İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLERDE
GÜNCEL GELİŞME VE TRENDLER



Editörler
Prof. Dr. Hasan AYAYDIN
Dr. Öğr. Üyesi Abdulmuttalip PİLATİN

Gazi Kitabevi

İktisadi ve İdari Bilimlerde
Güncel Gelişme ve Trendler

İktisadi ve İdari Bilimlerde Güncel Gelişme ve Trendler

Editörler

Prof. Dr. Hasan AYAYDIN

Dr. Öğr. Üyesi Abdulmuttalip PİLATİN

Gözü kitabevi



"En İyi Akademi, Bir Kitaplıktır."

İktisadi ve İdari Bilimlerde Güncel Gelişme ve Trendler

Editörler:
Prof. Dr. Hasan AYAYDIN
ORCID: 0000-0002-5395-1411
Dr. Öğr. Üyesi Abdulmuttalip PİLATİN
ORCID: 0000-0002-2293-2808

© Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti.

Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti'ne aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

ISBN • 978-625-365-011-7
Baskı • Aralık, Ankara, 2022

Dizgi/Mizanpaj • Gazi Kitabevi
Kapak Tasarım • Gazi Kitabevi

Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti.
Yayıncı Sertifika No: 44884

Merkez
Bahçelievler Mah. 53. Sok. No: 29 Çankaya/ANKARA
0.312 223 77 73 - 0.312 223 77 17
0.312 215 14 50
www.gazikitabevi.com.tr
info@gazikitabevi.com.tr

Mağaza
Dögol Cad. No: 49/B Beşevler/ANKARA
0.312 213 32 82 - 0.312 213 56 37
0.312 213 91 83

Sosyal Medya
gazikitabevi
gazikitabevi
gazikitabevi

Vadi Grafik Tasarım Reklam Ltd. Şti.
Matbaa Sertifika No: 47479

Matbaa
İvedik Organize Sanayi Bölgesi 1420. Cadde
No: 58/1 Yenimahalle / ANKARA
0.312 395 85 71

ÖNSÖZ

İktisadi ve idari bilimlerde bilimsel araştırmaların amacı iktisat ve idare ile olayları tanımlamak, sınıflandırmak, açıklamak ve olaylar arasındaki ilişkilere dayanarak gelecekle ilgili tahminler yapıp, bu tahminlere dayanarak çıkarımlarda bulunmaktır. Bu anlamda bilgi üretmenin yolu olarak araştırma, ürettiği bilimsel bilgi ile insanların, firmaların, kurumların, toplumun veya araştırmanın ilgili olduğu paydaşların karşılaştıkları sorunlara çözüm getirerek doğru kararlar alınmasına yardımcı olmaktır.

"İktisadi ve İdari Bilimlerde Güncel Gelişme ve Trendler" başlıklı bu kitap, iktisadi ve idari bilimler alanında üretilen bilimsel bilgi ile insanların, firmaların, kurumların, toplumun veya araştırmanın ilgili olduğu paydaşların karşılaştıkları sorunlarını irdelemek ve çözüm önerileri geliştirmek, karar vericilere politika önerilerinde bulunmak amacına uygun olarak hazırlanmıştır. Kitap ayrıca, hem lisans düzeyindeki öğrencilere kolay anlaşılır bilgi sağlamak hem de yüksek lisans ve doktora düzeyindeki öğrencilere teorik bilginin yanında çalışmalarını tasarlamalarını kolaylaştıracak metodolojik bir kaynak kitap sunmak amacına uygun olarak hazırlanmıştır. Farklı üniversitelerden bilim insanının hakemlik yaptığı, on bir bölümden oluşan bu kaynak kitapta, finans, iktisat, uluslararası ilişkiler, yönetim bilimi boyutuyla güncel gelişme ve trendler ele alınmıştır.

İyi niyet, samimiyet ve toplam faydanın korunması yaklaşımıyla, kör hakemlik sürecinin şeffaf bir şekilde işletildiği, kitaptaki her bölüme iki hakem raporunun yazıldığı ve bölüm yazarlarının kendi bölümlerine ait her türlü bilimsel/etik/hukuki sorumluluğu üstlendikleri bu çalışma, iktisadi ve idari bilimlerlde sorunlarını irdelemek ve çözüm önerileri geliştirmek, karar vericilere politika önerilerinde bulunmak amacına uygun olarak hazırlanmıştır.

Bu doğrultuda kitapta kategorilere ayrılmamış olmakla birlikte, ilk olarak Covid-19 pandemisinin işletmelerin sermaye yapısına etkisi: BİST'te işlem gören metal ana sanayi işletmelerine etkileri irdelenmiştir. Ardından, organizasyonlarda değişimin dijitalleşmesi, deniz gücünün ulusal güç içindeki yeri ve küresel rekabete etkisi, imalat sektöründe etkinlik ölçümü: veri zarflama analizi ile bir uygulama, kurumsal nakit varlıkların finansal belirleyicileri: bist'te uygulama, enkaz yönetimi ve yapılasmı gerekenler, güneş enerjisi üretiminde önde ilk beş ülke için güneş enerjisi ve ekonomik

büyüme ilişkisi, gayrimenkul alanında veri madenciliği ile makine öğrenmesi algoritmalarının kullanımı: trabzon ve ordu ilindeki daire fiyatlarına yönelik bir çalışma, türk otomotiv sanayinde endüstri içi ticaret ve doğrudan yabancı yatırım ilişkisi, türkiye'de ceza infaz kurumlarında dijital dönüşüm ve son olarak din olgusunun vergi uyumu üzerindeki etkisi konusu irdelenmiştir.

Böylece iktisadi ve idari bilimler alanında üretilen bilimsel bilgi ile çalışanların, firmaların, kurumların, toplumun veya araştırmanın ilgili olduğu paydaşların karşılaştıkları sorunları teorik ve ampirik olarak irdelenmiş, çözüm önerileri geliştirilmiş ve politika önerilerinde bulunulmuş olunmaktadır. Çok boyutlu bir çalışma olması gerekçesiyle teorik bilgilerin yanında ve güncel metotların kullanıldığı ampirik uygulamaları içeren bu kitabın literatürdeki boşluğu doldurması beklenmektedir.

Kitapta yer alan bölümler önce hakem sürecinden ardından editör incelemesinden geçmiştir. Bu çalışmanın tamamlanmasında değerli çalışmalarıyla katkı sunan bölüm yazarlarına, özveride bulunan hakemlerimize teşekkürlerimizi sunarız. Bu kitabın siz kıymetli okuyucuların değerli katkıları ve literatürdeki gelişmeler ışığında sürekli iyileştirilerek bilim camiasına katkı sunması beklenmektedir. Hata ve eksiklikleri yazarlara ait olan bu kitabın bilim camiasına, araştırmacılara, yöneticilere, karar vericilere, politika yapıcılara, öğrencilerimize, ülkemize hayırlı ve yararlı olmasını ve yeni araştırmalara kapı aralamasını diliyoruz. Kitabın hazırlanması sürecinde gösterdikleri sabır ve özverili davranışları için ailelerimize ve bu süre zarfında zaman zaman ihmal ettiğimiz ve her zaman varlığı ile bizlere güç veren çocuklarımıza minnettarız.

17 Ekim 2022

Hasan AYAYDIN

Bu kitap, editör incelemesi ve çift-kör hakemlik sürecinden geçtikten sonra yayınlanmıştır. Hakemlik yapanların listesi aşağıda verilmiştir.

