

Otomotiv Sektöründe Dupont Yöntemiyle Finansal Performans Değerlendirmesi: BIST Örneği*

Yasemin COŞKUN ERDOĞAN**

Öz

Bu çalışmanın amacı, COVID-19 salgını nedeniyle yaşanan pandemi döneminin, Borsa İstanbul'da işlem gören otomotiv sanayi şirketlerinin finansal performanslarına etkisini, Dupont Kontrol Sistemi ile belirlemektir. Bu amaçla, öncelikle Metal Eşya Makine Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları endeksine dahil otomotiv sektörü işletmesinden 17 tanesine ait 2016-2021 yılları arası finansal tablolarda yer alan veriler kullanılarak Dupont Kontrol şemaları oluşturulmuştur. Pandemi dönemi öncesi ve sonrasında, Dupont analizini oluşturan oranlar ve hesap kalemleri arasındaki ilişkinin değişip değişmediğini belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t testi, değişkenlerin dönemlere göre ilişkisinin tespit edilmesi amacı ile de regresyon analizi uygulanmıştır. Sonuçta pandemi sürecinde özsermaye karlılığı oranına etki eden değişkenlerin farklılaşmadığı ama bu faktörlerin etki düzeylerinin değiştiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Finansal performans, rasyo analizi, dupont analizi, bağımsız örneklem t testi, regresyon analizi

Financial Performance Evaluation with Dupont Method in Automotive Industry: Istanbul Stock Exchange Sample

Abstract

The aim of this study is to determine the effect of the pandemic period due to the COVID-19 epidemic on the financial performance of automotive industry companies traded in Istanbul Stock Exchange applying the Dupont Control System. For this purpose, Dupont Control charts were formed, utilizing the data in the financial statements of 17 of the automotive sector enterprises included in the Metal Goods Machinery Electrical Equipment and Transportation Vehicles index between the years 2016-2021. Before and after the pandemic period, independent sample t-test was performed to determine whether the relationship between the ratios and account items forming the Dupont analysis changed, and regression analysis was applied to determine the relationship of the variables according to the periods. As a result, It was observed the variables affecting



Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş/Received: 20.05.2022

Kabul/Accepted: 13.03.2023

DOI: <https://dx.doi.org/10.17336/igusbd.1119060>

* Bu makale, 12-13 Mayıs 2022 tarihlerinde İstanbul Gelişim Üniversitesi, Gelişim-UWE 6. Uluslararası Ekonomi ve Finans Konferansı, Hibrit Konferans'ta "Finansal Performans Değerlendirmesi Üzerine Bir Uygulama: BIST'te İşlem Gören Otomotiv Şirketlerinde Dupont Analizi" başlığıyla sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr. Öğr. Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sultanhisar Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Aydın, Türkiye. E-posta: vascoskunk@hotmail.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5724-8395>

the return on equity ratio did not differ during the pandemic process, but the effect levels of these factors changed.

Keywords: Financial performance, ratio analysis, dupont analysis, independent sample t-test, regression analysis

1. Giriş

İşletmelerin en genel amacı varlığını sürdürebilmektir. Bu amaca ek olarak şirketler özel amaçlarını da ekleyerek yaşamlarını sürdürme faaliyetlerine devam etmektedirler. Bir şirketin varlığını ne kadar iyi sürdürdüğünü, getirisini ve likiditesini, faaliyetlerini, kaldıraçını ve karlılığını ölçen oranlar bulunmaktadır. Şirketlerin küreselleşen dünyada rekabet edebilmesi, varlıklarını sürdürebilmesi, likiditelerini yönetebilmesi, faaliyetlerini gerçekleştirebilme kapasitesine, kaldıraç yüküne ve karlılıklarına bağlıdır. Şirketlerin halihazırdaki bu durumlarının analizi ise Oran analizi ile yapılmaktadır. Oranlar, finansal raporlardan (bilanço ve gelir tablosu) yararlanılarak hesaplanmaktadır. DuPont Analizi ise, birden fazla oranın kullanıldığı birleşik oranlar analizidir.

