

COVID-19'un BIST İmalat Sektörü Firmalarına Olan Finansal Etkilerinin Finansal Oranlar ve İstatistiksel Tekniklerle İncelenmesi*

Serkan YÜCEL**
İsmail DURAK***

ÖZET

Bu çalışmanın amacı COVID-19'un BIST İmalat Sektörü Firmaları üzerindeki finansal etkilerini tespit etmektir. Bu amaçla Borsa İstanbul'da işlem gören imalat sektörü firmalarının 2019 ve 2020 yılları ilk 6 aylık finansal tabloları incelenerek dört başlık altında on sekiz finansal oran hesaplanmıştır. Ardından COVID-19 öncesi dönemi olan 2019 yılının ilk altı aylık finansal oranları ile COVID-19 sonrası dönemi olan 2020 yılının ilk altı aylık finansal oranları kullanılarak imalat sektörünün bir bütün olarak ve sektörel bazda ortalama değişimleri firma aktif büyüklükleri dikkate alınarak tartılı aritmetik ortalamayla hesaplanmıştır. Daha sonra, iki dönem arasında finansal oranlar açısından fark olup olmadığını belirlemek için ayrıca "Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi" yapılmıştır. İki dönemin finansal oran ortalamalarının ve firmaların hasılatlarının değişimleri de incelendiğinde imalat sektöründe genel olarak likidite oranları açısından anlamlı bir değişim gözlenirken, karlılık oranları açısından olumsuz bir değişim olduğu gözlemlenmiştir. Araştırma sonuçları, "Ana Metal Sanayii" ile "Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Sektörü" nün salgından olumsuz yönde etkilendiğini gösterirken, diğer sektörlerdeki firmaların salgın döneminin özelliklerine göre birbirinden farklı yönde etkilendiğini göstermektedir. Firmalardan ilaç, dezenfektan, temel gıda, ambalaj gibi salgın döneminde talebi artan ürünleri üreten firmaların olumlu yönde etkilendiği görülürken diğer ürünleri üreten firmaların genel sonuçlar ile uyumlu olarak olumsuz yönde etkilendiği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Oranlar, İmalat Sektörü, COVID-19, Parametrik Olmayan Testler, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi

JEL Sınıflandırması: M49, M40, C02

Investigation of Financial Impacts of COVID-19 on BIST Manufacturing Sector Firms by Financial Ratios and Statistical Techniques

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the financial effects of COVID-19 on BIST Manufacturing Sector Firms. For this purpose, 18 financial ratios were calculated under 4 titles by examining the financial statements of the Manufacturing Sector Companies traded in Borsa İstanbul, the first six months of 2019 and 2020. Then, using the financial ratios of the first six months of 2019, which is the period before COVID-19, and the financial ratios of the first six months of 2020, which is the period after COVID-19, the average changes of the manufacturing sector as a whole and on a sectoral basis were calculated with weighted arithmetic average, taking into account the asset sizes of the companies. Then, to determine whether there was a difference between the two periods in terms of financial rates, the Wilcoxon Sign test was also used. When the changes in the financial ratio means of the two periods and the revenues of the firms were examined, it was observed that a significant change was observed in the manufacturing sector in terms of "Liquidity Ratios", while a negative change was observed in terms of "Profitability Ratios". In addition, the research results indicate that while the pandemic negatively affected the Main Metal Industry and the Textile, Clothing and Leather Industry, companies in other sectors were affected differently according to the characteristics of the pandemic period. While it was observed that companies producing products such as pharmaceuticals, disinfectants, basic food and packaging, whose demand increased during the pandemic period, were positively affected, it was observed that companies producing other products were negatively affected in line with the general results.

Keywords: Financial Ratios, Manufacturing Sector, COVID-19, Nonparametric Tests, Wilcoxon Signed Ranks Test.

Jel Classification: M49, M40, C02.

* Makale Gönderim Tarihi: 20.10.2020, Makale Kabul Tarihi: 26.12.2020, Makale Türü: Nicel Araştırma

** Dr. Öğr. Üyesi, Düzce Üniversitesi, Akçakoca Meslek Yüksekokulu, serkanyucel@duzce.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8744-5779.

*** Dr. Öğr. Üyesi, Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, ismaildurak@duzce.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8898-9639.

1. GİRİŞ

Geçmişten günümüze insanlığı başta sağlık olmak üzere birçok yönden tehdit eden çeşitli olaylar meydana gelmiştir. Bu olayların sosyal ve ekonomik açıdan birçok etkileri olmuştur. 2019 yılının sonu itibariyle bunlardan biri olan korona virüs pandemisi ile karşı karşıya gelen insanoğlunun, yirmi birinci yüzyıldaki teknolojik ve bilimsel gelişmişliğin verdiği beklentiyle bu küresel tehdiye karşı hızlı ve etkili cevap vererek bu salgını kısa sürede önleyebileceği düşünülüyordu (Nueangnong vd., 2020: 1). Fakat bunun aksine, ilk olarak yerel çapta aniden ortaya çıkan korona virüs, küreselleşmenin verdiği hıza ayak uydurarak çok kısa bir sürede yayılarak global bir salgına dönüştü. Ayrıca, geçmişte meydana gelen çok büyük salgınlar kadar, hatta bu salgınların neden olduğu devasa yıkımlardan daha fazla zararlı sonuçlara yol açmaya doğru hareket ettiği ve gelecekte ortaya çıkacak önemli davranışsal ve ekonomik değişimlere yol açmasının beklendiği açıkça söylenebilir (Berchin vd., 2020: 2).

COVID-19 ismiyle de anılan bu virüs ilk olarak Çin’ de yer alan Hubei bölgesinde 2019 sonlarına doğru ortaya çıkmıştır. Çin’den sonra, 2020 Ocak’ tan itibaren İran’da görülen bu virüs ardından İtalya, İspanya’ da görülmeye başlanmıştır. Avrupa’ da ilk vaka tespit edildikten sonra ise bir ay gibi kısa bir sürede nerdeyse tüm Avrupa kıtasına yayılmıştır. Salgının çok hızlı bir seyir izlemesinden dolayı 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) korona virüs hastalığını pandemi olarak ilan etmiştir (WHO, 2020). Korona virüsün çok büyük tahribata neden olduğu ülkelerin başında gelen ABD’ de vaka sayısı Ekim 2020 itibariyle 16,8 milyona, dünya genelinde ise 73,6 milyona ulaşırken, korona virüsten ölenlerin sayısı ise 1,64 milyonu geçmiştir (Worldometers, 2020).

COVID-19 gibi öngörülemeyen salgınlar beraberlerinde başta ekonomik ve finansal olmak üzere birçok farklı krizi de ortaya çıkarmaktadır. Birbirine yakın iki kavram olmasına karşın ekonomik kriz, büyüme hızında düşüş veya bir durgunluk (negatif büyüme oranı) gibi ekonomik dinamiklerde önemli bozulmanın ortaya çıkması iken, finansal kriz, finansal piyasalarda meydana gelen bilgi akışı bozulması ve finans piyasalarının görevlerini yerine getirememesi şeklinde tanımlanabilir (Sakarya, 2006: 52). Bu tür durumlarda, kriz yönetimi anlayışının gereği olarak; salgın, doğal afet, anarşi, terör, siyasi ve ekonomik problemler gibi oldukça fazla risk barındıran ve tahmin edilmesi çok zor olan felaketlerin ortadan kaldırılması veya hasarının en aza düşürülmesi amaçlanmaktadır.

Öte yandan, küresel çapta ve birçok alanda yıkımlara neden olan korona virüs pandemisinin 2007-2009 küresel finansal krizinden çok daha fazla olumsuz etkilerinin olduğu İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD) tarafından belirtilmektedir (OECD, 2020). Bu olumsuz etkinin, hizmet sektöründen uluslararası ticarete, turizmden imalata ve havayolundan dünyadaki diğer birçok sektöre kadar küresel ekonomiyi kapsadığı görülmektedir. Özellikle imalat sektörü gıdadan, metale, kâğıttan taş ve taşa dayalı ürünlere, tekstilden kimya ilaç sanayisine kadar birçok alt sektörden oluştuğundan imalat sektöründe meydana gelen bir değişim geniş bir etki alanı bulmaktadır. Ayrıca, korona virüs tüm ülkeler için yıkıcı etkilere sahip olmakla beraber az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelere neden olduğu tahribat ve etkileme düzeyi gelişmiş ülkelere nispeten çok daha hızlı ve fazladır (OECD, 2020).

Türkiye’de ilk korona virüs vakası 11.03.2020 tarihinde tespit edilmiştir. Bu tarihten sonra ülke tarihinde ilk kez sınırların kapanması, havayollarının tüm uçaklarını yere indirmesi, seyahatin yasaklanması, sokağa çıkma yasakları, fabrikalarda üretimlerin durması

vb. uygulamalar görülmüştür. Bu dönemde COVID-19 ile ilgili Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiğinde, salgının çeşitli alan ve sektörlerle olan etkisi üzerine çeşitli araştırmalar yapıldığı dikkat çekmektedir. Bu çalışmalara “literatür incelemesi” bölümünde detaylı olarak yer verilmiştir. Ancak, literatür incelemesi bölümünde görüleceği üzere COVID-19’un Türk imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalar üzerine olan finansal etkilerini doğrudan inceleyen bir çalışma tespit edilememiştir. Bu çerçevede bu çalışmanın amacı COVID-19’un BİST İmalat Sektörü’nde faaliyet gösteren firmalar üzerine olan etkilerini firmaların finansal tablolarından elde edilen finansal oranlar yardımı ile tespit etmektir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Şirketlerin finansal yapısını, karlılık düzeyini, krizlerden etkilenme düzeyini vb. incelemek için en sık kullanılan yöntemlerden biri oran analizidir. Oran analizi, şirketlerin durumu hakkında diğer analiz tekniklerine göre daha detaylı bilgi sağlayabildiği için finansal analiz teknikleri arasında en yaygın kullanılan analiz tekniği olarak kabul edilmektedir (Bakır ve Şahin, 2009:132). Oran analizi hesap veya hesap grupları arasında sayısal ilişkiler oluşturularak, işletmenin; finansal yapısı, kârlılık, faaliyet etkinliği konularında yargıya ulaşmamızı sağlar (Balcı, 2012: 4689). Literatürde finansal oranların; krizlerin firmalara olan etkilerini tespit etmek, firmalar arasındaki farklılıkları, firmaların finansal yapılarını ve likidite düzeylerini incelemek vb. birçok amaçla kullanıldığı görülmektedir. Aşağıda bu makaledeki araştırma yöntemini kullanarak yapılan çalışmalar ve COVID-19’in ekonomik etkileri ile ilgili çalışmalara ayrı başlıklar halinde yer verilmiştir.