Prof. Dr. Hüseyin DAĞLI	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Birdoğan BAKİ	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Turan ÖNDEŞ	Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Osman KARAMUSTAFA	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Prof. Dr. Gökhan KOÇER	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Halil İbrahim BULUT	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Bünyamin ER	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Nihat YILMAZ	Gümüşhane Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet KURTARAN	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Kurtuluş YILMAZ GENÇ	Giresun Üniversitesi
Prof. Dr. Suat Hayri ŞENTÜRK	Gümüşhane Üniversitesi
Doç. Dr. Kadir SANCAK	Gümüşhane Üniversitesi
Doç. Dr. Alper Veli ÇAM	Gümüşhane Üniversitesi
Doç. Dr. Ahmet Mutlu AKYÜZ	Gümüşhane Üniversitesi
Doç. Dr. Uğur SEVİM	Giresun Üniversitesi
Doç. Dr. İskender PEKER	Gümüşhane Üniversitesi
Doç. Dr. Barış YILDIZ	Gümüşhane Üniversitesi
Doç. Dr. Hikmet Gülçin BEKEN	Gümüşhane Üniversitesi
Doç. Dr. Murat BERBEROĞLU	Artvin Çoruh Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet DURGUT	Giresun Üniversitesi
Doç. Dr. Tarhan OKAN	Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Uğur UZUN	Artvin Çoruh Üniversitesi
Doç. Dr. Orkun DEMİRBAĞ	Gümüşhane Üniversitesi
Doç. Dr. Ayşegül DÜZGÜN	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Doç. Dr. Abdulkadir BARUT	Harran Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mahmut ERDOĞAN	Gümüşhane Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Aykut KARAKAYA	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

1. BÖLÜM
COVID-19 PANDEMİSİNİN İŞLETMELERİN SERMAYE YAPISINA ETKİSİ: BİST'TE İŞLEM GÖREN METAL ANA SANAYİ İŞLETMELERİNDEN KANITLAR 1
Prof. Dr. Hasan AYAYDIN – Dr. Öğr. Üyesi Abdulmuttalip PİLATİN

2. BÖLÜM
ORGANİZASYONLARDA DEĞİŞİMİN DİJİTALLEŞMESİ..... 19
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim DURMUŞ

3. BÖLÜM
DENİZ GÜCÜNÜN ULUSAL GÜÇ İÇİNDEKİ YERİ ve KÜRESEL REKABETE ETKİSİ 39
Dr. Öğr. Üyesi Eda TUTAK

4. BÖLÜM
İMALAT SEKTÖRÜNDE ETKİNLİK ÖLÇÜMÜ: VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE BİR UYGULAMA 57
Dr. Hilal OK ERGÜN – Dr. Öğr. Üyesi Tolga ERGÜN

5. BÖLÜM
KURUMSAL NAKİT VARLIKLARIN FİNANSAL BELİRLEYİCİLERİ: BİST'TE UYGULAMA 79
Dr. Öğr. Üyesi Şafak Sönmez SOYDAŞ

6. BÖLÜM
ENKAZ YÖNETİMİ 91
Dr. Öğr. Üyesi Ramazan Eyüp GERGİN

7. BÖLÜM
GÜNEŞ ENERJİSİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: GÜNEŞ ENERJİSİ ÜRETİMİNDE ÖNDE İLK BEŞ ÜLKE İÇİN PANEL KANTİL REGRESYON ANALİZİ 107
Arş. Gör. Dr. Tunahan HACIİMAMOĞLU

8. BÖLÜM
GAYRİMENKUL ALANINDA VERİ MADENCİLİĞİ İLE MAKİNE ÖĞRENMESİ ALGORİTMALARININ KULLANIMI: TRABZON VE ORDU İLİNDEKİ DAİRE FİYATLARINA YÖNELİK BİR ÇALIŞMA 125
Öğr. Gör. Okan KEKÜL

9. BÖLÜM
TÜRK OTOMOTİV SANAYİNDE ENDÜSTRİ İÇİ TİCARET VE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM İLİŞKİSİ 141
Öğr. Gör. Asiye KÜÇÜKOSMAN

10. BÖLÜM
TÜRKİYE'DE CEZA İNFAZ KURUMLARINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM 159
Öğr. Gör. Uğur DEMİREL

11. BÖLÜM
DİN OLGUSUNUN VERGİ UYUMU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ 173
Öğr. Gör. Alim YELBOĞA

1. BÖLÜM
COVID-19 PANDEMİSİNİN İŞLETMELERİN SERMAYE YAPISINA ETKİSİ: BİST'TE İŞLEM GÖREN METAL ANA SANAYİ İŞLETMELERİNDEN KANITLAR*

Prof. Dr. Hasan AYAYDIN**
Dr. Öğr. Üyesi Abdulmuttalip PİLATİN***

Giriş

İşletmelerin iyi bir finansal yapıya sahip olabilmesi ve sürdürülebilirliliğin sağlanması açısından sermaye yapılarının sağlam bir yapıya kavuşturulması, kurgulanması ve analiz edilmesi gerekir. Bu noktada işletmelerin karar vermeleri gereken en önemli soru; daha çok borç ile mi yoksa daha çok öz sermaye ile mi sermaye yapılarının oluşturulacağı sorusudur. Bu noktada işletme sahipleri ve yöneticileri sermaye maliyetlerini düşürmek ve böylece kârlılıklarını yükseltmek isterler. Bunun için işletmeler içerisinde yer aldıkları sektörlere uygun olarak en uygun optimal sermaye seviyesini yakalamak durumundadırlar. Bunu yapabilmek için işletmeler hangi fon kaynaklarını ne kadar kullanacaklarına karar vermeleri gerekir. Bunun için yapılan çalışmalarda hangi durumda işletmelerin borçlanma ve öz sermaye maliyetleri üzerinde daha etkili olduğu ve ne yönde değişmeler olduğu araştırılmıştır (Okuyan ve Taşcı, 2010).

İşetmelerin sermaye yapılarının firma performansı ve işletmenin kriz dönemlerinde faaliyetlerine devam edebilmesi açısından da önemi büyüktür.

---

* Bu çalışma 2021 yılında Azerbaycan'ın Bakü şehrinde düzenlenen "9th International Conference on Social Sciences" kongresinde sunulan bildirinin geliştirilmiş halidir.

** Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, hayaydin61@gumushane.edu.tr, Orcid ID: 0000-0002-5395-1411

*** Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fındıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Finans ve Bankacılık Bölümü, apilatin@erdogan.edu.tr, Orcid ID: 0000-0002-2293-2808

Yıllardır devam eden araştırmalara rağmen, sermaye yapısı ile firma performansı arasındaki ilişki hakkında tam olarak genel kabul görmüş bir fikir birliği olduğunu söylemek mümkün değildir (Fosu, 2013: 140). Modigliani ve Miller (1958) çalışmalarında, borçlanmanın işletmelerin sermaye yapısının firma performansıyla ilgisi olmadığını söylemişlerdir. Tartışmalara sebep olan makalelerinden sonra borcun vergi avantajı sağlaması nedeniyle sermaye yapısını değiştirerek firma değerinin artırılabileceğini öne sürdükleri sonraki çalışmalarının (Modigliani ve Miller, 1963) ardından, işletmelerin sermaye yapıları ile ilgili çok sayıda çalışma ve tartışma yapılmıştır.

İşletmelerin değişik sermaye yapılarında farklı sermaye maliyetlerine katlanmaları gerekmektedir. Borçlanarak elde edilen sermayenin farklı vade ve risk yapıları sebebiyle işletmeye maliyetleri de doğal olarak farklılık gösterebilmektedir. İşletmelerin, öz sermayelerini arttırarak kaynak sağlaması halinde, işletme yatırımcı ve ortaklarının aldıkları risk sebebiyle daha yüksek bir getiri talebinde bulunmaları işletmelerin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetlerini arttırmaktadır. Bazen işletmelerin ellerinde olmayan sebeplerle sermaye yapılarında değişikliğe gitme durumu söz konusu olabilir.