DuPont Analizi, bilanço ve gelir tablosu kalemleri kullanılarak hesaplanan oranların birbirleriyle ilişkilerini gösteren analiz yöntemidir. Bu yöntemle, bir şirketin öz sermaye karlılığı oranı birden fazla oranın hesaplanması ile gerçekleştirilmektedir.

Türkiye'de Otomotiv sektörünün iki önemli özelliği bulunmaktadır. Bunlardan birisi bu sektörün ithalata en çok bağımlı sektörlerden birisi olması; diğeri ise son dönemlerde ekonominin lokomotif sektörü olmasıdır. Bu sebeple çalışmada, COVID-19 pandemi sürecinin Borsa İstanbul'da yer alan Otomotiv sektörü şirketleri üzerindeki etkisini araştırmak amaçlanmıştır. COVID-19 pandemi sürecinin sektör özsermaye karlılığı, aktif karlılığı, net kar marjı ve aktif devir hızı oranları birleşik oranlar yöntemi ile analiz edilmiş ve özsermaye karlılığı, aktif karlılığı, net kar marjı ve aktif devir hızı oranları yorumlanmıştır. Bu yorum Türkiye borsasındaki otomotiv şirketlerinin finansal performansının ne olduğuna dair önemli bulgular sağlayacaktır. Bu çalışmada Kamuyu Aydınlatma Platformu'ndaki (www.kap.gov.tr) BIST Şirketleri ve Sektörleri kısmında yer alan Metal Eşya Makine Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü'nde yer alan 35 şirket arasından Otomotiv Sektörüne dahil olan ve 2016 yılından bu yana Borsa İstanbul'da işlem gören 17 şirketin tamamı seçilmiştir. Söz konusu 17 şirkete ait 2016-2021 yılları arasındaki finansal raporlar (Bilanço ve Gelir Tablosu) Kamuyu Aydınlatma Platformu'ndan toplanarak excel'e aktarılmış ve Dupont analizi yapılmıştır. Türkiye'deki Otomotiv Sektörünün finansal değerlendirmesini içeren birçok çalışma olmasına rağmen 2016-2021 yılları arasındaki COVID-19 pandemi süreci öncesi ve pandemi sonrası sektörü inceleyen çalışmanın olmaması çalışmayı özgün kılmaktadır.

Çalışmada DuPont Analizi hakkında bilgiler verilerek nasıl uygulandığı anlatılmıştır. Daha sonra ise söz konusu 17 şirket için 6 yıllık verilerinden yararlanılarak hesaplanan DuPont analizi yöntemi adım adım aktarılmıştır. Son olarak Otomotiv Sektörü'nde işlem gören 17 şirketin finansal performanslarını değerlendirme amacıyla özsermaye karlılığı, aktif karlılığı, aktiflerin özsermayeye oranı, aktif devir hızı, net kar marjı oranları arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla regresyon analizi yapılmış ve ilişkili olan oranlar ve hesap kalemleri tespit edilerek yorumlanmıştır.

2. Literatür Taraması

Türkiye’de DuPont Analizi yönteminin finans literatüründe sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Dupont analizi neredeyse tüm sektörlerin uyguladığı bir finansal analiz ağıdır. Bu nedenle, çalışmanın literatür taraması olan bu bölümünde DuPont Analizini kullanan tüm sektörlerle ait çalışmalar ve otomotiv sektöründe dupont analizini kullanan çalışmalar olmak üzere iki kısımda incelenmektedir:

DuPont Analizini Kullanan Çalışmalar;

Iqbal, Mulani ve Kabiraj 2013 yılındaki çalışmalarında; 2007-2012 yılları arasında Karachi borsasındaki 21 çimento şirketinin kaldıraç ve firma büyüklüğünün karlılık üzerine etkisini incelemişlerdir. Kaldıraç oranı için Borç/Öz sermaye formülünü, firma büyüklüğü için toplam satışların logaritmasını, karlılık oranı için ise, aktif karlılık oranını(ROA) ve özsermaye karlılığı oranını(ROE) kullanırken; sermayenin karlılığı içinse, devamlı sermaye getirisi(ROCE) oranlarını kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda kaldıraç ile karlılık(ROA ve ROE) arasında güçlü bir negatif ilişki olduğu, firma büyüklüğü ile karlılık(ROA, ROE, ROCE) arasında ise direkt pozitif bir ilişki olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Doğan ve Topal 2016’daki çalışmasında Borsa İstanbul’daki imalat sanayi şirketlerinin karlılıklarını oluşturan finansal unsurları tespit etmek amacıyla 2005-2012 zaman periyodu için 136 şirketin verilerinden yararlanarak panel veri analizi kullanmıştır. Çalışma sonucunda varlık karlılığı ve öz sermaye karlılığı ile toplam varlıklar arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiş; ancak kaldıraç oranı arasında ise negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Cari oran ve firma yaşı ile karlılık arasında anlamlı sonuçlar saptanmamıştır.

