dADH, dSDH ve NCSTA, bağımsız değişkenlerinin TOBINQ üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Analiz

sonucunda hiçbir bağımsız değişkenin tobin q üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Model 8'deFK modelden çıkarıldığı ve yerine etkileşim terimlerinden dCOxFK değişkeninin eklenmesiyle yapılan analiz sonucunda hiçbir bağımsız değişkenin tobin q üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Model 9'dadCOxFK değişkeni modelden çıkarılıp yerine ikinci etkileşim terimi olan dlnAxFK oranı eklenip analiz tekrar edilmiştir. Analiz sonucunda hiçbir bağımsız değişkenin tobin q üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Nihai olarak elde edilen bulgular, finansal kaldıraç oranı ile Tobin q arasında anlamlı bir ilişki olmadığını, finansal kaldıraç oranının işletmelerin aktif karlılığı ve özsermaye karlılığını negatif yönde etkilediğini, büyüklük ile finansal kaldıracın etkileşim etkisinin işletmelerin aktif karlılığı ve öz sermaye karlılığını negatif yönde etkilediğini, likidite ve finansal kaldıracın işletmelerin aktif karlılıkları, öz sermaye karlılıkları veya Tobin q oranları üzerinde anlamlı bir etkileşim etkisinin olmadığını göstermektedir.

VI. SONUÇ

Sermaye yapısının firma değeri üzerindeki etkisini ampirik olarak ortaya koyan pek çok çalışma söz konusudur. Bu çalışmaların bir kısmı firmaların sermaye yapılarındaki kısa vadeli borcun/ uzun vadeli borcun/ toplam borcun artmasının firma değeri üzerinde negatif bir etkisi olduğunu, bir kısmı ise pozitif etkisi olduğunu öne sürmektedir. Literatürdeki sermaye yapısının firma değeri üzerindeki negatif etkisi, çoğunlukla artan borç miktarının işletmelerin finansal riskini arttırmasına bağlanmaktadır. Artan borç miktarı yeniden borçlanma imkanlarını da sınırlandırmaktadır. Mevcut çalışmaların büyük çoğunluğunda likidite, firma büyüklüğü gibi firma değeri üzerinde etkisi olabilecek diğer faktörler modellere ayrı birer bağımsız değişken olarak dahil edilmiştir. Bu çalışma ise literatürdeki çalışmalara ek olarak firma büyüklüğü ile finansal kaldıracın ve likidite durumu ile finansal kaldıracın firma değeri üzerindeki ayrı ayrı etkilerinin yanında birlikte yarattıkları etkileşimli etkinin de söz konusu olabileceğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çünkü literatürdeki finansal kaldıraç ve firma değeri arasındaki negatif etkinin firma büyüklüğü ve firma likiditesinin de etkisi ile yön değiştirebileceği düşünülmüştür. Elde edilen bulgular büyüklük finansal kaldıraç etkileşim teriminin aktif karlılığını negatif yönde etkilediğini göstermektedir. Firmaların büyüklüğü ve finansal kaldıraç oranlarının sinerjik etkisinin firma değerini olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre tek başına finansal kaldıracın aktif karlılığı üzerindeki

negatif etkisi söz konusudur. Bu etkinin yönü büyüklük finansal kaldıraç etkileşim teriminde değişmemekte ancak etki katsayılarına bakıldığında negatif etki katsayısı büyüklüğün sinerjik etkisi ile düşmektedir. Aynı durum özsermaye karlılığı üzerinde finansal kaldıraç etkisinin ve büyüklük finansal kaldıraç etkileşim terimi etkisinin sınındığı model için de geçerlidir. Bu durum kredi veren kuruluşların büyük firmalara ilişkin finansal risk algılarının artan borç miktarına rağmen daha pozitif yönde olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmanın bulguları veri kısıtı nedeniyle küçük bir örneklem üzerinden elde edilmiştir. Büyüklük bakımından dezavantajlı olarak nitelendirilebilecek KOBİ'lerde de bu etkileşim etkisinin sınanması bu çalışma bulgularını güçlendirecektir.

Bu makale araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmış ve Turnitin kullanılarak intihal taraması yapılmıştır.

(This article was prepared in line with research and publication ethics and scanned for plagiarism by using Turnitin.)