Fakat bu seferki diğerlerinden çok daha farklı. 2020 yılı başlarında dünyada, Mart ayının başında ise Türkiye'de görülmeye başlayan Covid-19 pansemisi tüm ülkeleri olduğu gibi Türkiye'yi de olumsuz etkiledi. Covid-19 panemisinin ülke ekonomilerine olan etkileri oldukça yüksek düzeyde gerçekleşmiştir. Hatta bazılarına göre bu etki, 2008/9 küresel finans krizini dönemindeki etkilerin bile üzerindedir (Georgieva, 2020; Fernandes, 2020: 2). Pandeminin bu olumsuz etkileri nedeniyle hem gelişmiş ve hem de gelişmekte olan ekonomiler başta olmak üzere tüm dünya ekonomileri ekonomik sıkıntılarla karşı karşıya kaldı ve kalmaya devam ediyor. Fakat pandemi nedeniyle ortaya çıkan sıkıntılar ve bu sıkıntıların işletmeleri ne derece etkilediği net değildir. Özellikle sermaye yapılarına etkisi ve sermaye yapısı güçlü olmayan işletmeler açısından pandeminin etkileri net olmamakla birlikte kriz dönemlerinde sermaye yapıları etkilenen işletmelerin pandeminin ortaya çıkardığı durumdan da olumusuz şekilde etkilenmesi beklenmektedir.

Bu noktada bu araştırmanın amacı, 2020 mart ayında Türkiye'de görülmeye balanan Covid-19 panemisinin BİST'te işlem gören işletmelerin sermaye yapılarına etkisini ortaya koyabilmektir. Bu amaçla BİST metal ana endeksi içerisinde faaliyet gösteren 19 şirketin 2012-2020 dönemindeki yıllık verileri ele alınarak STATA programı kullanılarak panel veri analizi yapılmıştır. Çalışma yapmak amacıyla alınan veri seti hem zaman boyutu hem de yatay kesit boyutu içermektedir. Bu sebeple veri setine uygun modelleme

ve tahminleme yapabilmek amacıyla panel veri regresyon analizi yöntemi kullanılmıştır. Sermaye yapısını temsil etmek için seçilen toplam borçların toplam aktiflere oranı ve uzun vadeli borçların toplam aktiflere oranı bağımlı değişkenleri temsil etmektedir. Çalışmada pandemi döneminin etkilerini daha iyi anlayabilmek amacıyla 2020 yılını gösteren ve veri setinde 1 ile gösterilen edilen kukla değişken analize dahil edilmiştir.

1. Sermaye Yapısı Teorileri

Sermaye yapısı teorileri Modigliani ve Miller'ın (1958) ortaya koyduğu şekliyle temel ve modern teoriler olarak iki başlıkta incelenebilir. Temel sermaye yapısı teorileri Net Gelir Yaklaşımı, Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı, Geleneksel Yaklaşım ve Modigliani ve Miller Yaklaşımı olarak dört başlıktan oluşmaktadır. Modigliani ve Miller'in (1958) yapmış olduğu çalışma ana akım finans alanında modern sermaye yapısı teorilerinin temeli olarak kabul edilir. İlgisizlik teorisi, hem gerçekçi olmamayışı hem de finansın temel varsayımlarıyla çelişmesi sebebiyle olduça fazla eleştiri almıştır (Myers, 1993: 80). İşletmelerin finansman uygulamalarının veya sermaye yapılarının, piyasa değeri üzerinde bir değişmeye sebep olmayacağını belirttikleri Modigliani ve Miller'in (1958) çalışma finansın temel varsayımlardan uzak olması ve vergi faktörü etkisinin dikkate alınmadığı noktasında eleştirilmiştir. Eleştiriler işletmelerin sermaye yapılarının borçlanma politikalarını önemli ölçüde etkileyeceğiyle ilgili çok sayıda çalışmanın yapılmasına ve bu temel varsayımın geliştirilmesine dönük teorilerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır.

Modigliani ve Miller'in (1958) sermaye yapısı çalışmalarının temelini oluşturan çalışmayı destekleyen çalışmalar (Stiglitz, 1969; Rubinstein, 1973; Miller, 1977) olmakla birlikte eleştiren ve üzerine yeni şeyler koyarak işletmelerin optimal sermaye yapısını konu edinen yeni teoriler de geliştirilmiştir. Bu teoriler altı başlık altına incelenebilir. Bunlar (Ayaydın vd. 2020);

- Vergi Faktörü Kuramı
- Finansal Sıkıntı Maliyetleri Kuramı
- Bilgi Çarpıklığı (Asimetrik Bilgi) Kuramı
- Temsilci Maliyetleri Kuramı (Principal – Agent Theory)
- Dengeleme Kuramı (Trade Off Theory)
- Finansman Hiyerarşisi Kuramı (Pecking Order Theory) gibi teorilerden oluşmaktadır.

1.1. Vergi Faktörü Kuramı

Sermaye yapıları üzerine çalışan Modigliani ve Miller (1958) çalışmalarında kurumlar vergisini de dahil etti ve kaldıraçlı firmanın değerinin borcun ortaya çıkardığı vergi avantajı miktarına göre kaldıraçsız firmanın değerinden daha büyük olduğunu kanıtladı. işletmelerin kullandıkları kredilere ödedikleri faizleri gider göstererek vergiden düşürülmesi avantajını vergi faktörü olarak adlandırmışlardır (Modigliani ve Miller, 1963). Bu durum finans literatüründe "vergi kalkanı" olarak da adlandırılmaktadır. Bu faydası nedeniyle işletmeler daha fazla öz sermaye ile finansman yerine daha fazla borçlanarak kendilerini finanse etmek isteyecektir (Taggart, 1977; Pozdena, 1987).

1.2. Finansal Sıkıntı Maliyetleri Kuramı

Fakat işletmelerin borcun vergi avantajından daha fazla faydalanmak istemesi nedeniyle daha fazla borçlanmaları kaldıraç oranın oldukça yükselmesine ve belirli bir süre sonra bu işletmelerin finansal sıkıntılarla başbaşa kalmasına sebep olabilmektedir (Stiglitz, 1972; Titman, 1984). Borç yükümlülüklerini geri ödeme noktasında sıkıntı yaşayan ve sonuç olarak işletmelerin iflas ve konkordato durumuyla kalması iflas maliyeti olarak ifade edilmiş ve literatüre "finansal sıkıntı maliyetleri kuramı" olarak yer almıştır (Stiglitz, 1988; Harris ve Raviv, 1991).

1.3. Bilgi Çarpıklığı Kuramı

Modigliani ve Miller'e (1958) yapılan temel eleştirilerden biri de piyasada tam rekabet kurallarının olduğunu varsaymalarıdır. Bu varsayıma göre, piyasadaki tüm aktörler piyasa hakkında tam, doğru ve hızlı bilgiye sahip olabilir dolayısıyla da finansal varlık fiyatlarının bütün bilgileri içermektedir. Fakat günümüz piyasalarında yatırımcıların aynı hızda ve aynı bilgiye sahip olmadıkları kabul edilmektedir (Myers, 1984). İşletme yönetici ve çalışanları ile işletme dışındaki aktörlerin özellikle işletmeyle ilgili bilgi düzeyleri ve bilgi alma hızları farklı olmaktadır (Ross, 1977). İşletme dışındaki aktörler işletmenin sermaye yapısındaki değişmeleri baz alarak şirket değerini belirlemeye çalışır. Piyasadaki asimetrik bilgiden kaynaklanan bu duruma bilgi çarpıklığı teorisi adı verilir (Lelve ve Pyle, 1977; Blazenko, 1987; Gitman, 2003).