2.1. Krizlerin Finansal Oranlara Olan Etkilerini İnceleyen Çalışmalar

Türkiye’de finansal krizlerin firmalara olan etkilerini finansal oranlar yardımı ile inceleyen çalışmalardan bazıları şu şekildedir;

Müslümov ve Karataş (2001), Türkiye’deki tekstil, gıda ve çimento sektörleri işletmelerinin Güneydoğu Asya krizinden nasıl etkilendiğini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, ihracata yönelik Türk tekstil sektörünün karlılık marjlarının önemli ölçüde azaldığı tespit edilirken, gıda ve çimento sektörlerinde mali boyutlarda istatistiksel olarak önemli bir değişiklik tespit edilmemiştir.

Bu çalışmadan sonra 2001 ve 2008 krizlerinin şirketlere olan etkilerini finansal oranlar yardımı ile inceleyen çalışmalar göze çarpmaktadır. Bu çalışmalardan Uyar ve Okumuş (2010) İMKB’de işlem gören üretim şirketlerinin küresel ekonomik krizden etkilenme durumlarını finansal oranlar aracılığıyla araştırmışlardır. Araştırma sonuçları likidite oranlarının düşmesinin kısa vadeli borç ödeme kabiliyetinin zayıfladığına işaret ettiği, karlılık oranlarının negatif olmasının ise şirketlerin çoğunluğunun kriz döneminde zarar ettiğinin göstergesi olduğu belirtilmiştir.

Abdioğlu vd. (2010), 2001 ekonomik kriziyle 2008 küresel ekonomik krizin İMKB imalat sektöründeki şirketlerin mali yapılarına etkilerini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, şirketlerin finansal oranlarından; likidite oranları, mali yapı oranları, faaliyet oranları ve borsa performans oranları arasında incelenen dönemler için istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir. Şirketlerin karlılık oranlarında ise her iki kriz dönemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Benzer şekilde İskenderoğlu ve

Karakozak (2013) İMKB (BIST)'de faaliyet gösteren üretim (imalat) şirketleri üzerine krizlerin etkisini incelemişlerdir. Araştırma sonuçları, işletmelerin iflas risklerinin belirleyicisi olan Altman Z-skor değerlerinin işletmelerin 2008 yılı ilk çeyreğinden 2009 yılı son çeyreğine kadar iflas risklerinde artış olduğunu göstermiştir.

Çalışkan vd. (2011) İMKB'de işlem gören gıda şirketlerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, işletmelerin kriz döneminde, nakit oranlarında azalmanın yaşandığı kanısına varılmıştır. Topaloğlu (2014) BIST Metal Eşya, Makina Endeksi'nde faaliyet gösteren şirketlere finansal krizlerin etkisini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, birçok firmanın 2000-2012 dönemindeki finansal performans puanlarında ve buna bağlı olarak ortaya çıkan sıralamada dalgalanmalar belirlenmiştir. Ayrıca, 2008 krizi nedeniyle oluşan kırılmanın, 2001 krizine oranla daha düşük seviyede olduğu belirtilmiştir.

Vural ve Uçar (2017), turizm şirketlerinin 2001 ve 2008 krizlerinden nasıl etkilendiğini finansal oranlar yardımı ile tespit etmek için yaptıkları araştırma sonucunda, 2001 Ulusal krizinin 2008 küresel kriziyle karşılaştırıldığında, finansal durum açısından turizm sektörünü daha fazla etkilediği ve turizm firmalarının genelinin ulusal kriz döneminde piyasa duyarlılığının daha fazla olduğunu belirlediği ifade edilmiştir.

Gider (2011), özel bir hastanenin 2001 krizinden nasıl etkilendiğini araştırmıştır. Araştırma sonucunda, Acıbadem Sağlık Hizmetleri ve Ticaret A.Ş.'nin Kasım 2000 ve Şubat 2001 ekonomik krizlerinden olumsuz yönde etkilendiği, ancak bu olumsuzluğun takip eden yıllarda sürmediği sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmalar haricinde yakın zamanda yapılmış diğer çalışmalar ise şu şekildedir: Karadeniz (2019) çalışmasında, Türkiye ile Rusya arasında yaşanan uçak krizinin BIST Turizm Şirketleri üzerindeki finansal etkilerini belirlemek amacıyla şirketlerin 2014-2015 yılları ve kriz sonrasındaki 2016-2017 yıllarına ait finansal oranları arasında bir karşılaştırma yapmıştır. Çalışma sonucunda, kriz sonrası dönemde likidite oranlarında, alacak devir hızında, net kâr marjı ve öz sermaye karlılık oranlarında düşüş yaşandığı, buna karşın toplam ve kısa vadeli kaldıraç oranlarında, aktif devir hızında, stok devir hızında, aktif karlılık oranında ve fiyat kazanç oranında yükselme yaşandığı belirlenmiştir. Çalış ve Çakır (2019) çalışmalarında 2014 yılı ve sonrasında meydana gelen finansal dalgalanmaların inşaat firmalarının finansal performansına etkisinin olup olmadığını incelemiştir. Bu amaçla firmaların 2014-2019 yıllarına ait finansal oranları arasında karşılaştırma yapılmıştır. Araştırma sonucuna göre, finansal dalgalanmaların inşaat firmaları üzerine özellikle borçlanma yapılarında olumsuz etkiye neden olduğu ve karlılık durumlarını da olumsuz etkilediği görülmüştür.

2.2. Finansal Oranların Sektörlere Göre Farklılaşmasını İnceleyen Çalışmalar

Finansal oranların sektörlere göre farklılaşmasını inceleyen birçok çalışma yapılmış olup bu çalışmalardan bazıları şu şekildedir:

Benli (2005) araştırmasında, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) faaliyet gösteren 145 sanayi işletmesini 2002 yılı verilerinden yola çıkarak Çok Değişkenli Varyans Analizi ile alt sektörlerin finansal oranlarının değişimini test etmiş, çalışmanın sonucunda finansal oranların sanayi alt dallarına göre farklılaştığını ortaya çıkarmıştır. Ekşi ve Akçi

(2009), Türkiye’de İMKB’de işlem gören 158 şirketin 2006 yılı mali tablolarından hesapladıkları oranlar ile şirketlerin bulunduğu imalat sanayi alt sektörlerinde finansal oranların değişimini incelemişlerdir. Çalışmada mali yapı ve kârlılık oranlarının sanayi alt sektörleri bazında farklılaştığını, likidite oranlarının alt sektörler itibariyle çok fazla farklılık göstermediğini tespit etmişlerdir.

Hacıevliyagil ve Şit (2016), çalışmalarında T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın “Girişimci Bilgi Sistemi”nden aldıkları şirketlerin 2006-2013 yılları arasındaki oranlarını incelemişler, çalışma sonucunda, imalat sektörüne ait alt sektörde faaliyet gösteren firmalar arasında finansal oranlarda nakit oranı haricinde diğer oranlarda anlamlı farklılık bulunmadığını tespit etmişlerdir. Bunların haricinde Karadeniz vd. (2015) “Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri Alt Sektörü”ndeki küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerin finansal oranlarının birbirinden farklılaştığını tespit etmişlerdir.

Akaytay vd. (2015), TCMB sektör bilançoları yardımıyla üretim, ticaret ve hizmet faaliyet alanları arasında finansal oranlar açısından farklılık olup olmadığını tespit etmeyi amaçladıkları çalışmalarında faaliyet alanlarına göre finansal oranlarda farklılıklar bulunduğunu, özellikle hizmet sektörü firmalarının faaliyet oranları açısından diğer sektörlere göre ciddi farklılık gösterdiğini tespit etmişlerdir.

2.3. COVID-19’un Ekonomik ve Finansal Etkilerini İnceleyen Çalışmalar

COVID-19’un ortaya çıkışından sonra farklı açılardan birçok çalışma yapılmış olup, ülke ekonomilerine ve firmalara olan finansal etkilerini inceleyen çalışmalardan tespit edilebilenleri aşağıdaki gibidir:

Gürsoy vd. (2020) COVID-19’ un finansal göstergeler üzerine etkisini incelediği çalışmasında Korona virüs salgını ile finansal göstergeler arasında bir nedensellik ilişkisinin olup olmadığına bakmıştır. Virüsün ilk olarak görüldüğü Çin’in gösterge pay piyasası SSEC endeksinin bağımlı değişken, altın, Brent petrol, Bitcoin ve VIX endeksi verilerinin ise bağımsız değişken olarak ele alındığı çalışma sonuçlarına göre, SSEC endeksi ile Altın ve VIX (korku endeksi) arasında bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Bu bağlamda, SSEC endeksinden Altına doğru tek yönlü nedensellik elde edilirken, VIX (korku endeksi) ile ise iki yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uluslararası bir çalışma yapan Zeren ve Hızarcı (2020), COVID-19 virüsünün en sık görüldüğü ülkelerden Çin, Güney Kore, İtalya, Fransa, Almanya ve İspanya ile ilgili yaklaşık iki aylık verileri kullanarak ekonometrik bir analiz yapmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, toplam ölüm referans alınarak incelenen bütün borsalar uzun vadede birlikte hareket etmektedir. Toplam vakalar ise Çin, Güney Kore, İspanya ile bütünleşik bir ilişki içinde olduğu görülürken, İtalya, Fransa ve Almanya ile eş bütünleşik olmadığı sonucuna varılmıştır. Yatırımcıların ise borsa yatırımlarından kaçınarak altın piyasalarına, sanal paraya, türev piyasalara ve COVID-19’un nispeten nadir görüldüğü ülkelerin hisse senedi piyasalarına yönelmesi uygun olacağı belirtilmiştir.