REFERANSLAR

- Akdağ, S., & İskenderoğlu, Ö. (2018). Çeşitli finansal rasyoların karlılık üzerindeki etkisi: OECD ülkelerindeki turizm şirketleri üzerine bir uygulama. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 6(4): 18-25. doi:10.32479/iicd.150.
- Akpınar, O. (2016). Sermaye yapısının firma performansına etkisi: Borsa İstanbul'da bir uygulama. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11: 290-302.
- Akyüz, H. S., & Atmaca, M. (2019). Çalışma sermayesine ilişkin finansal oranların işletme karlılığına etkisi: BİST imalat sektöründe bir uygulama. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2): 217-233. doi:10.31454/usb.634720.
- Ali, M. (2020). Impact of leverage on financial Performance (evidence from Pakistan food and fertilizer sector). *Journal of Critical Reviews*, 7(13): 447-456. doi:10.31838/jcr.07.13.79.
- Arslantürk Çöllü, D. (2021). Sermaye yapısının karlılık üzerindeki etkisi: TCMB sektör bilançoları üzerine bir araştırma. *International Journal of Political Economy*, 5(3): 957-977. doi:10.25295/fsecon.971460.
- Ata, H. A., & Buğan, M. F. (2016). İmalat şirketlerinde çalışma sermayesi etkinliğinin firma değerine etkisi nasıldır?. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 35: 25-33.
- Çerçel, Ö. N., & Sökmen, A. G. (2019). Çalışma sermayesi yönetiminin firma karlılığına etkisi: BİST'te işlem gören metal eşya, makine ve gereç yapım sektörü üzerinde bir araştırma. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2): 35-42.
- Dizgil, E. (2019). Firma karlılığını etkileyen içsel faktörler: BİST gıda, içecek endeksinde yer alan firmalar üzerinde bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 22(2): 420-432. doi: 10.29249/selcuksbmyd.538445.
- Esin, A.A., Ekni, M., & Gamgam, H. (2006). İstatistik. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Fabozzi, F. J., Focardi, S. M., Rachev, S. T., & Höchstätter, M. (2014). Basics of financial econometrics: Tools, concepts, and asset management applications. New York, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Fosu, S. (2013). Capital structure, product market competition and firm performance: Evidence from South Africa. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 53: 140-151. doi: 10.1016/j.qref.2013.02.004.
- Güdelci, E.N. (2016). İşletme düzeyinde çalışma sermayesi ve karlılık ilişkisi: BİST'de faaliyet gösteren gübre işletmeleri üzerine bir çalışma. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 6(2/1): 183-192.
- Gürünlü, M. (2018). İşletme grupları ve kazanç yönetimi ilişkisi. *Arel Ekonomi Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 31-42.
- Helhel, Y., & Karasakal, S. (2016). Konaklama işletmelerinde çalışma sermayesi yönetiminin karlılık performansına etkisi: Borsa İstanbul'da (BİST) bir uygulama. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14(3): 27-39. doi: 10.24010/soid.369902.
- Hutten, E. (2014). The influence of leverage on firm performance: A corporate governance perspective. *International Business Administration, Unpublished Bachelor Thesis, University of Twente, Holland.*
- Islık, S., & Çil Koçyiğit, S. (2021). Çalışma sermayesi ve karlılık ilişkisi: Kamu hastane işletmelerine yönelik bir uygulama. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 7(1): 156-166.
- Karadeniz, E., & İskenderoğlu, Ö. (2011). İstanbul menkul kıymetler borsası'nda işlem gören turizm işletmelerinin aktif kârlılığını etkileyen değişkenlerin analizi. *Anatolia Turizm Araştırmaları Dergisi*, 22(1): 65-75.
- Karadeniz, E., Kaplan, F. & Günay, F. (2016). Sermaye yapısı kararlarının kârlılığa etkisi: Borsa İstanbul turizm şirketlerinde bir araştırma. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 13(3): 38-55.
- Kılıç, F., & Torun, M. (2018). Bireysel kredilerin enflasyon üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16(1): 18-40. doi:10.11611/yead.386270.
- King, R. G. & Levine R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right, *Quarterly Journal of Economics*, 108, 717-737.
- Kuzucu. N. (2019). Working Capital management, Performance and market value of logitics companies listed on borsa İstanbul. *Beykoz Akademi Dergisi, Özel Sayı: 86-69*. doi: 10.14514/byk.m.26515393.2019.sp/86-99.