1.4. Temsilci Maliyetleri Kuramı

Temsilci maliyetleri; izleme maliyetleri (monitoring costs), garanti sağlayan anlaşma maliyetleri (bonding costs) ve önlenmeyen kayıplar (residual loss) toplamından oluşmaktadır (Jensen ve Meckling, 1976). Şirket yöneticileri, hissedarlar ve işletmeye borç verenler (şirket tahvili alanlar) arasındaki çıkar çatışmaları sebebiyle ortaya çıkan durum "temsilci maliyetleri kuramı" ifade edilmiştir. İşletme temsilcileri ile çıkar grupları arasında ortaya çıkan çıkar çatışmaları olduğunu ortaya koyan çalışmalar vardır (Fama, 1980; Stulz, 1990; Wong, 2015).

1.5. Dengeleme Kuramı

Meckling'in (1976) temsilcilik maliyetleri ve Myers'in (1977) finansal sıkıntı maliyetleri, kuramları dengeleme teorisinin temelini oluşturmaktadır. Dengeleme teorisi, borçlanma düzeyindeki artışın belirli bir süre sonra temsilcilik maliyetlerini arttıracağını ve bunun sonucunda işletme değerininin azalmaya başlayacağını vurgular. Bu sebeple işletmelerin optimal sermaye yapısının sağlanabilmesi için borçlanarak finanse edilmesi yoluyla maliyetlerin bir noktada dengelenebilmesinin sağlanması gerekmektedir. Dengeleme teorisi borçla finansmanın sağlayacağı vergi avantajı ile borçlanmadan kaynaklanması muhtemel finansal sıkıntıların bir dengede kalacağını belirtir (Myers, 1984: 575–592). Bazıları temsil maliyetleriyle iflas maliyetlerinin finansal sıkıntı maliyetlerini ortaya çıkardığını ve bu sebeple işletmelerin finansal sıkıntı maliyetleri ile borçlanma oranları arasında negatif bir ilişkinin olduğunu ifade etmiştir (Bradley vd., 1984: 857–878).

1.6. Finansman Hiyerarşisi Kuramı

Finansman Hiyerarşisi teorisi, yöneticiler, sermayedar ve yatırımcılar arasındaki sermaye maliyetinden kaynaklanan bilgi asimetirisi problemlerini içermektedir (Myers ve Majluf, 1984). Bu teoriye göre işletmeler, her bir seçeneğin göreceli maliyetleri nedeniyle finansman sağlama kararlarını verirken belirli bir finansman hiyerarşisini takip ederler. En düşük maliyetli olduğundan ilk tercih dağıtılmamış kârların yatırımlar için kullanılmasıdır. Dış finansmana ihtiyaç duyulması halinde ise, borçlanarak finansman sağlanması öz sermaye ile finansman sağlanmasına tercih edilir. Çünkü borçlanmanın vergi avantajı sebebiyle borçlanmanın maliyeti özsermayenin maiyetinden daha ucuz olur. Son olarak da halka arz yani yeni hisse senedi ihracının kullanılması gerektiği belirtilir. Çünkü işletmenin yatırımcıları, işletmenin yöneticilerinin işletme hisse fiyatlarının yüksek fiyatlı olduğu zmanda

yeni hisse çıkaracağını, düşük fiyatlı olduğu zamanda ise borçlanma yolunu tercih edeceklerini düşünür. Bu durumda işletmeler borçlanma kapasitelerini kullanmadan hisse senedi çıkarmayacaktır. Sonuç olarak yatırımcılar sayesinde, işletme finansal hiyerarşiyi takip etmek durumunda kalacaktır (Kula, 2001: 4).

2. Literatür Özeti ve Hipotez Geliştirme

Günümüz literatüründe modern sermaye yapısı kuramları Vergi Faktörü Kuramı, Finansal Sıkıntı Maliyetleri Kuramı, Bilgi Çarpıklığı (Asimetrik Bilgi) Kuramı, Temsilci Maliyetleri Kuramı (Principal – Agent Theory), Dengeleme Kuramı (Trade Off Theory), Finansman Hiyerarşisi Kuramı (Pecking Order Theory) gibi teorilerden oluşmaktadır. Bu teorik çerçeveye göre, çoğu ampirik çalışma sermaye yapısının belirleyicileri üzerine odaklanmaktadır. Bu anlamda, borç oranlarıyla ilişkili birçok faktör daha çok dengeleme teorisi ve finansman hiyerarşisi teorileri üzerinden ele alınmıştır (Bradley et al., 1984; Taggart Robert, 1985; Titman ve Wessels, 1988). Benzer şekilde, işletmelere özgü belirleyicilerin ABD'deki finansal olmayan işletmeler için borç oranları ile ilişkili olduğunu göstermektedir Rajan ve Zingales (1995). Bu sonuçlar diğer G7 ülkeleri için elde edilene çok benzer. Bu çalışmaya dayanarak, artan sayıda çalışma, kaldıraç belirleyicilerini analiz etmek için uluslararası karşılaştırmaya odaklanmaktadır (De Jong, Kabir ve Nguyen, 2008; Wald, 1999).

Bu çalışmaya dayanarak, artan sayıda çalışma, kaldıraç belirleyicilerini analiz etmek için uluslararası karşılaştırmaya odaklanmıştır (Antoniou, Guney ve Paudyal, 2008; De Jong, Kabir ve Nguyen, 2008; Wald, 1999; Khémiri ve Noubbigh, 2018). Ek olarak, serval ampirik araştırmalar, diğerlerinin yanı sıra, gelişmiş ülkelerdeki sermaye yapısının belirleyicilerini araştırmıştır. Ancak, en azından 1990'ların ortalarından bu yana, gelişmekte olan ülkelerde kaldıracın belirleyicilerini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Pandey, 2004; Huang ve Song, 2006; Qureshi, 2009; Cristian Espinosa vd., 2012; Köksal ve Orman, 2014; Memon vd., 2015; Paredes Gómez vd., 2016). Bu noktada Booth vd., (2001), gelişmekte olan ülkelerde finansman seçimini etkileyen finansal faktörlerin gelişmiş ülkelerdekilere benzer olduğunu göstermektedir. Ancak gözlenen farklılık, ülkeye özgü makroekonomik faktörler düzeyinde ortaya çıkmaktadır.

Bazı ampirik araştırmalar, gelişmiş ülkelerde sermaye yapısının belirleyicilerini araştırmıştır (Kremp ve Stöss, 2001; Chen, 2004; Gaud, Jani, Hoesli ve Bender, 2005). Geçte olsa 1990'ların ortalarında, gelişmekte olan

ülkelerde kaldıracın belirleyicilerini inceleyen bir bazı çalışmalar da yapılmıştır (Booth vd., 2001; Acaravcı ve Doğukanlı, 2004; Kandır, Karadeniz ve Önal, 2007; Kurtaran vd., 2016). Bu bağlamda, gelişmekte olan ülkelerde finansman seçimini etkileyen finansal faktörlerin gelişmiş ülkelerdekilere benzer olduğunu göstermektedir. Ancak gözlenen farklılık, ülkeye özgü makroekonomik faktörler düzeyinde ortaya çıkmaktadır. Fakat Covid-19'un işletmelerin sermaye yapılarına etkisi çok yeni bir durumdur. Bu durum işletmeler için kriz sayılabilecek finansal sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Dünya'nın benzer şekilde atlattığı en son küresel kriz 2008/9 küresel finans krizidir. Bu krizin etkilerini çeşitli yöntemler kullanarak ele alan birkaç araştırma, son küresel finans krizinin ve diğer faktörlerin işltmelerin sermaye yapısı üzerindeki etkisini vurgulamıştır.