Yukarıdaki çalışmalar COVID-19’un ülke düzeyindeki ekonomik etkilerini incelemiştir. Bunların haricinde doğrudan firmalar üzerindeki finansal etkilerini inceleyen çalışmalar ise şu şekildedir:

Bu konuda en çok COVID-19'un turizm sektörü üzerine olan etkilerini inceleyen çalışmalar olduğu göze çarpmaktadır. Bu çalışmalardan Demir vd. (2020) ile İbiş (2020) çalışmalarında, Turizm firmalarının üst düzey yöneticileri/sahipleriyle yapmış olduğu görüşmeler ile COVID-19'un etkilerini tespit etmeye çalışmıştır. Çıtak ve Çalış (2020), salgının Turizm Sektörüne olan finansal etkilerini Dünya Turizm ve Seyahat Konseyi (WTTC) ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) gibi kuruluşlardan aldığı veriler ile tespit etmeye çalışmıştır. Bahar ve Çelik (2020), Çıtak ve Çalış (2020)'in çalışmasına benzer şekilde OECD, TÜİK, TÜRSAB (Türkiye Seyahat Acentaları Birliği) gibi kuruluşlardan aldığı veriler ile salgının turizm sektörü üzerine olan etkilerini tespit etmeye çalışmıştır. Bu çalışmaların hepsinde de birbirine benzer şekilde COVID-19'un turizm sektörünü olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Öztürk vd. (2020) COVID-19' un hisse senedi piyasasındaki tüm sektörler üzerine olan etkisini bir bütün olarak değerlendirdikleri çalışmalarında salgından en fazla olumsuz yönde etkilenen sektörlerin metal ürünleri ve makine sektörü olduğu sonucuna varmışlardır. Bu sektörlerden sonra, sırayla spor, bankacılık ve sigortacılık sektörlerin daha sonra en çok olumsuz etkilenen sektörler olduğu, en az etkilenen sektörlerin ise gıda, satış ve gayrimenkul yatırım, toptan-perakende sektörleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yukarıdaki çalışmalardan hiçbirinde COVID-19'un finansal etkileri finansal oranlar çerçevesinde incelenmediği için bu çalışma yöntem olarak diğerlerinden farklılaşmaktadır.

3. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE YÖNTEMİ

Bu çalışmada, COVID-19' un Borsa İstanbul (BİST)' da işlem gören imalat sektörü firmalarına olan finansal etkisinin finansal oranlar kullanılarak istatistiksel olarak analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu çerçevede, "Kamu Aydınlatma Platformu (KAP)"nın yaptığı sektör sınıflandırması da dikkate alınarak imalat sektörü altındaki firmaların finansal oranların COVID-19 öncesi ve sonrası değerlerinin hesaplanıp dönemler arasında bir farklılık olup olmadığı istatistiksel analiz teknikleriyle ortaya çıkarılmaktadır.

Kamu Aydınlatma Platformu (KAP) tarafından yapılan sektör sınıflandırmasında imalat sektörü altında 175 firma listelenmektedir. Bu firmalardan 6'sının 2019 veya 2020 finansal tabloları yayınlanmamıştır. Geriye kalan firmalardan 2'sinin ise mali tablolarının istatistiksel analize¹ uygun olmadığı görülmüştür. Bunlara ek olarak "Diğer İmalat Sanayi" başlığı altında ise 1 firma sınıflandırıldığı için bu firma da kapsam dışı bırakılmıştır. Bu nedenle bu araştırmanın veri setini BİST İmalat Sektöründe yer alan ve KAP tarafından finansal tablo verileri açıklanan 166 firmanın COVID-19 öncesi (2019 ilk 6 aylık) ve sonrası (2020 ilk 6 aylık) finansal tablo verileri oluşturmaktadır. Araştırma kapsamına dahil edilen BİST İmalat sektörü firmalarının alt sektörlerimize göre dağılımı aşağıdaki şekildedir.

¹ Finansal oran hesaplamalarında kullanılan bazı değerler "0" olarak yer aldığı için oranları hesaplanamamıştır.

Tablo 1. İmalat Sektöründeki Firma Bilgileri

İmalat Alt Sektörleri	Firma Sayısı	Veri Setine Dahil Edilen
Gıda, İçecek ve Tütün	27	24
Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri	23	22
Orman Ürünleri ve Mobilya	5	5
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın	13	13
Kimya İlaç Petrol Lastik ve Plastik Ürünler	33	31
Taş ve Toprağa Dayalı	22	22
Ana Metal Sanayii	18	17
Metal Eşya Makine Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları	33	32
Diğer İmalat Sanayii	1	0
Toplam	175	166

Çalışmanın amacına yönelik olarak yukarıdaki tabloda yer alan firmaların ilgili finansal tablolarından elde edilen finansal oranlar şu şekildedir (Gümüş vd., 2017):

- **Likidite Oranları**

Genel olarak bu oranlar bir işletmenin elinde likit değer bulundurma ve borç ödeyebilme düzeyini göstermekte olup bu grupta hesaplanan oranlar şu şekildedir:

Finansal Oran	Hesaplanma Şekli
Cari Oran (CA)	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kay.
Asit Test Oranı (ATO)	(Dönen V.- Stoklar) / KVYK
Nakit Oran (NO)	(Hazır Değerler+ Ser. Menkul K.) / KVYK

- **Faaliyet Oranları**

Genel olarak bu oranlar, işletmeye ait olan satışlar ile varlık grupları arasındaki ilişkinin boyutunu göstermektedir. Aynı zamanda bu oranlar firmaların dönemdeki mal sirkülasyonu gibi faaliyetlerinin etkinliğine ilişkin bilgiler sunmaktadır. Bu grupta hesaplanan oranlar şu şekildedir:

Finansal Oran	Hesaplanma Şekli
Alacak Devir Hızı	Net Satışlar / Ticari Alacaklar
Alacakların Ort. Tahsil Süresi	180 ² / Alacak Devir Hızı
Stok Devir Hızı	Satışların Maliyeti / Ortalama Stok Miktarı
Stok Devir Süresi	180 / Stok Devir Hızı
Aktif Devir Hızı	Net Satışlar/ Aktif Toplamı

- **Mali Yapı Oranları**

Genel olarak bu oranlar, işletmenin finansmanı aşamasında yararlanılan yabancı kaynakların derecesini ölçmeyi sağlamakta olup bu grupta hesaplanan oranlar şu şekildedir:

Finansal Oran	Hesaplama Şekli
Kaldıraç Oranı	Toplam Borç / Toplam Varlık
KVYK Oranı	Kısa Vadeli Yabancı Kaynak / Pasif Toplamı)
UVYK Oranı	Uzun Vadeli Yabancı Kaynak / Pasif Toplamı
Özkaynak Oranı	Özkaynaklar/ Pasif Toplamı
Yabancı Kaynak Oranı	Yabancı Kaynak / Özkaynak Oranı

- **Karlılık Oranları**

Genel olarak bu oranlar farklı açılardan işletmenin karlılık düzeyini ortaya koymakta olup bu grupta şu oranlar hesaplanmaktadır:

Finansal Oran
Brüt Satış Karı / Net Satışlar
Faaliyet Karı /Net Satışlar
Dönem Karı / Net Satışlar
Dönem Kârı / Aktif toplamı
Dönem Kârı / Özkaynak Toplamı

Araştırma kapsamında BİST imalat sektörü firmalarından verilerine ulaşılan ve kapsama dahil edilen 166 firmanın mali tablolarından yukarıda belirtildiği şekilde finansal oranları³ hesaplanmıştır. Araştırmanın veri seti aşağıdaki sıra ile analize hazır hale getirilmiş ve analiz edilmiştir:

- İlk olarak, firmaların 2019 ve 2020 yılları ilk 6 aylık tarihli mali tablo verileri kullanılarak ilgili dönemlere ait finansal oranlar “Microsoft Excel” programı yardımıyla

² Veri setindeki mali tablolar 6 aylık (2019 ve 2020 ilk 6 ay) olduğu için süre olarak 180 gün baz alınmıştır.

³ Bu oranların kullanım amaçlarına ilişkin detaylı açıklamalar bulgular bölümünde gerekli görülen yerlerde yapılmıştır

hesaplanmış, elde edilen finansal oranlar IBM SPSS 26 programına veri seti olarak kaydedilmiştir.

- İstatistiki bir çalışmada kullanılması gereken yöntemin belirlenmesi için ilk olarak verilerin normal dağılıp dağılmadığının incelenmesi gerekmektedir. Bu amaçla çalışmanın verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi için Kolmogorov Smirnov Z testi yapılmış ve çarpıklık-basıklık değerleri incelenmiştir. Yapılan Kolmogorov Smirnov Z testi sonucu ve elde edilen çarpıklık-basıklık değerlerine göre finansal oran değişkenlerine ait verilerin hiçbirinin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Farklılık analizlerinde verilerin normal dağılması halinde eşleştirilmiş t testi uygulanması gerekirken, normal dağılmaması durumunda Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi yapılmaktadır. Çalışmanın verileri normal dağılım göstermediği için çalışma verileri Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiştir.

- Son olarak, COVID-19'un BIST imalat sektörü alt gruplarındaki firmaları finansal açıdan ne düzeyde etkilediğini daha iyi anlayabilmek için finansal oranlar iki dönem arasındaki değişimin aktif büyüklüklerine göre tartılı aritmetik ortalamaları hem bir bütün olarak hem de sektörel bazda tablolar halinde hazırlanmıştır.

4. BULGULAR

Bir önceki bölümünde belirtildiği şekilde BIST imalat sektöründeki firmaların mali tablolarından elde edilen veri seti normal dağılım göstermediği için istatistiksel analiz yöntemi olarak “Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi” kullanılmış olup ilk olarak bütün imalat sektörü bazında test uygulanmış, daha sonra ise alt sektörler için test tekrarlanmıştır.