Caba 2017 yılındaki bir çalışmasında finansal kaldıraç ve firma büyüklüğünün performans üzerinde etkili olup olmadığını araştırmak amacıyla Borsa İstanbul Sınai Endeksi’ndeki 136 firma ile çoklu regresyon analizi yapmıştır ve bu değişkenlerin performans üzerindeki etkisi test edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, finansal kaldıraç ve firma büyüklüğünün firmaların finansal performansları üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Aslan 2018 yılındaki çalışmasında turizm işletmelerinde kâr marjının belirleyicilerinin araştırılmasını amaçlamıştır. NACE (Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması) 2/1 sektöründe faaliyet gösteren konaklama ve yiyecek/içecek işletmeleri bu çalışmanın örneklemini oluşturmuş ve ilgili örnekleme, 21 farklı ülkeden toplam 334 turizm işletmesine ait cari oran, finansal kaldıraç oranı, toplam aktif büyüklüğü ve çalışan sayısı verilerinden yararlanılmıştır. Çalışmada en geniş veri seti olarak 2007 ile 2016 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Panel sabit ve panel rastsal etkiler modellerinin uygulandığı bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre; cari oranın ve aktif büyüklüğünün örnekleme yer alan işletmeler için kâr marjını pozitif, finansal kaldıraç oranının ve çalışan sayılarının ise kâr marjını negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Karadeniz ve diğ. 2019 yılındaki çalışmalarında Avrupa kıtasındaki sermaye piyasalarında işlem gören otel işletmelerinde kârlılığın DuPont finansal analiz tekniğiyle incelenmesini amaç edinerek, ayrıca DuPont analiz tekniğinde kullanılan değişkenler açısından otel işletmelerinin aktif ve özkaynak karlılıklarını etkileyen değişkenleri belirlemeye çalışmışlardır. Bu amaçlarla DuPont tekniğinde ele alınan oranlardan hareketle Avrupa kıtasında payları borsada işlem gören 76 otel işletmesinin 2007-2016 dönemi aktif ve özkaynak kârlılıkları panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre Avrupa’da halka açık otel işletmelerinin aktif kârlılıkları üzerinde net kâr marjının etkisi pozitif ve anlamlı iken, aktif devir hızının anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır. Öt e yandan Avrupa’da halka açık otel işletmelerinde

öz kaynak kârlılığında net kâr marjının etkisi pozitif yönde anlamlı olup, öz kaynak çarpanının etkisi anlamlı ve negatiftir. Aktif kârlılığında olduğu gibi öz kaynak kârlılığında da aktif devir hızının kârlılık üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda ayrıca Avrupa'da halka açık otel işletmelerinin incelenen dönemde gider ve maliyetlerini karşılayacak düzeyde bir gelir ve kâr elde edemediği belirlenmiştir.

Büyükarıkan ve Eryılmaz 2020 yılındaki çalışmasında Borsa İstanbul'da işlem gören tarım işletmelerinin yatırımlarındaki kârlılık düzeyleri, DuPont finansal performans modeli ile belirlenmiştir. Araştırmada kullanılan veriler tarım sektöründe faaliyet gösteren 4 tarım işletmesinin 2012 ve 2013 mali dönemlerindeki finansal tablolarından elde edilmiştir. Ayrıca, aktif sermaye ile DuPont bileşenleri arasındaki istatistikî ilişkinin belirlenmesi için regresyon analizi ve ANOVA testi uygulanmış, söz konusu bileşenlerin arasındaki ilişkinin çözümlenmesinde ise korelasyon analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda Tarım sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin; net kâr marjının düşük oluşunun yatırım kârlılığı yüzdesini de olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Bunun sebebinin; satış kârlılığının düşük, maliyetlerin ise yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir sonucuna ulaşılmıştır.