2007–2010 döneminde Avrupa'da, 12.857 Portekizli KOBİ'nin sermaye yapısını incelemek için sıradan en küçük kareler (OLS) kullanmıştır. Ampirik bulgulara göre, kukla değişken finansal krizin kaldıraçla pozitif ilişkili olması, finansal krizden sonra borç oranlarının düştüğünü ima etmektedir. Buna göre, 2008 yılının dördüncü çeyreğinden sonra Covid-19 sonrasında olduğu gibi işletmelere kredi arzının azalması, yüksek faiz oranları ve dış kaynaklara erişimde yaşanan güçlükler gibi sorunlar ortaya çıkmıştır. Ayrıca kârlılık ve borçluluk arasında negatif bir ilişki olduğunu gösteren, finansman hiyerarşisi teorisinin dış sermayeye göre iç sermayeyi tercih ettiği varsayımını desteklediği yönünde bulgular da elde edilmiştir (Proença vd., 2014). Ayrıca, çalışma, maddi duran varlıklar ile STD arasında negatif bir ilişki, maddi duran varlıklar ile LTD arasında ise pozitif bir ilişki bulmuştur.

Küresel finansal krizin Fransa, Almanya ve Birleşik Krallık'taki firmalar üzerindeki etkisini araştırmış ve finansal kaldıraç oranlarının kriz sırasında başlangıçta arttığını ancak daha sonra eski seviyelerine döndüğünü doğrulamıştır (Iqbal ve Kume, 2014). Ampirik bulgular, finansal kriz öncesinde düşük finansal kaldıraca sahip firmaların diğer firmalara göre borca daha fazla güvendiğini, yüksek kaldıraçlı firmaların diğer firmalardan daha az borç kullandığını göstermektedir (Heyman, Deloof ve Ooghe, 2008; Nguyen, Nguyen ve Yin, 2015). Kısakürek ve Aydın (2013), 1992-2011 yıllarında BİST'te işlem gören 104 adet finans sektörü dışında yer alan işletmenin sermaye yapısı ile kârlılıkları arasındaki ilişkiyi kriz yıllarını da dikkate alarak incelemiştir. Buna göre, firmaların kriz yıllarında artan kaldıraç oranlarının yanı sıra kriz yıllarında da daha çok öz kaynaklar üzerinden bir finanman sağladıkları belirlenmiştir.

Flannery ve Rangan (2006) ve Strebulaev (2007), yüksek kaldıraçlı firmaların, dış finansmanın büyük ölçüde kısıtlı olduğu zamanlarda ve kriz durumlarda borç oranlarını ayarlamak için dahili olarak oluşturulan fonları kullanmasını önermektedir. Khalfan and Wendt (2020) çalışmalarında, finansal kriz sırasında, kriz olmayan döneme kıyasla sermaye yapısı üzerinde farklı bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Nakit akışı kaldıraçla genel olarak negatif bir ilişkiye sahipken, kriz sırasında pozitif bir ilişki içerisinde olduğu anlaşılmıştır. Bununla birlikte, bir yıldan diğerine nakit akışındaki değişiklikleri analiz ederken, firmaların finansal kriz sırasında kaldıraç oranını ayarlamak için kriz dışı döneme göre daha çok bilançolarında oluşturdukları fonlara güvendiklerini göstermektedir.

Benzer şekilde, Akbar vd. (2013) özel firmaların finansman politikalarının, özellikle firmaların finansal kriz sırasında yüksek dış sermaye elde etme maliyetleriyle karşılaştıklarında, kredi arzındaki değişikliklere duyarlı olduğunu tespit etmiştir. Bununla birlikte, Buch ve Neugebauer (2011), bir finansal krizin firmaların nakit akışı üretimini olumsuz yönde etkilediğini ve bunun da firmaların kaldıraç seviyelerini ayarlama fırsatlarını azalttığını göstermektedir. Bankaları ciddi şekilde olumsuz etkileyen ve bankacılık sisteminin genel istikrarına zarar veren bir finansal kriz sırasında ve hemen sonrasında, dahili olarak oluşturulan fonların var olması oldukça önemlidir (Blank vd., 2009). Küresel kriz dönemlerinde kredi sınırlaması nedeniyle borçla finansman imkânının azalması, bankalardan kaynaklanan olumsuz etkilerin reel ekonomiye aktarılmasına sebep olmaktadır (Brunnermeier, 2009; Shleifer ve Vishny, 2010). Fakat Covid-19 döneminde tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de devlet işletmelerin kredi ve fonlara erişimini kolaylaştırmak için çeşitli uygulamalar geliştirmiştir (Ayaydın ve Pilatin, 2021). Finansal krizin kaldıraç yoluyla reel ekonomi üzerindeki etkisinin, büyük ölçüde kurumsal finansal sıkıntı ve iflas seviyeleri tarafından yansıtıldığını ortaya koyan benzer başka çalışmalarda da görülmektedir (Claessens vd., 2003).

Bu kapsamla çalışmada, yukarıda verilen literatür ışığında, H0 hipotezi, alternatif hipoteze karşı test edilmektedir.

H0 : Covid-19 pandemisi BİST'te işlem gören işletmelerin sermaye yapısını etkilememiştir.

H1 : Covid-19 pandemisi BİST'te işlem gören işletmelerin sermaye yapısını etkilemiştir.

3. Veri Seti ve Motedoloji

3.1. Araştırmanın Veri Seti

Araştırmada hisse senetleri BİST'te işlem gören ve 2012-2020 yıllarında verileri devamlılık gösteren metal ana endeksine ait 19 adet şirket analiz edilmiştir. Bu şirketlerin hangi şirketler olduğu Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1'de yer alan işletmelerin sermaye yapılarını gösteren oranlar ve kurulan modellerde bu işletmelere ait kullanılan diğer veriler, Kamuyu Aydınlatma Platformu'nun internet adresinde (www.kap.gov.tr) bulunan işletmelerin yıllık finansal raporlarından faydalanılarak alınmıştır.

Tablo 1: Çalışma Kapsamında Yer Alan Şirketler

	Şirket Adı	Şirket Borsa Kodu
1	Borusan Mannesmann	BRSAN
2	Burçelik	BURCE
3	Burçelik Vana	BURVA
4	Çelik Halat	CELHA
5	Çemaş Döküm	CEMAS
6	Çemtaş	CEMTS
7	Çuhadaroğlu Metal	CUSAN
8	Demısaş Döküm	DMSAS
9	Erbosan	ERBOS
10	Ereğli Demir Çelik	EREGL
11	İskenderun Demir Çelik	ISDMR
12	İzmir Demir Çelik	IZMDC
13	Kardemir (A)	KRDMA
14	Kardemir (B)	KRDMB
15	Kardemir (D)	KRDMD
16	Özbal Çelik Boru	OZBAL
17	Sarkuysan	SARKY
18	Tuğçelik	TUCLK
19	Yükselen Çelik	YKSLN

Sermaye yapısını ifade eden değişkenler yani kaldıraç oranları işletmelerin nasıl finanse edildiklerini gösteren önemli bir orandır ve yaygın olarak kullanılır. İşletmelerin sermaye yapılarını belirleyen toplam borçların toplam aktiflere oranı yanı sıra kısa ve uzun vadeli borçların ayrımının da anlamlı olacağı düşüncesiyle bu çalışmada toplam borç, kısa vadeli borç ve uzun vadeli borç düzeyine göre kaldıraç oranları kullanılmaktadır.