BIST imalat sektörünün tamamı için yapılan “Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi” sonuçlarına göre BIST imalat sektöründeki firmaların genel olarak COVID-19 öncesi ve sonrası dönemlerine ait finansal oranları arasındaki farklılıklara ilişkin elde edilen bulgular Tablo 2’de görüldüğü şekildedir.

Tablo 2. Tüm İmalat Sektörünün COVID-19 Öncesi ve Sonrasındaki Dönemlere Göre Finansal Oranlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Bulguları

Finansal oranlar			Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	Anlamlılık (p değeri)
Likidite Oranları	CA ⁴	Cari Oran	-2,087	0,037
	ATO	Asit Test Oran	-3,075	0,002
	NO	Nakit Oran	-7,232	0,000
Faaliyet Oranları	ADH	Alacak Devir Hızı	-0,881	0,378
	AOTS	Alacakların Ortalama Devir Hızı	-0,452	0,651
	SDH	Stok Devir Hızı	-2,389	0,017
	SDS	Stok Devir Süresi	-2,745	0,006
	AKDH	Aktif Devir Hızı	-6,766	0,000

⁴ Bundan sonraki tablo ve açıklamalarda genellikle oranların kısaltmaları kullanılmıştır.

Mali Yapı Oranları	KO	Kaldıraç Oranı	-1,698	0,090
	KVYKO	Kısa Vadeli Yabancı Kaynak Oranı	-1,567	0,117
	UVYKO	Uzun Vadeli Yabancı Kaynak Oranı	-4,167	0,000
	ÖO	Özkaynak Oranı	-1,698	0,090
	YK/ÖO	Yabancı Kaynak/Özkaynak Oranı	-1,698	0,090
Karlılık Oranları	BSK/NS	Brüt Satış Karı/ Net Satışlar	-1,117	0,264
	FK/NS	Faaliyet Karı/ Net Satışlar	-0,065	0,948
	DK/NS	Dönem Karı/ Net Satışlar	-1,75	0,080
	DK/AT	Dönem Karı/ Aktif Toplamı	-2,412	0,016
	DK/ÖT	Dönem Karı/ Özkaynak Toplamı	-1,708	0,088

İstatiksel analizde p değerinin 0,05'in altında olması durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu kabul edilmektedir. Ayrıca, 0,1 ile 0,05 arasındaki bir değer ise "sınırlı anlamlılık" anlamına gelmektedir (Kul, 2014). Bu bilgilere göre Tablo 2'deki bilgileri şu şekilde yorumlayabiliriz:

- İmalat sektörünün bütünü için genel itibariyle likidite oranları açısından iki dönem arasında büyük ölçüde anlamlı farklılık vardır.
- Faaliyet oranlarından ise stok devir hızı, stok devir süresi ve aktif devir hızının farklılaştığı görülmektedir.
- Mali yapı oranlarından uzun vadeli yabancı kaynak oranı için anlamlı farklılık vardır. Ancak anlamlılık düzeyi 0,1 (sınırlı anlamlılık) olarak dikkate alındığında KVYKO hariç diğer Mali Yapı oranlarının hepsinde iki dönem arasında farklılık olduğu dikkati çekmektedir.
- Karlılık oranlarından ise "Dönem Karı/Aktif Toplamı" oranının anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Ancak mali yapı oranlarında olduğu şekilde anlamlılık düzeyi 0,1 (sınırlı anlamlılık) olarak dikkate alındığında farklılaşan karlılık oranı sayısının 3 olduğu görülmektedir.

Finansal oranlarda iki dönem arasında imalat sanayii alt sektörleri açısından anlamlı farklılıkların nasıl oluştuğunun anlaşılabilmesi amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi alt sektörler bazında tekrar yapılmış olup finansal oran gruplarına göre bulgular aşağıdaki Tablolarda (Tablo 3-7) verilmiştir.

Tablo 3. Likidite Oranlarına İlişkin İmalat Sanayi Alt Sektörleri Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Bulguları

Alt Sektör		LİKİDİTE ORANLARI		
		CA	ATO	NO
Ana metal san.	W	-2,012	-2,533	-2,485
	P	0,044	0,011	0,013
Gıda, içecek	W	-0,200	-0,229	-1,886
	P	0,841	0,819	0,059
Kâğıt	W	-0,804	-0,594	-1,782
	P	0,422	0,552	0,075
Kimya, ilaç	W	-0,666	-1,666	-3,508
	P	0,505	0,096	0,000
Metal eşya	W	-0,823	-1,141	-2,992
	P	0,411	0,254	0,003
Orman ürünleri	W	-0,135	-0,135	-1,753
	P	0,893	0,893	0,080
Taş ve toprağa dayalı üretim	W	-0,179	-1,055	-2,581
	P	0,858	0,291	0,010
Tekstil	W	-1,510	-1,120	-3,165
	P	0,131	0,263	0,002

Tablo 3 incelendiğinde likidite oranlarının hepsi açısından “Ana Metal Sanayii” nin iki dönemi arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bunun haricinde nakit oranda (NO) bütün sektörlerde (5 sektörde 0,05 seviyesinde 3 sektörde 0,1 seviyesinde) anlamlı farklılık vardır. Oranların 0’a yakınlığına göre bakıldığında 0,000 ile kimya, ilaç sektöründe en anlamlı sonucun olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Faaliyet Oranlarına İlişkin İmalat Sanayi Alt Sektörleri Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Bulguları

Alt Sektör		FAALİYET ORANLARI				
		ADH	AOTS	SDH	SDS	AKDH
Ana metal san.	W	-0,781	-1,254	-1,965	-2,107	-2,533
	P	0,435	0,210	0,049	0,035	0,011
Gıda, içecek	W	-1,943	-1,686	-1,086	-1,886	-1,914
	P	0,052	0,092	0,278	0,059	0,056
Kâğıt	W	-0,734	-1,433	-0,804	-0,175	-2,132
	P	0,463	0,152	0,422	0,861	0,033
Kimya, ilaç	W	-2,175	-1,744	-1,058	-0,176	-2,704
	P	0,03	0,081	0,290	0,860	0,007
Metal eşya	W	-0,823	-1,010	-0,355	-0,393	-2,169
	P	0,411	0,313	0,722	0,695	0,030

Orman ürünleri	W	-0,674	-1,214	-1,483	-1,483	-2,023
	P	0,500	0,225	0,138	0,138	0,043
Taş ve toprağa dayalı üretim	W	-0,438	-0,081	-1,834	-0,828	-1,023
	P	0,661	0,935	0,067	0,408	0,306
Tekstil	W	-0,633	-1,412	-3,230	-3,133	-4,107
	P	0,527	0,158	0,001	0,002	0,000

Tablo 4’deki bilgiler incelendiğinde aktif devir hızı oranında “Taş ve Toprağa Dayalı Üretim” sektörü hariç diğer sektörlerde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu sektörlerden en anlamlı sonuç 0,000 ile “Tekstil” sektörüne aittir. Ayrıca stok devir hızı ve stok devir süresi açısından “Ana Metal” ve “Tekstil” sektörleri açısından anlamlı farklılık görülmektedir. Anlamlılık oranı 0,1 olarak dikkate alındığında “Gıda, İçecek” sektöründe 4 oranda sınırlı anlamlı farklılık görülmektedir. Buna ek olarak “Kimya, İlaç” Sektöründe alacakların devir hızı açısından anlamlı, alacakların ortalama tahsil süresi açısından sınırlı anlamlı farklılık vardır. “Taş ve Toprağa Dayalı Üretim” sektöründe ise sadece stok devir hızı açısından sınırlı anlamlılık görülmektedir.

İleriki bölümlerde görüleceği üzere “Ana Metal Sanayii” ile “Tekstil” sektörlerindeki firmaların hasılatlarında ciddi anlamda bir düşüş olduğu gözlemlenmiştir. Bu iki sektör açısından Tablo 4’deki stok devir ve aktif devir hızlarındaki anlamlı farklılıkların hasılatta meydana gelen düşüşten kaynaklandığı anlaşılmaktadır.

Tablo 5. Mali Yapı Oranlarına İlişkin İmalat Sanayi Alt Sektörleri Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi Bulguları

Alt Sektör		MALİ YAPI ORANLARI				
		KO	KVYKO	UVYKO	ÖO	YK/ÖO
Ana metal san.	W	-0,213	-1,397	-1,539	-0,213	-0,213
	P	0,831	0,163	0,124	0,831	0,831
Gıda, içecek	W	-1,086	-0,971	-0,686	-1,086	-1,086
	P	0,278	0,331	0,493	0,278	0,278
Kâğıt	W	-0,419	-0,035	-0,734	-0,419	-0,419
	P	0,675	0,972	0,463	0,675	0,675
Kimya, ilaç	W	-1,901	-0,216	-1,901	-1,901	-1,901
	P	0,057	0,829	0,057	0,057	0,057
Metal eşya	W	-1,440	-1,683	-3,908	-1,440	-1,440
	P	0,150	0,092	0,000	0,150	0,150
Orman ürünleri	W	-0,405	-0,405	-0,944	-0,405	-0,405
	P	0,686	0,686	0,345	0,686	0,686
Taş ve toprağa dayalı üretim	W	-1,217	-0,308	-2,938	-1,217	-1,217
	P	0,223	0,758	0,003	0,223	0,223
Tekstil	W	-0,211	-0,114	-0,276	-0,211	-0,211
	P	0,833	0,910	0,783	0,833	0,833

Tablo 5’deki bilgiler incelendiğinde uzun vadeli yabancı kaynaklar oranının “Metal Eşya” ve “Taş ve Toprağa Dayalı Üretim” sektörleri açısından anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bu anlamlı farklılığın daha iyi anlaşılması için ileriki tablolarda oranların ortalama değişimleri incelenmiştir. Buna ek olarak tabloda görüldüğü üzere “Kimya, İlaç” sektöründe kısa vadeli yabancı kaynaklar oranı hariç diğer oranlarda anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bunlar haricinde diğer sektörlerde hem 0,05 düzeyinde hem de 0,1 düzeyinde anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Tablo 6. Karlılık Oranlarına İlişkin İmalat Sanayi Alt Sektörleri Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Bulguları

Alt Sektör		KARLILIK ORANLARI				
		BSK/NS	FK/NS	DK/NS	DK/AT	DK/ÖT
Ana metal san.	W	-0,852	-0,734	-1,870	-1,965	-2,391
	P	0,394	0,463	0,062	0,049	0,017
Gıda, içecek	W	-0,271	-0,114	-0,486	-0,143	-0,286
	P	0,786	0,909	0,627	0,886	0,775
Kimya, ilaç	W	-0,901	-1,127	-0,510	-0,549	-0,235
	P	0,367	0,260	0,610	0,583	0,814
Metal eşya	W	-1,309	-0,654	-0,243	-0,980	-1,515
	P	0,191	0,513	0,808	0,327	0,130
Orman ürünleri	W	-0,405	-0,135	-0,674	-0,405	-0,405
	P	0,686	0,893	0,500	0,686	0,686
Taş ve toprağa dayalı	W	-0,503	-0,211	-0,795	-0,958	-1,185
	P	0,615	0,833	0,426	0,338	0,236
Tekstil	W	-0,601	-1,380	-1,153	-2,045	-1,217
	P	0,548	0,168	0,249	0,041	0,223

Tablo 6’deki bilgilere bakıldığında açık bir şekilde karlılık oranları açısından sadece Ana Metal Sanayii’nde iki oran (DK/AT, DK/ÖT) ve Tekstil sektöründe ise 1 oranda (DK/AT) anlamlı farklılık görünmektedir. KO doğrudan hasılat ile ilişkili olduğu için bu konudaki açıklamalar ileriki bölümlerde yapılmıştır.