- Le, T.P.V., & Phan, T.B.N. (2017). Capital Structure and firm performance: Empirical evidence from a small transition country. *Research in International Business and Finance*, 42: 710-726.doi:10.1016/j.ribaf.2017.07.012.
- Meder Çakır, H., & Küçükkaplan, İ. (2012). İşletme sermayesi unsurlarının firma değeri ve karlılığı üzerindeki etkisinin İMKB'de işlem gören üretim firmalarında 2000 – 2009 dönemi için analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 53: 69-86.
- Özen, T. M. (2017). Finansal kaldıraç kullanımının karlılığa etkisi: BİST çimento sektöründe bir uygulama. Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin.
- Sağlam, M., & Karaca, S.S. (2015). Çalışma sermayesi unsurlarının firma karlılığına etkisi: Borsa İstanbul şirketleri üzerine bir uygulama. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 10(1): 119-132.
- Salim, M., & Yadav, R. (2012). Capital Structure and firm performance: Evidence from Malaysian listed companies. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 65: 156-166. doi:10.1016/j.sbspro.2012.11.105.
- Savsar, A. (2012). Finansal oranlarla firma değeri arasındaki ilişki ve İstanbul menkul kıymetler borsası'nda bir uygulama. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Tokat.*
- Sheikh, N.A., Rafique, A., & Abbasi, M.N. (2016). Impact of working capital on performance of textile firms listed on PSX. *Pakistan Journal of Social Sciences*, 36(1): 409-419.
- Şekeroğlu, G., & Acar, M. (2021). Likidite ve finansal kaldıraçın banla karlılığı üzerindeki etkisinin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *İzmir İktisat Dergisi*, 36(4): 857-865.doi:10.24988/ije.790213.
- Tifow, A.A. (2015). Sermaye yapısının firma performansı üzerindeki etkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir.*
- Uysal. B. (2017). Kredi temerrüt takası primini belirleyen faktörler: bir panel veri analizi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Kırıkkale.*
- Ülker, Y., & Arslan, Ö. (2020). Finansal oranlar aracılığıyla stok yönetimi ve karlılık ilişkisinin incelenmesi: İmalat sektöründe bir uygulama. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(4): 1153-1163.doi:10.18506/anemon.668756.
- Vatavu, S. (2015). The impact of capital structure on financial performance in Romanian listed companies. *Procedia Economics and Finance*, 32:1314-1322.doi:10.1016/S2212-5671(15)01508-7.
- Vithessonthi, C.,& Tongurai, J. (2015b). TheEffect of Firm Size on The Leverage–Performance Relationship During The Financial Crisis of 2007–2009. *Journal of Multinational Financial Management*. 29, 1-29.
- Vithessonthi, C.,&Tongurai, J. (2015a). TheEffect of Leverage on Performance: Domestically-OrientedVersusInternationally-OrientedFirms. *Research in International Business and Finance*. 34, 265-280.
- Vo, X.V., & Ellis, C. (2016). An Empirical investigation of capital Structure and firm value in Vietnam. *Finance Research Letters*, 22: 90-94.doi:10.1016/j.frl.2016.10.014.
- Yang, R., Xia, K., & Wen, H. (2016). Venture capital, financial leverage and enterprise performance. *Procedia Computer Science*, 91: 114-121. doi:10.1016/j.procs.2016.07.048.
- Yaraşır Tülümce, S., & Zeren, F. (2013). OECD ülkelerinde sağlığın yakınsamasının analizi: Panel birim kök testi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2): 287-300.
- Yener, E., & Karakuş, R. (2012). Sermaye yapısı ve firma değeri ilişkisinin farklı aktif büyüklüklerde karşılaştırmalı incelenmesi: İMKB 100 firmaları üzerine bir uygulama. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2): 75-98.
- Yenisu, E. (2019). İşletme sermayesi yönetiminin firma karlılığına etkisi: BİST Bursa işletmeleri örneği. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 6(2): 53-64.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). Panel veri ekonometrisi (5.Basım). İstanbul:Beta Yayınevi.