Tablo 2: Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Kod	Bağımlı Değişkenler	Gösterimi
SY1	Kaldıraç 1	Toplam Borç/Toplam Aktif
SY2	Kaldıraç 2	Uzun Vadeli Borç/Toplam Aktif
Değişkenler	ADF Test İstatistiği	PP Test İstatistiği
AKO	Aktif Kârlılık Oranı	Net Kâr/Toplam Aktif
NKM	Net Kâr Marjı	Net Kâr/Net Satış
ÖSK	Öz Sermaye Kârlılığı	Net Kâr/Öz Sermaye
VY	Varlık Yapısı	M. Duran Varlıklar / Toplam Aktifler
LO	Likidite Oranı	Dönen Varlıklar – Stoklar / Kısa Vadeli Borçlar
BDVA	Borç Dışındaki Vergi Avantajı	Dönem Amortisman Gideri / Toplam Aktifler
Kriz	(Kukla Değişken)	Covid-19 olduğu yıl 1 diğer yıllar 0

Bu çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 2'de gösterildiği gibidir. Modellerde kullanılacak kaldıraç oranları şunlardır: Toplam Borç/Toplam Aktifler (TB/TA) ve Uzun Vadeli Borçlar/Toplam Aktifler (UVB/TA). Bu oranlar literatürdeki çalışmalarda çalışmalarda işletmelerin sermaye yapılarının göstergesi olarak alınmıştır (Wald, 1999; Prasad, Dheeriya ve Woodruff, 2002; Cassar ve Holmes, 2003; Acaravcı, 2004; Albayrak ve Akbulut, 2008; Ayaydın ve Karakaya, 2014).

3.2. Araştırmanın Metedolojisi

Çalışmadaki temel amaç Covid-19 salgının ekonomik etkilerinin görüldüğü 2020 yılında BİST'te işlem göre metal ana endeksi içerisindeki işletmelerin sermaye yapılarının bu durumdan etkilenip etkilenmediğini ortaya koymaktır. Bu sebeple çalışmada aşağıdaki modeller kullanılacaktır.

Model 1: SY1= $\beta_0 + \beta_1 KRİZ + \beta_2 AKO + \beta_3 NKM + \beta_4 ÖSK + \beta_5 VY + \beta_6 LO + \beta_7 BDVA + \varepsilon_{it}$

Model 2: SY2= $\beta_0 + \beta_1 KRİZ + \beta_2 AKO + \beta_3 NKM + \beta_4 ÖSK + \beta_5 VY + \beta_6 LO + \beta_7 BDVA + \varepsilon_{it}$

4. Analiz ve Bulgular

Bu çalışmanın amacı, Covid-19 pandemisinin hisse senetleri BIST'de işlem gören 19 metal ana sanayi şirketinin 2012-2020 dönemi için sermaye yapısı kararları üzerindeki etkilerinin belirlenmesidir. Bu etkiler Covid-19 pandemisinin şirket sarmaye yapısı kararlarına etkilerini ortaya çıkarmak bakımından önemlidir. Çalışmada şirketlerin 2012-2020 yıllarına ait yılsonu

finansal tablolarından derlenen finansal oranlarla panel veri analizleri uygulanmıştır. Oluşturulan modellerdeki bağımlı değişkenler, finansal kaldıraç oranları olarak bilinen toplam borçların toplam aktiflere oranı ve uzun vadeli borçların toplam aktiflere oranı şeklinde iki değişken ile ifade edilmiştir. Bağımsız değişkenlerse şirketlerin aktif kârlılık oranı, net kâr marjı, öz sermaye kârlılığı, varlık yapısı, likidite oranı, borç dışı vergi avantajı ve kriz kukla değişkeninden oluşmaktadır.

Tablo 3'te BİST matel ana sanayi şirketlerine ait 2012 -2020 dönemine ait değişkenlerle ilgili tanımlayıcı istatistiler verilmiştir. Analizde öncelikle iki modelin yatay kesit bağımlılık testi, daha sonra durağanlık testleri yapılmıştır. Sonrasında klasik, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modellerinden hangisinin daha uygun olduğunu belirlemek için Hausman Testi yapılmıştır.

Modeller için gerekli olan varsayımlardan sapmalar olup olmadığı belirlemek amacıyla otokorelasyon ve değişen varyans testi uygulanmıştır. Ayrıca her iki model için de uygunluk sağlayan tahmin ediciler belirlenmiştir. Modellerin tahmin sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler

Bağımlı Değişkenler	N	Ortalama	S. Sapma	Min.	Max.
Toplam Borç/ Toplam Aktif	171	0.419	4.402	0.254	0.765
Uzun Vadeli Borç/ Toplam Aktif	171	0.363	3.341	0.132	0.612
Bağımsız Değişkenler	N	Ortalama	S. Sapma	Min.	Max.
AKO	171	3.33	2.713	-4.34	15.17
NKM	171	9.984	6.441	10.5	32.4
ÖSK	171	12.094	8.034	3.017	54.22
VY	171	0.64	3.119	0.427	0.817
LO	171	0.158	4.385	-.0297	0.211
BDVA	171	0.097	1.028	0.072	0.182
AKO	171	3.33	2.713	-4.34	15.17
KRİZ	171	0.111	0.0224	0	1

Tablo 4'e göre, Model 1, Model 2 için "H0: Tesadüfi etkiler tahmincisi doğrudur" hipotezi test edilmiştir. Buna göre hipotez kabul edilmediğinden sabit etkiler tahmincisinin daha doğru sonuçlar vereceğine karar verilmiştir. Bu sebeple sabit etkiler modeline uygun tahmin edici kullanılmıştır.

Tablo 4: Hausman Test Sonuçları

Model	F Değeri	Prob.
Model I	215.48	0.0002
Model II	246.64	0.0007

Çalışmada, SY1 ve SY2 bağımlı değişkenlerini tahmin etmekte kullanılacak iki modelde de, birimler arası korelasyon, değişen varyans ve otokorelasyon olduğu için, panel veri analizi tahminleri Stata paket programında yer alan Driscoll-Kraay sabit etki tahmincisi kullanılarak sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlar Tablo 4'te gösterilmektedir.

Kriz (kukla) değişkeninin katsayısı istatistiki olarak negatif ve anlamlıdır. Bu, küresel ekonomik krizin, analize konu olan işletmelerin toplam borç/toplam aktif (SY1) ve uzun vadeli borç/toplam aktif (SY2) değişkenleri üzerindeki etkisinin istatistiki açıdan anlamlı olmakla beraber negatif etkili olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla Covid-19 pandemisinin ekonomik etkilerinin görüldüğü yıl olan 2020 yılında BİST'te işlem gören metal ana işletmelerinin sermaye yapıları bu durumdan olumsuz etkilenerek borçluluk oranları diğer dönemlere göre artış göstermiştir.