Tablo 7. İmalat Alt Sektörlerine ait finansal oranların Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Bulguları Özeti (Anlamlılık Düzeyi= 0,05)

İmalat Alt Sektörü	Anlamlı Farklılık Olan Oran Sayısı	Likidite Oranları	Faaliyet Oranları	Mali Yapı Oranları	Karlılık Oranları
Anametal Sanayi	8	CA, ATO NO	SDH, SDS AKDH	-	DK/AT DK/ÖT
Gıda, İçecek ve Tütün	0	-	-	-	-
Kâğıt ve K. Ürünleri, Basım	1	-	AKDH	-	-
Kimya, İlaç, Petrol, Lastik..	3	NO	ADH, AKDH	-	-
Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihaz	3	NO	AKDH	UVYKO	-
Orman Ürünleri ve Mobilya	1	-	AKDH	-	-
Taş ve Toprağa Dayalı	2	NO	-	UVYKO	-
Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri	5	NO NO	SDH, SDS AKDH	-	DK/AT

Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi' nin sonuçlarına ilişkin özet bilgilerin bulunduğu Tablo 7'deki bilgilere bakıldığında en çok faaliyet oranları (11 Oran) ve likidite oranları (8 oran) açısından anlamlı farklılık olduğu dikkati çekmektedir. Sektörler bazında da en çok Ana Metal (8 oran) ve Tekstil (5 oran) sektörlerinde anlamlı farklılık görülmektedir. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları bize genel olarak iki ölçüm arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını göstermektedir. Farklılıkların yönünün ve hangi firmalardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için finansal oranların ortalamalarında ve firmaların hasılatlarında meydana gelen değişimin bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle aşağıdaki tablolarda gerekli bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 8. Finansal Oranların 2019-2020 İlk 6 Aylık Dönemler Arasındaki Ortalama Değişim Yüzdesi

Finansal Oranlar		ORANLARDAKİ ORTALAMA DEĞİŞİM (%)								
		Tüm Sektörler	Ana metal san.	Gıda, içecek	Kâğıt	Kimya, ilaç	Metal eşya	Orman	Taş ve toprağa dayalı	Tekstil
Likidite Oranları	CA	0,51	-0,31	0,88	0,04	1,56	1,34	-0,07	0,72	-0,11
	ATO	1,20	0,19	0,54	0,47	3,09	2,41	-0,10	2,91	0,12
	NO	29,9	72,37	16,91	13,57	11,95	54,09	2,64	53,84	13,47
Faaliyet Oranları	ADH	0,71	-0,13	1,25	-0,22	2,40	0,33	0,19	1,55	0,30
	AOTS	0,93	2,87	-0,34	0,55	3,46	0,96	-0,12	-0,70	0,73
	SDH	0,66	-1,99	-0,83	0,44	0,34	1,93	-0,29	9,10	-3,40

	SDS	1,03	3,51	1,22	-0,09	0,35	0,56	0,39	-3,66	5,95
	AKDH	-1,2	-3,41	-0,57	-0,34	-0,66	-0,94	-0,18	0,73	-4,23
Mali Yapı Oranları	KO	0,93	1,79	-0,25	0,01	0,09	0,36	0,02	4,77	0,56
	KVYKO	1,38	3,25	-0,3	-0,01	1,95	-0,88	0,03	5,71	1,28
	UVYKO	7,26	12,66	4,79	0,51	21,43	11,46	0,08	6,71	0,59
	ÖO	-0,94	-6,27	0,51	-0,16	0,51	0,48	-0,83	-1,28	-0,49
	YK/ÖO	0,93	1,79	-0,25	0,01	0,09	0,36	0,02	4,77	0,56
Karlılık Oranları	BSK/NS	0,58	-12,11	1,35	5,05	0,64	1,65	0,06	8,08	-0,14
	FK/NS	-4,75	-28,8	-1,92	0,84	2,13	-4,45	0,42	-4,16	-2,03
	DK/NS	28,23	-28,4	-2,9	-4,32	235,59	13,64	0,70	7,52	4,00
	DK/AT	33,77	-25,91	-1,02	-3,86	276,57	16,65	0,44	8,55	-1,28
	DK/ÖT	46,98	-49,64	119,31	-5,06	275,42	11,68	-1,23	12,62	12,73

Tablo 8’deki bilgiler incelendiğinde ilk olarak finansal oranlardan NO ve UVYKO’da pozitif yönlü olarak bir değişimi dikkati çekmektedir. Bunun nedeninin anlaşılması amacıyla yapılan incelemede şu bilgilere ulaşılmıştır:

Salgının Türkiye’de etkisini göstermeye başladığı günlerde T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından COVID-19 Ekonomik İstikrar Kalkanı Paketi yayınlanmıştır (Anadolu Ajansı, 2020). Bu paket içinde özellikle salgının firmalar üzerindeki finansal etkilerini hafifletmeye yönelik tedbirler dikkat çekmektedir. Bunların en önemlilerinden biri Kamu Bankaları tarafından firmalara 6 ay geri ödemesiz 36 ay vadeli kredi desteği sağlanmasıdır (İş ve İnşaat Makineleri Kümelmesi, 2020). Bu bilgiler ile nakit oran ve uzun vadeli yabancı kaynak oranlarının pozitif değişimi düşünüldüğünde, firmaların büyük bir bölümünün bu kredi desteğinden faydalandığı anlaşılabilir. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçlarına baktığımızda ise UVYKO’da “Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihaz” ile “Taş ve Toprağa Dayalı” sektörlerinde anlamlı bir değişim görülmektedir. Ortalama değişimler tablosu ile Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçlarını birlikte ele aldığımızda ise bütün sektörlerdeki firmalar tarafından uzun vadeli kredi kullanımına yönelme olmasına rağmen bu iki sektördeki firmaların geneli tarafından kredi kullanıldığı düşünülebilir. Tablo 8’e bakıldığında UVYKO’daki artışın yanında ÖO’da sektörlerin çoğunluğunda negatif yönlü bir değişim olduğu görülmektedir. Bu da alınan uzun vadeli kredilerin firmaların ÖO’yu düşürdüğü şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca NO’daki değişime bakılırsa Metal Eşya (%54,09) ile Taş ve Toprağa Dayalı (% 53,84) sektörlerindeki ciddi artışın kredi kullanımından kaynaklanmış olabileceği söylenebilir.

Bunların dışında “Taş ve Toprağa Dayalı Üretim” sektörü hariç diğer sektörlerin tamamında ADH açısından negatif değişim görülmektedir. Ayrıca FK/NS sektörlerin büyük bölümünde negatif yönlü bir değişim görülmektedir. Ayrıca karlılık oranları açısından Ana Metal Sanayi’inde negatif yönlü ciddi bir değişim görünmesinin aksine “Kimya, İlaç, Petrol, Lastik” sektörü açısından pozitif yönlü istisnai bir artış dikkat çekmektedir. Bunların yanında Gıda sektöründe genel olarak olumsuz bir tablo görülürken DK/ÖT oranında bir artış göze çarpmaktadır. Tespit edilen durumları daha iyi anlaşılabilmesi için sektörlerde faaliyet gösteren firmaların 6 aylık hasılat değişiminin bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle aşağıdaki tabloda hasılat değişimlerine yer verilmiştir.