Tablo 5: Modellere Ait Regresyon Sonuçları

Bağımsız Değişkenler ↓	(Toplam Borç/T. Aktif) Model 1	(Uzun Vadeli Borç/T. Aktif) Model 2
Sabit Terim	1.984***	0.610*
KRİZ	-0.031***	-0.052***
AKO	0.081***	0.006***
NKM	0.018***	0.0005*
ÖSK	0.612	1.34**
VY	3.382***	0.106**
LO	0.0008	0.0004**
BDVA	-0.036**	-0.001
Sabit Terim	1.984***	0.610*
R^2	**0.744**	**0.635**
Gözlem sayısı	152	152
F	**64.26*** **	**56.85****
Prob > chi2	0.0000	0.0000
R^2	**0.744**	**0.635**
Gözlem sayısı	152	152
F	**64.26*** **	**56.85****
Prob > chi2	0.0000	0.0000

Ayrıca Net Kâr/ Toplam Aktif oranı (AKO), Net Kâr Marjı (NKM), Varlık Yapısı (VY) bağımsız değişkenleri ile Toplam Borç/Toplam Akifler (SY1) ve Uzun Vadeli Borç/Toplam Akifler (SY2) bağımlı değişkenleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu bulgular daha önce yapılan çalışmalarla (Aghion et al. 1997, Fosu, 2013; Sarıoğlu vd, 2013) uyumludur. Diğer taraftan (Korkmaz vd. 2009) tarafından yapılan çalışma da farklı sektör de olsa bu iki değişken arasında negatif bir ilişki bulunmuştur.Bu sonuç her iki model için Net Kâr/ Toplam Aktif oranı (AKO), Net Kâr Marjı (NKM), Varlık Yapısı (VY) bağımsız değişkenlerinin işletmelerin sermaye yapılarını olumlu olarak etkilediğini göstermektedir. Bunun yanında Öz Sermaye Kârlılığı değişkeninin işletmelerin sermaye yapısı göstergesi olan uzun vadeli borçlanma oranlarını pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Son olarak borç dışı vergi avantajının toplam borç/toplam aktif (SY1) bağımlı değişkenini olumsuz yönde etkilediği anlaşılmaktadır.

Sonuç

İşletmelerin sermaye yapıları ile ilgili yapılmış çalışmalarda, işletmelerin sermaye yapılarını gösteren oranlar kullanılmaktadır. Bunlar finansal kaldıraç oranları olarak ifade edilen oranlardan oluşmaktadır. Bu çalışmada toplam borç/toplam aktif ve toplam uzun vadeli borç/toplam aktif şeklinde ifade edilen 2 bağımlı değişken kullanılmıştır (Titman ve Wessels, 1988; Durukan, 1997; Huang ve Song, 2006; Cassar ve Holmes, 2003; Akhtar, 2005; Sayılgan vd, 2006; Demirhan, 2009; Korkmaz vd., 2009).

Yapılan analiz sonuçlarına göre, Covid-19 pandemisinin neden olduğu ani ekonomik krizin, analize konu olan işletmelerin toplam borç/toplam aktif (SY1) ve uzun vadeli borç/toplam aktif (SY2) değişkenleri üzerindeki etkisinin istatistiki açıdan anlamlı olmakla beraber negatif etkili olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, Covid-19 pandemisinin olduğu 2020 yılında, BİST metal ana endeksinde yer alan 19 işletmenin sermaye yapılarının bu durumdan olumsuz etkilendiği ortaya koymaktadır. Yani Covid-19 pandemisinin ekonomik etkilerinin görüldüğü yıl olan 2020 yılında BİST'te işlem gören metal ana sanayi işletmelerinin sermaye yapıları bu durumdan olumsuz etkilenerek borçluluk seviyeleri artmıştır.

Bunun yanı sıra, önceki yapılan çalışmaları (Aghion et al. 1997, Fosu, 2013; Sarıoğlu vd, 2013) destekleyecek şekilde Net Kâr/ Toplam Aktif oranı (AKO), Net Kâr Marjı (NKM), Varlık Yapısı (VY) bağımsız değişkenleri ile Toplam Borç/Toplam Akifler (SY1) ve Uzun Vadeli Borç/Toplam Akifler

(SY2) bağımlı değişkenleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Ayrıca her iki modeldeki sonuçlar, Net Kâr/ Toplam Aktif oranı (AKO), Net Kâr Marjı (NKM), Varlık Yapısı (VY) bağımsız değişkenlerinin işletmelerin sermaye yapılarını olumlu olarak etkilediğini göstermektedir. Bunun yanında işletmelerin öz sermaye kârlılığının işletmelerin sermaye yapısı göstergesi olan uzun vadeli borçlanma oranlarını pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Yani işletmelerin öz sermaye kârlılıkları arttıkça uzun vadeli borçlanma eğilimleri azaltmaktadır. Son olarak borç dışı vergi avantajının (amortismandan daha fazla yararlanmak) göstergesi olan toplam borç/toplam aktif (SY1) değişkenini olumsuz yönde etkilediği ortaya çıkmıştır.

Bu sonuçlara bakarak, özellikle gelişmekte olan ülkelerde faaliyet gösteren işletmelerin olası kriz, salgın hastalık, konjonktürel riskler ve diğer risklerin ortaya çıkaracağı ekonomik sıkıntılardan sermaye yapılarının olumsuz etkilenmemeleri açısından daha güçlü bir sermaye yapısına sahip olmaları ve özsermayelerinin yeterli düzeyde olmaları gerektiği sonucu çıkarılabilir. Benzer çalışmalar diğer sektörler ve daha değişik değişkenler kullanılarak yapılarak Covid-19 pandemisinin sektörlere olan etkilerinin daha net olarak ortaya çıkmasına katkı sağlanabilir.

Kaynaklar

Acaravcı, S., ve Doğukanlı, H. (2004). Türkiye'de Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin İmalat Sanayinde Sınanması. İktisat İşletme ve Finans Dergisi, 19(225), 43-57.

Aghion, P., Dewatripont, M., ve Rey, P. (1997). Corporate governance, competition policy and industrial policy. European Economic Review, 41, 797–805.

Akbar, S., Rehman, S. ve Ormrod, P. (2013). The impact of recent financial shocks on the financing and investment policies of UK private firms. International Review of Financial Analysis, 26(1), 59-70.

Akhtar, S. (2005). The Determinants of Capital Structure for Australian Multinational and Domestic Corporations. Australian Journal of Management, 30(2), 321-341.

Antoniou, A., Guney, Y., ve Paudyal, K. (2008). The determinants of capital structure:Capital market-oriented versus bank-oriented institutions. The Journal ofFinancial and Quantitative Analysis, 43(1), 59–92.

Ayaydın, H. ve Karakaya, A. (2014). The Effect of Bank Capital on Profitability and Risk in Turkish Banking. International Journal of Business and Social Science, 5(1), 252-271.

Ayaydın H. ve Pilatin A. (2021). Covid-19 Küresel Pandemisinin Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelere (Kobi) Etkileri: Tespitler ve Politika Önerileri. H. Ayaydın ve C. Yerdelen Kaygın (Ed.). Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde (Kobi) Muhasebe ve Finans Üzerine Güncel Araştırmalar, Ankara: Gazi Kitabevi, 2021, 1-30.

Blank, S., Buch, C. ve Neugebauer, K. (2009). Shocks at large banks and banking sector distress: the banking granular residual. Journal of Financial Stability, 5(4), 353-373

Blazenko, G.W. (1987). Managerial Preferences, Asymmetric Information and Financial Structure. The Journal of Finance, 42(4), 839-862.

Booth, L., Aivazian, V., Demirguc-Kunt, A., ve Maksimovic, V. (2001). Capitalstructures in developing countries. Journal of Finance, 56(1), 87–130.

Bradley, M., Jarrell, G., ve Kim, E. H. (1984). On the existence of an optimal capitalstructure: Theory and evidence. Journal of Finance, 39(3), 857-865.

Brunnermeier, M. (2009). Deciphering the liquidity and credit crunch 2007–2008. Journal of Economic Perspectives, 23(1), 77-100.

Buch, C. ve Neugebauer, K. (2011). Bank-specific shocks and the real economy. Journal of Banking and Finance, 35(8), 2179-2187.

Cassar, G. ve Holmes, S. (2003). Capital Structure and Financing of SMEs: Australian Evidence. Accounting and Finance, 43, 123-147.

Claessens, S., Djankov, S. ve Klapper, L. (2003). Resolution of corporate distress in East Asia. Journal of Empirical Finance, 10(1-2), 199-216.

Cristian Espinosa, M., Carlos Maquieira, V., Joao Paulo Vieito, ve Marcelo González, A. (2012). Capital structures in developing countries: The Latin American case. Investigación Económica, 71(281), 56-74.

De Jong, A., Kabir, R., ve Nguyen, T. T. (2008). Capital structure around the world:The roles of firm- and country-specific determinants. Journal of Banking and Finance, 32(9), 1954–1969.

Durukan, M.B. (1997). Hisse Senetleri İMKB'de İşlem Gören Firmaların Sermaye Yapısı Üzerine Bir Araştırma 1990-1995, İMKB Dergisi, 1(3), 75-87.

Fernandes, N. (2020). Economic Effects of Coronavirus Outbreak (Covid-19) on the World Economy. IESE Business School Working Paper No. WP-1240-E.

Flannery, M. ve Rangan, K. (2006). Partial adjustment toward target capital structures. Journal of Financial Economics, 79(3), 469-506.

Fosu, S. (2013). Capital structure, product market competition and firm performance: Evidence from South Africa. The Quarterly Review of Economics and Finance, 53, 140–15.

Georgieva, K, (2020). IMF Managing Director Kristalina Georgieva's Statement Following a G20 Ministerial Call on the Coronavirus Emergency. IMF Press statement. Available at: https://www.imf.org/en/News/Articles/2020/03/23/pr2098-imf-managing-director-statement-following-a-g20-ministerial-call-on-the-coronavirus-emergency.

Gitman, L.J. (2003). Principles of Managerial Finance. (10th Edition) Boston: Pearson Education Inc.

Heyman, Dries, Deloof, Marc ve Ooghe, Hubert (2008). The Financial Structure of Private Held Belgian Firms. Small Business Economics, 30(3), 68-81.

Huang, G. ve Song, F.M. (2006). The Determinants of Capital Structure: Evidence from China. China Economic Review, 17, 14-36.

Iqbal, A. ve Kume, O. (2014). Impact of financial crisis on firms' capital structure in UK, France, and Germany. Multinational Finance Journal, 18(3), 240-280.

Karadeniz, E., Kandır, S. Y. ve Önal B. Y. (2007). Seçilmiş Paydaşların Swot Yöntemiyle Türk Turizm Yatırımlarını Değerlendirmesine Yönelik Bir Pilot Çalışma. Anatolia Turizm Araştırmaları Dergisi, 18(2), 195-206.

Khalfan, T., ve Wendt, S. (2020). The impact of financial and economic crisis on leverage: the case of Icelandic private firms. International Journal of Managerial Finance, 16(3), 297-315.

Khémiri, W., ve Noubbigh, H. (2018). Determinants of capital structure: Evidence from sub-Saharan African firms. The Quarterly Review of Economics and Finance, 70, 150-159.

Kısakürek, M. ve Aydın, Y. (2013). İşletmelerde Sermaye Yapısı İle Kârlılık Arasındaki İlişkinin Analizi: 1992-2011 Yılları Arası Finansal Krizler Odaklı BİST'te Bir Uygulama. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 14(2), 97-121.

Korkmaz, T., Başaran, Ü. ve Gökbulut, R.İ. (2009). İMKB'de İşlem Gören Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi İşletmelerinin Sermaye Yapısı Kararlarını Etkileyen Faktörler: Panel Veri Analizi. İktisat İşletme ve Finans, 24(277):29-60.

Köksal, B., ve Orman, C. (2014). Determinants of capital structure: Evidence from amajor developing economy. Small Business Economics, 44(2), 255–282.

Kula, V. (2001). İşletmelerin Sermaye Yapılarını Açıklamada Finansal Hiyerarşi Teorisi. Active Bankacılık ve Finans Dergisi, 18, 1-11.

Kurtaran, A., Turan Kurtaran, A., Kurtaran Çelik, M. ve Temizer, Z. (2016). Finansal Oranlar İle Firma Değeri İlişkisi: Bıst'te Bir Uygulama. Global Journal of Economics and Business Studies, 4 (8), 35-45.

Lelve, H. ve Pyle, D. (1977). Information Asymmetrics, Financial Structure and Financial Intermediation, Journal of Finance, 32, 371-388.

Memon, P. A., Rus, D. R. B. M., ve Ghazali, D. Z. B. (2015). Dynamism of capitalstructure: Evidence from Pakistan. Journal of International Business andEconomics, 3(1), 65-84.

Modigliani, F. ve Miller, M.H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment. American Economic Review, 48(3), 261-297.

Modigliani, F. ve Miller, M.H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital, A Correction. The American Economic Review, 53(3), 433-443.

Nguyen, T., Nguyen, H. ve Yin, X. (2015). Corporate governance and corporate financing and investment during the 2007–2008 financial crisis. Financial Management, 44(1), 115-146.

Okuyan, H. A. ve Taşçı, H. M. (2010). İMKB'de İşlem Gören Reel Sektör İşletmelerinde Sermaye Yapısının Belirleyicileri. Ekonomik Yaklaşım, 21(76), 55-72.

Pandey, I. M. (2004). Capital structure, profitability and market structure: Evidencefrom Malaysia. The Asia Pacific Journal of Economics ve Business, 8(2), 78–98.

Paredes Gómez, A., Ángeles Castro, G., ve Flores Ortega, M. (2016). Determinants ofleverage in mining companies, empirical evidence for Latin Americancountries. Contaduría y Administración, 61(1), 26–40.

Pozdena, R.J. (1987). Tax Policy and Corporate Capital Structure. Economic Review, 4, 37-50.

Proença, P., Laureano, R. ve Laureano, L. (2014). Determinants of capital structure and the 2008 financial crisis: evidence from Portuguese SMEs", Procedia – Social and Behavioural Sciences, 150, 182-191.

Qureshi, M. A. (2009). Does pecking order theory explain leverage behaviour in Pakistan? Applied Financial Economics, 19(17), 1365–1370.

Rajan, R. G., ve Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Someevidence from international data. The Journal of Finance, 50(5), 1421–1460.

Sarıoğlu, S. E., Kurun, E. ve Güzeldere, H. (2013). Sermaye Yapısının Belirleyicileri: İMKB'de İşlem Gören Çimento, Otomotiv ve Bilişim Sektörlerinin Sermaye Yapısı Analizi. Ege Akademik Bakış, 13(4), 481-496.

Sayılgan, G., Karabacak, H. ve Küçükkocaoğlu, G. (2006). The Firm-Specific Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence From Turkish Panel Data. Investment Management and Financial Innovations, 3(3), 125-139.

Shleifer, A. ve Vishny, R. (2010). Unstable banking. Journal of Financial Economics, 97(3), 306-318.

Stiglitz, J. E. (1972). Some Aspects of the Pure Theory of Corporate Finance: Bankruptcies and Take-Overs. Bell Journal of Economics, 3(2), 458-482.

Stiglitz, J.E. (1969). A Re-Examination of The Modigliani-Miller Theorems. The American Economic Review, 59(5), 784-793.

Stiglitz, J.E. (1988). Why Financial Structure Matters? Journal of Economic Perspectives, 2(4), 121-126.

Strebulaev, I. (2007). Do tests of capital structure theory mean what they say? The Journal of Finance, 62(4), 1747-1787.

Taggart Robert, A. J. (1985). Secular patterns in the financing of U.S. corporations. pp.13–80. Corporate Capital Structures in the United States. http://www.nber.org/chapters/c11417

Taggart, R.A. (1977). A Model of Corporate Financing Decision. Journal of Finance, 32, 1467-1484.

Titman, S. ve Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. Journal of Finance, 43(1), 1-19.

Wald, J. K. (1999). How firm characteristics affect capital structure: Aninternational comparison. Journal of Financial Research, 22(2), 161–187.