Tablo 9. İmalat Sanayii Alt Sektörlerinin Hasılatlarının Dönemlere Göre Değişimi

İmalat Alt Sektörleri	Hasılatı Düşen Firma	Hasılatı Artan Firma	Toplam
Ana Metal Sanayii	13	4	17
Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri	17	5	22
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın	7	6	13
Kimya İlaç Petrol Lastik ve Plastik Ürünler	10	21	31
Gıda, İçecek ve Tütün	5	19	24
Metal Eşya Makine Elektrikli Cihazlar	14	18	32
Taş ve Toprağa Dayalı	7	15	22
Orman Ürünleri ve Mobilya	2	3	5
Toplam	75	91	166

Tablo 9'deki bilgiler incelendiğinde COVID-19'un etkisini gösterdiği dönemde 3 sektörde firmaların çoğunluğunda hasılat düşüşü gözlenirken diğer sektörlerde hasılatlarda artış meydana gelmiştir. Bu dönemde en çok hasılat düşüklüğü yaşayan firma sayısı Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri sektöründe (17 firma) iken en çok hasılat artışı yaşayan firma Gıda, İçecek ve Tütün (19 firma) sektöründe görülmektedir. Aşağıdaki tablolarda sektörlerde hasılatı en çok düşen ve en çok artan firmalara yer verilmiştir

Tablo 10. Ana Metal Sektöründeki Firmalardan Hasılatı En Çok Düşen ve En Çok Artan Firmalar

Kodu	Şirket Adı	Hasılat (İlk 6 Ay)		Değişim (%)
		2020	2019	
ERBOS	Erbosan Erciyas Boru	216.217.154	323.540.885	-33,17
TUCLK	Tuççelik Alüminyum ve Metal M.	61.176.058	86.295.024	-29,11
DMSAS	Demisaş Döküm Emaye M.	144.525.466	201.568.965	-28,30
BURVA	Burçelik Vana	3.523.352	4.646.450	-24,17
BRSAN	Borusan Mannesmann Boru	1.830.106.704	2.331.151.532	-21,49
CUSAN	Çuhadaroğlu Metal	174.348.843	163.096.081	6,90
CEMAS	Çemaş Döküm	96.737.164	77.331.140	25,09
ERGLİ	Ereğli Demir ve Çelik	257.007.752	195.478.504	31,48
OZBAL	Özbal Çelik Boru	61.813.599	8.021.766	670,57

Tablo 9'da görüldüğü üzere Ana Metal sektöründe faaliyet gösteren firmalardan 13'ünün hasılatı düşerken sadece 4'ünün hasılatında artış olmuştur. Bu da sektörün COVID-19'un ortaya çıkardığı krizden genel olarak olumsuz etkilendiğini göstermektedir. Tablo 10'a bakıldığında bu dönemde en çok hasılatı düşen firmanın Erbosan Erciyas Boru olduğu görülmektedir. Hasılat artışı ile yaşayan firmalar ile ilgili inceleme yapıldığında hasılat artışının COVID-19 döneminin özellikleri ile ilgili olmadığı, firmaların kendi özel

durumlarından kaynaklanmış olduğu düşünülmektedir. İstisnai bir artış görünen Özbal Çelik Boru Firması ile ilgili yapılan incelemede 2018 (ilk altı ay) mali tablolarında 60.822.344 TL hasılat raporladığı görülmektedir. Dolayısıyla 2019 (ilk altı ay) raporlanan hasılatın firmanın genel durumunu yansıtmadığı ve 2020’de görülen kâr artışının normalleşme durumu olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 11. Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Sektöründeki Firmalardan Hasılatı En Çok Düşen ve En Çok Artan Firmalar

Kodu	Şirket Adı	Hasılat (İlk 6 Ay)		Değişim (%)
		2020	2019	
BLCYT	Bilici Yatırım	54.916.657	105.790.382	-48,09
DESA	Desa Deri	99.834.738	190.492.386	-47,59
BRMEN	Birlik Mensucat	968.965	1.805.384	-46,33
DAGI	Dağı Giyim	41.288.390	67.603.197	-38,93
ARSAN	Arsan Tekstil	97.190.503	147.507.810	-34,11
DERIM	Derimod Konfeksiyon	115.238.372	112.427.449	2,50
SNPAM	Sönmez Pamuklu	29.910.971	28.638.787	4,44
YATAS	Yataş Yatak ve Yorgan	605.673.841	556.080.896	8,92
MNDRS	Menderes Tekstil	622.918.851	561.781.628	10,88
HATEK	Hatay Tekstil	89.151.883	78.429.310	13,67

Tablo 9’deki bilgiler incelendiğinde Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri sektöründeki firmalardan 17’sinin hasılatında düşme meydana gelirken sadece 5 firmanın hasılatı yükselmiştir. Ana Metal sektöründe olduğu gibi COVID-19 döneminde Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri sektöründeki firmalarının büyük çoğunluğunun hasılatı olumsuz etkilenmiştir. Bu dönemde özellikle erkek ve kadın giyim sektörü satışları olumsuz etkilenmiştir (Euronews, 2020). Bu duruma Ramazan Bayramı’nda yapılan sokağa çıkma kısıtlamasın da etkisinin olduğu söylenebilir.

Tablo 11’de görüldüğü üzere en çok hasılat düşüklüğü Bilici Yatırım’da meydana gelmiştir. Yapılan incelemede bu firmanın da tekstil sektörü için iplik üreten bir firma olduğu görülmüştür. Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri sektöründeki firmalardan hasılatları yükselenler ile ilgili yapılan incelemede COVID-19 dönemi ile ilgili bir bilgiye rastlanmamıştır. Ancak en çok hasılat artışı olan Hatay Tekstil’in havlu üretimi yaptığı tespit edilmiştir. Bu bakış açısı ile COVID-19 döneminde havlu, koruyucu kıyafet gibi kişiye özel temizlik ve giyim ürünlerinin talebindeki artışın bu çerçevede üretim yapan firmaların karlılıklarını olumlu yönde etkilediği düşünülebilir.

Tablo 12: Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektöründeki Firmalardan Hasılatı En Çok Düşen ve En Çok Artanlar

Kodu	Şirket Adı	Hasılat (İlk 6 Ay)		Değişim (%)
		2020	2019	
VKING	Viking Kâğıt ve Selüloz	129.703.203	235.110.122	-44,83
DOBUR	Doğan Burda Dergi Yayın.	26.517.818	44.349.131	-40,21
PRZMA	Prizma Pres Matbaacılık	2.533.584	3.244.679	-21,92
HURGZ	Hürriyet Gazetecilik	145.304.482	185.762.167	-21,78
IHGZT	İhlas Gazetecilik	63.456.033	71.308.004	-11,01
OLMIP	Olmuksan Ambalaj	548.267.550	522.269.301	4,98
DURDO	D. Doğan Basım ve Ambalaj	115.990.588	106.462.398	8,95
SAMAT	Saray Matbaacılık	39.417.625	32.541.055	21,13
KARTN	Kartonsan Karton	608.193.347	388.185.992	56,68
BAKAB	Bak Ambalaj	286.878.912	115.299.081	148,81

Tablo 12’deki bilgiler incelendiğinde genel itibariyle kâğıt ve kâğıt ürünleri üreten firmalar ile “Basım-Yayın” sektöründe hasılat düşüklüğü meydana geldiği görülmektedir. Bunun sebeplerinden birinin COVID-19 tedbirleri kapsamında yüz yüze eğitimden uzaktan eğitime geçilmesi ile kâğıt ürünleri ile basılı materyallere olan talebin azalması olduğu düşünülebilir. Sektörde hasılatı artan firmaların geneline baktığımızda ise Saray Matbaacılık hariç ambalaj ürünleri üreten firmalar olduğu görülmektedir. Özellikle bu süreçte Bak Ambalaj Firması’ nın ciddi hasılat artışı sağladığı dikkati çekmektedir.

Tablo 13. Kimya, İlaç Petrol Lastik ve Plastik Ürünler Sektöründeki Firmalardan Hasılatı En Çok Düşen ve En Çok Artanlar

Kodu	Şirket Adı	Hasılat (İlk 6 Ay)		Değişim (%)
		2020	2019	
BRMEN	Birlik Mensucat	968.965	1.805.384	-46,33
TUPRS	TÜPRAŞ-Türkiye Petrolleri	26.219.118	44.660.839	-41,29
GOODY	Goodyear Lastikleri	1.164.572.041	1.436.637.120	-18,94
AYGAZ	Aygaz	4.150.354	5.096.292	-18,56
PETKM	PETKİM Petrokimya Holding	5.007.961	5.940.555	-15,70
SEKUR	Sekuro Plastik Ambalaj	94.588.296	68.778.288	37,53
SASA	Sasa Polyester San.	1.863.186	1.260.775	47,78
SEYKM	Seyitler Kimya	21.378.169	14.334.549	49,14
MEGAP	Mega Polietilen Köpük	132.572.244	55.093.508	140,6
RTALB	RTA Lab. Biyolojik Ürünler İlaç	77.299.889	9.098.447	749,5

Tablo 9’daki bilgilere bakıldığında 10 firmanın hasılatında düşüş yaşanmasının aksine 21 firmanın hasılatında artış meydana gelmiştir. Tablo 13’de hasılatı en çok düşen firmalara

baktığımızda petrol ve petrole dayalı ürünler üreten firmaların süreçten olumsuz yönde etkilendiği dikkati çekmektedir.

Tablo 13’de hasılatında en çok artış meydana gelen firmalara baktığımızda iki durum dikkati çekmektedir. Bunlardan ilki RTA Laboratuvarları Biyolojik Ürünler İlaç Firması’ nın hasılatındaki çok yüksek artıştır. Bu konuda yapılan incelemede RTA Laboratuvarları Biyolojik Ürünler İlaç Firması’nın 13.03.2020 tarihinde Korona virüs tanısı için gerekli (SWAB+ İzolasyon Kiti+ CORONA VİRUS Tanı Kiti) kit üretimi ve dağıtımını için tüm parametrelerini tamamlamış olduğunu duyurduğu tespit edilmiştir (Uzmanpara, 2020). Bu süreçte COVID-19 tanı kitlerinin üretimini ve satışını yapan firma süreçten ciddi anlamda olumlu yönden etkilenmiştir.

Hasılatı artan diğer firmalara baktığımızda ise Kâğıt Sektöründe olduğu gibi birçoğunun ambalaj üreten firmalar olduğudur. Ayrıca hasılatı artan diğer bir firma olan Seyitler Kimya, maske ve hijyen ürünleri üretmektedir. Benzer şekilde Sasa Polyester de üretimini hijyen ve ambalaj malzemesine yönlendirerek hasılat artışı sağlamıştır (SASA, 2020).

Tablo 14. Gıda, İçecek ve Tütün Sektöründeki Firmalardan Hasılatı En Çok Düşen ve En Çok Artanlar

Kodu	Şirket Adı	Hasılat (İlk 6 Ay)		Değişim (%)
		2020	2019	
EKIZ	Ekiz Kimya Sanayi	7.664.584	19.590.237	-60,88
SELGD	Selçuk Gıda Endüstri	2.597.030	5.784.805	-55,11
ERSU	Ersu Meyve ve Gıda	2.385.416	4.647.317	-48,67
PINSU	Pınar Su ve İçecek	97.665.721	113.846.598	-14,21
BANVT	Bandırma Vitaminli Yem	1.763.336.797	1.791.177.842	-1,55
PENGD	Penguen Gıda	82.811.345	60.151.567	37,67
KNFRT	Konfrut Gıda Sanayi	151.270.242	109.175.819	38,56
ULUUN	Ulusoy Un Sanayi	2.165.124.022	1.510.796.915	43,31
OYLUM	Oylum Sınai Yatırımları	37.079.243	25.260.165	46,79
DARDL	Dardanel Önantaş Gıda	462.297.506	235.786.155	96,07

Tablo 9’a bakıldığında “Gıda, İçecek ve Tütün” sektörü firmalarından sadece 5’nin hasılatında düşme meydana gelirken 19’nda hasılat artışı olduğu görülmektedir. Hasılat artışının yüksek olduğu firmaların ise büyük çoğunluğunun un ve dondurulmuş gıda gibi zorunlu tüketim malzemeleri olarak sınıflandırılabilir ürünleri üreten firmalar olduğu dikkati çekmektedir. Bu firmalar içinde hasılatı en çok yükselen firma ise Dardanel Önantaş Gıda Firması’dır. Yapılan incelemede firmanın ürettiği balık ürünlerinin tüketiminin Covid-19 sürecinde iki kat arttığı, firmanın tarihinin en iyi çeyrek dönemini geçirerek konsolide satış gelirleri ve net kâr gibi verilerde kendi rekorunu kırdığı tespit edilmiştir (Ekonomist, 2020). COVID-19 tedbirleri kapsamında alınan sokağa çıkma kısıtlamaları ile toplumun genelinde gıda stoku yapma eğilimi görülmüştür. Bu dönemde insanlar kısıtlamaların uzun süreceği

endişesi ile ihtiyacından fazla gıda satın alma davranışı göstermiştir. Bu durum gıda sektöründeki hasılat artışının nedenlerinden biri olarak düşünülebilir.

Tablo 15. Metal Eşya Makine Elektrikli Cihazlar Sektöründeki Firmalardan Hasılatı En Çok Düşen ve En Çok Artanlar

Kodu	Şirket Adı	Hasılat (İlk 6 Ay)		Değişim (%)
		2020	2019	
EGEEN	Ege Endüstri	195.384.925	378.026.782	-48,31
FMIZP	Federal-Mogul İzmit Piston	33.057.543	56.999.966	-42,00
BFREN	Bocsh Fren	72.408.807	118.120.034	-38,70
SAFKR	Safkar Ege Soğutmacılık	38.987.539	58.309.887	-33,14
KARSN	Karsan Otomotiv	540.701.000	758.666.884	-28,73
TMSN	Tümosan Motor	256.917.722	177.335.804	44,88
BNTAS	Bandırma Ambalaj	71.908.732	49.478.982	45,33
SILVR	Silverline Endüstri	211.781.922	136.780.182	54,83
FORMT	Formet Çelik Kapı Sanayi	46.438.263	29.527.186	57,27
SAYAS	Say Yenilenebilir Enerji	62.587.780	19.126.992	227,22

Tablo 9'a bakıldığında "Metal Eşya Makine Elektrikli Cihazlar" sektörü firmalarından 14'ünün hasılatında düşme meydana gelirken 18'da hasılat artışı olduğu görülmektedir. Hasılatı düşen firma sayısı ile artan firma sayısı birbirine yakın olup hasılatı düşen firmaların büyük çoğunluğu otomotiv firmaları, hasılatı artanların çoğunluğu ise beyaz eşya ve benzeri ürünler üreten firmalar oluşturmaktadır.

Sektörde en ciddi hasılat artışı elde eden firmanın ise Say Yenilenebilir Enerji firması olduğu görülmektedir. Say Yenilenebilir Enerji Firması ile ilgili yapılan araştırmada firmanın "güneş enerjisi sistemleri" üretimi yaptığı görülmüştür. Yapılan araştırmada Korona virüs salgınının güneş enerji sistemlerine olan ilgiyi artırdığı tespit edilmiştir (Habertürk, 2020). Bu durumun Say Yenilenebilir Enerji Firması' ndaki yüksek kar artışının nedenlerinden olduğu söylenebilir.

Tablo 16. Taş ve Toprağa Dayalı Üretim Sektöründeki Firmalardan Hasılatı En Çok Düşen ve En Çok Artanlar

Kodu	Şirket Adı	Hasılat (İlk 6 Ay)		Değişim (%)
		2020	2019	
YBTAS	Yozgat İşçi Birliği İnşaat Malz.	15.754.024	23.229.762	-32,18
DENCM	Denizli Cam	45.364.026	65.227.854	-30,45
KUTPO	Kütahya Personel	151.524.279	194.216.940	-21,98
TRKCM	Trakya Cam	2.713.699	3.265.583	-16,90
NIBAS	Niğde Beton	7.811.816	8.937.046	-12,59
ANACM	Anadolu Cam	2.432.690	1.887.194	28,91
EGSER	Ege Seramik	257.802.360	194.118.820	32,81

USAK	Uşak Seramik	222.280.610	166.106.703	33,82
BASCM	Başkent Çimento	218.862.987	133.179.648	64,34
AFYON	Afyon Çimento	122.209.462	67.112.693	82,10

Tablo 9’ a bakıldığında “Taş ve Toprağa Dayalı Üretim” sektörü firmalarından 7’nin hasılatında düşme meydana gelirken 15’nde hasılat artışı olduğu görülmektedir. COVID-19 döneminde sektördeki firmaların büyük çoğunluğunun satışlarında artış yaşanmıştır. Ancak Tablo 16’deki bilgilere bakıldığında hasılatı en çok düşen ve en çok artan firmalar arasında faaliyet alanı açısından yorumlanabilecek bir farklılık göze çarpmamaktadır. Sektörle ilgili finansal oranların ortalamalarında ise dikkat çekici durum “ADH” oranı bütün sektörlerde düşüş gösterirken Taş ve Toprağa Dayalı Üretim sektöründe artış göstermesidir.

Tablo 17. Orman Ürünleri ve Mobilya Sektöründeki Firmaların Hasılatındaki Değişim

Kodu	Şirket Adı	Hasılat (İlk 6 Ay)		Değişim (%)
		2020	2019	
YONGA	Yonga Mobilya	36.078.120	41.286.959	-12,62
DGKLB	Doğtaş Kelebek Mobilya	302.709.442	344.243.944	-12,07
GENTS	Gentaş Dekoratif	193.093.969	190.624.878	1,30
ORMA	Orma Orman Mahsulleri	216.119.915	201.081.275	7,48
SUMAS	Sumaş Suni Tahta	29.926.837	27.226.011	9,92

BİST Orman Ürünleri ve Mobilya sektöründe 5 firma işlem görmekte olup Tablo 17’de görüldüğü gibi firmalarından 2’sinin hasılatında düşme meydana gelirken 3’ünde hasılat artışı olduğu görülmektedir. Taş ve Toprağa Dayalı Üretim sektörüne benzer şekilde bu firmaların faaliyet alanları açısından yorumlanabilecek bir farklılık bulunmamaktadır.

5. SONUÇ

COVID-19 olarak adlandırılan, ilk olarak Çin’ de 2019’ un sonlarına doğru ortaya çıkan, daha sonrasında Ortadoğu ve Avrupa’da, 2020 Mart ayında da Türkiye’de görülen salgının bütün Dünya’da birçok etkisi olmuştur. Bunlardan en önemlilerinden biri de salgının neden olduğu ekonomik ve finansal krizdir. 2020 yılının başından itibaren bu salgın hastalığın neden olduğu ekonomik ve finansal krize ilişkin çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Bu çalışmada COVID-19’un neden olduğu finansal krizin BİST İmalat Sektörü firmalarına olan finansal etkileri finansal oranlar yardımı ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla istatistiki yöntem olarak Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi uygulanmıştır. Test sonuçlarının daha iyi anlaşılabilmesi için firmaların aktif büyüklükleri dikkate alınarak finansal oranlardaki değişimin tartılı aritmetik ortalaması alınmış, iki dönem arasındaki hasılat değişimlerine ilişkin tablolar hazırlanmıştır. Yapılan analizler ve elde edilen sonuçları destekleyici diğer araştırmalar sonucunda COVID-19’un BİST İmalat sektörüne olan etkilerini aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz:

Genel itibariyle bütün sektörlerde UYKO ile NO' nun aynı yönde arttığı görülmüştür. Yapılan araştırmada söz konusu dönemde COVID-19'un firmalar üzerindeki finansal etkilerini hafifletmek amacıyla kamu bankaları tarafından sağlanan uzun vadeli kredilerin firmaların borç ödeyebilme gücünü artırdığı söylenebilir.

Bu dönemde genel itibarla İmalat Sektörü firmalarının hasılatlarında ve karlılıklarında düşüş olduğu görülmektedir. Alt sektörlerden en çok "Ana Metal Sanayii" ile "Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri" sektörlerinin hasılatlarında ve dolayısıyla karlılık oranlarının düşüş göze çarpmaktadır. Bununla birlikte COVID-19 döneminin kendisine has özelliklerinin bazı sektörlerin ve firmaların pozitif olarak ayrışmasına neden olduğu görülmektedir. Özellikle COVID-19 tanı kiti satışı yapan RTA Laboratuvar Firması' ndaki kâr artışı salgının firmaya çok ciddi anlamda fırsat oluşturduğunu göstermektedir. Bununla birlikte başta dezenfektan ve hijyen, ambalaj ürünleri üreten firmalar olmak üzere kişisel bakım ürünleri üreten firmalar bu süreçten olumlu yönde etkilenmiştir. Uygulanan sokağa çıkma kısıtlamalarının Gıda Sektörü firmalarına olumlu etkisi gözlenirken, uzaktan eğitime geçilmesinin kâğıt ürünleri ve basılı yayınların satışlarının azalmasından dolayı Kâğıt Sektörünü olumsuz etkilediği söylenebilir.

Araştırma sonuçları ile özellikle önceki çalışmaların sonuçları incelendiğinde aralarında ciddi bir benzerlik olmadığı dikkat çekmektedir. Bunun nedeninin COVID-19'nun önceki krizler gibi doğrudan bir finansal kriz olmayıp bazı sektörleri olumsuz etkilerken dönemin özelliklerinden dolayı bazı sektörler için fırsata dönüşmesi olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

Abdioğlu, Hasan – Büyükşalvarcı, Ahmet – Dinç, Engin (2010), "Şirketlerin Mali Yapıları Üzerinde Ekonomik Krizlerin Etkileri: 2001 ve 2008 Ekonomik Krizleri Üzerine Bir Araştırma." Yönetim ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi 14, ss. 27-58.

Akaytay, Ali - Çatı, Kahraman – Yücel, Serkan (2015), "Finansal Oranların Faaliyet Alanlarına Göre Değişiminin Merkez Bankası Sektör Raporları Yardımıyla İncelenmesi", Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 44, ss. 45-57

Anadolu Ajansı (2020), <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/ekonomik-istikrar-paketi-tum-kesimlere-kalkan-oldu/1795337> (14.12.2020)

Bahar, Ozan – İlal, Nur Çelik (2020), "Coronavirüsün (COVID-19) Turizm Sektörü Üzerindeki Ekonomik Etkileri", International Journal of Social Sciences and Education Research, 6(1), ss. 108-122.

Bakır, Hasan - Şahin Cumhur (2009), Yöneticiler İçin Finansal Tablolar Analizi, Ankara, Detay Yayıncılık.

Balcı, Baki Rıza (2012), "TFRS'lerin Finansal Analize Etkileri", Journal of Yasar University, 28(7), ss. 4687- 4707.

Benli, Yasemin Keskin (2005), "Sektörel Farklılıkların Oranlar Üzerine Etkisi, Ampirik Bir Çalışma", Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:16, ss. 14-30.

- Berchin, Issa Ibrahim - Andrade - José Baltazar Salgueirinho Osório de (2020), "GAIA 3.0: Effects of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) outbreak on sustainable development and future perspectives." Research in Globalization 2, 100014, pp. 1-5.
- Çalış, Yıldırım Ercan – Çakır, Sibel (2019), "2014 ve Sonrası Finansal Dalgaların BİST'te İşlem Gören İnşaat Sektörü Firmaları Üzerine Etkilerinin Finansal Oranlarla İncelenmesi", İda Akademi Muhasebe ve Maliye Dergisi, Cilt: 2 Sayı: 2, ss. 202-221.
- Çalışkan, Tuncer - Kerestecioğlu, Semih – Kara, Tülin (2011), "Finansal Krizin Gıda İşletmelerinin Finansal Yapısı Üzerine Etkileri", Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi 9 (16), ss. 68-84.
- Çıtak, Nermin - Çalış, Y. Ercan (2020), "COVID-19 Salgının Turizm Sektörü Üzerine Olan Finansal Etkileri" İda Academia Muhasebe ve Maliye Dergisi, 3(2), ss. 110-132.
- Dalğar, Hüseyin – Kalkan Adnan - Kalkan, Yusuf (2012), "Ekonomik Krizlerin Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerdeki İşletmelerin Finansal Yapılarına Etkileri: İngiltere-Türkiye Karşılaştırması", Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 17(3), ss.75-98.
- Demir, Mahmut – Günaydın, Yusuf - Demir, Şirvan Şen (2020), "Koronavirüs (COVID-19) Salgınının Türkiye'de Turizm Üzerindeki Öncülleri, Etkileri Ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi", 1. International Journal of Social Sciences and Education Research, 6(1), ss. 80-107.
- Ekonomist (2020), <https://www.ekonomist.com.tr/soylesi/sectorde-dunyada-ilk-uce-girecegiz.html> (16.12.2020)
- Ekşi, İbrahim Halil (2010), "Firmaların Ölçekleriyle Krizden Etkilenme Düzeylerinin Karşılaştırılması: Tekstil Sektörü Örneği", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler D., Cilt: 24(4), ss. 65-78.
- Ekşi, İbrahim Halil - Akçi Yavuz (2009), "Sektör Farklılıklarının Finansal Oranlar Üzerindeki Etkileri: İMKB İmalat Sanayi firmalarında Bir Uygulama", Süleyman Demirel İİBF Dergisi, 14(1), ss.115-126.
- Euronews (2020) <https://tr.euronews.com/2020/04/05/koronavirus-internette-alisverisi-nasil-etkiledi-en-cok-artan-ve-dusen-urunler-neler> (16.12.2020)
- Gider, Ömer (2011), "Ekonomik Kriz Dönemlerinin Özel Hastanelere Etkileri: Bir Özel Hastanenin Oran Analizleri Yöntemiyle Finansal Performansına Bakış", Öneri Dergisi, 9(36), ss.87-103.
- Gümüş, Umut Tolga – Şakar, Zekayi – Akkın, Gürkan – Şahin, Mustafa (2017), "Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Firma Değer İlişkisi: BİST'de İşlem Gören Çimento Firmaları Üzerine Bir Analiz", Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi, 9(16), ss. 1-23.

- Gürsoy, Samet - Tunçel, Mert Baran - Sayar Burak (2020), “Koronavirüsün (COVID-19) Finansal Göstergeler Üzerine Etkileri”, *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi*, 3(1), ss. 20-32.
- Habertürk. (2020). <https://www.haberturk.com/adana-haberleri/79049206-koronavirus-salgin-gunes-paneli-sistemlerine- ilgiyi-artirdi> (16.12.2020)
- Hacıevliyagil, Nuri - Şit, Ahmet (2016), “İmalat Sanayi Alt Sektörlerinde Sektör Farklılıklarının Finansal Oranlar Açısından Karşılaştırılması”, *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1): ss. 107-122.
- İbiş, Salim (2020), “Covid-19 Salgınının Seyahat Acentaları Üzerine Etkisi. Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi”, 3(1): ss. 85-98.
- İskenderoğlu, Ömer - Karakozak, Özlem (2013), “2008 Küresel Finansal Krizinin Finansal Oranlar Üzerine Etkisi: BIST' te İşlem Gören İmalat Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28 (2), ss. 99-129.
- İş ve İnşaat Makineleri Kümelenmesi. (2020), <http://www.isim.org.tr/content/upload/attached-files/covid-19-ekonomik-istikra-20200414170956.PDF> (14.12.2020)
- Karadeniz, Erdinç (2019), “Türkiye ve Rusya Arasındaki Uçak Krizinin Borsa İstanbul Turizm İşletmelerinin Finansal Performansına Etkilerinin Analizi”, *Turizm Akademik Dergisi*, 6(1), ss. 61-75.
- Karadeniz, Erdinç - Koşan, Levent - Kahiloğulları, Selda - Zencir, Banu (2015), “Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri Alt Sektöründeki Küçük, Orta Ve Büyük Ölçekli İşletmelerin Likidite Durumunun Analizi”, *Turizm ve Araştırma Dergisi*, 4(2), ss.18-27.
- Kul, Seval (2014), “İstatistik Sonuçlarının Yorumu: P Değeri ve Güven Aralığı Nedir? / Interpretation of Statistical Results: What is P Value and Confidence Interval?”, *Plevra Bülteni*, 8(1), ss. 1-3.
- Müslümov, Alövsat - Karataş, Abdülmecit (2001), “The Effects of Asian Crisis to Turkish Manufacturing Industries: The Case of Cement, Food and Textile Industries”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 2001/4.
- Nueangnong, Visitsak - Hasan Subih, Abdulrahman Abdo Shawqi - Al-Hattami, Hamood Mohd (2020), *The 2020's World Deadliest Pandemic: Corona Virus (COVID-19) and International Medical Law (IML)*, *Cogent Social Sciences*, 6(1), 1818936, pp. 1-13.
- OECD (2020) “The Impact Of The Coronavirus (COVID-19) Crisis on Development Finance,”[https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=134_134569-xn1go1i113&title=The-impact-of-the-coronavirus-\(COVID-19\)-crisis-on-development-finance](https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=134_134569-xn1go1i113&title=The-impact-of-the-coronavirus-(COVID-19)-crisis-on-development-finance) (29.09.2020).

- Öztürk, Özkan - Şişman, Muhammet Yunus - Uslu, Hakan ve Çıtak, Ferhat (2020), “Effect of COVID-19 Outbreak on Turkish Stock Market: a Sectoral-Level Analysis”, Hitit University Journal of Social Sciences Institute, 13(1), ss. 56-68.
- Sakarya, Betül (2006), “Türkiye’de Bankacılık Krizleri Nedenleri ve Regülasyon Uygulamaları”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- SASA. (2020), <https://sasa.com.tr/haber/detay/polyester-devinin-uretimi-kovid-19-lamucadeleye-gore-sekillendi> (14.12.2020)
- Topaloğlu, Emre Esat (2014), “Finansal Krizlerin BİST Metal Eşya, Makina Endeksi’nde Faaliyet Gösteren Firmaların Mali Performanslarına Etkisinin Topsis Yöntemi İle Ölçülmesi”, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 12(22), ss. 286-305.
- Uyar, Ali - Okumuş, Ersin (2010), "Finansal Oranlar Aracılığıyla Küresel Ekonomik Krizin Üretim Şirketlerine Etkilerinin Analizi: İMKB’de Bir Uygulama", Muhasebe ve Finansman Dergisi, 46, ss.146-156.
- Uzmanpara (2020), <https://uzmanpara.milliyet.com.tr/kap-haberi/rtalb-rta-laboratuvarlari-biyolojik-urunler-ilac-ve-makine-sanayi-ticaret-a-s--ozel-durum-aciklamasi-genel/1535768/> (15.12.2020)
- Vural, Gamze - Uçar, Halil İbrahim (2017), “Krizlerin Türk Turizm Sektörünün Finansal Durumuna Ve Piyasa Duyarlılığına Etkisi: 1999-2015 Dönemi Üzerine Bir Uygulama” Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 26(3), ss. 257-271.
- WHO (World Health Organization) (2020), Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 51, https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10. (29.09.2020).
- Worldometers (2020), <https://www.worldometers.info/coronavirus/> (17.12.2020)
- Zeren, Feyyaz - Hızarcı, Atike (2020), “The Impact of COVID-19 Coronavirus on Stock Markets: Evidence from Selected Countries” Muhasebe ve Finans İncelemeleri, 3(1), ss. 78-84.