Açıkgöz ve Kılıç 2021 yılındaki çalışmalarında, Türkiye'deki teknoloji sektörü işletmelerinin finansal performans ve piyasa değerini belirlemek amacıyla DuPont Analizi ve Çoklu Doğrusal Regresyon modelini kullanarak; Karlılık, Varlık Verimliliği ve Kaldıraç rasyolarından hangilerinin teknoloji sektörü işletmelerinin performansı üzerinde ne derece etkisinin olduğunu incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, varlık verimliliği ve öz sermaye çarpanının teknoloji firmaları için piyasa değeri üzerinde olumlu etkisinin olduğunu, ancak bu değişkenlerin açıklama gücünün çok düşük olduğunu ($R^2 = 0,075$) tespit etmişler ve ayrıca karlılığın teknoloji firmalarının piyasa değerlemesini açıklamadığını ortaya koymuşlardır.

Arslan ve Bora'nın 2021 yılındaki çalışmalarında, Türk Bankacılık Sektöründeki mevduat bankaları sermaye sahipliğine göre sınıflandırılmış ve 2015-2019 yılları arası performansları DuPont Analizi ile karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda Kamu sermayeli mevduat bankalarının 2015-2018 zaman aralığında sektör ortalamasının üzerinde öz kaynak karlılığı elde ettikleri tespit edilmiş ancak 2019 yılındaki öz kaynak karlılığı sektör ortalamasının altında kalmıştır. Özel sermayeli mevduat bankalarının öz kaynak karlılık oranı ise ağırlıklı olarak sektör ortalamasının altında kalmıştır. Yabancı sermayeli mevduat bankaları ise özellikle 2018 ve 2019 yılları için sektör ortalamasının üstünde bir öz kaynak karlılık oranına sahip oldukları saptanmıştır.

Demirhan ve Sakin 2021 yılındaki çalışmasında COVID-19 pandemisinin borsaya kayıtlı firmaların karlılık oranları üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlayarak DuPont Analizini, Öz Sermaye Getirisini (ROE) Toplam Varlık Devir Hızı (TAT), Net Kar Marjı (NPM) ve Öz Sermaye Çarpanı (EM) ile ilişkilendirerek dinamik panel veri kullanmıştır. Borsa İstanbul'da işlem gören verileri toplanabilen toplam 153 firma 2017 yılının 3. çeyreği ile 2021 yılının 2. çeyreği arasında tamamen örnekleme dahil edilmiştir. Tüm firmalar örnekleminde test edilen modellerin bulgularına göre kukla değişken COVID' i temsil etmiş ve ROE' yi olumlu etkilemiş, ancak ROA ve NPM üzerinde olumsuz etkilerini tespit etmişler ancak NPM üzerindeki olumsuz etkinin ise daha yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır. Örnekte modellerin bulguları, COVID değişkeninin ROE ve ROA üzerinde olumsuz etkileri olduğunu, ancak şaşırtıcı bir şekilde olumlu olduğunu göstermektedir. İmalat dışı firmalar örneğinde farklı olarak, analiz sonuçları COVID' nin NPM ve ROA üzerindeki olumsuz etkisini ortaya koyarken, ROE üzerinde olumlu etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır.

Otomotiv Sektöründe dupont analizini kullanan çalışmalar aşağıdaki gibidir:

Herciu ve Ogrea 2017 yılındaki çalışmalarında bilançonun yapısını analiz ederek şirket karlılığını artırmak için bazı optimal seviyeleri belirlemeyi amaç edinmişlerdir. DuPont analizinde yer alan aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı oranlarını şirketin karlılığını ölçmek için kullanmışlar, borç-özsermaye oranını da sermaye yapısının bir ölçüsü (yansıması) olarak kullanmışlardır. Veri seti olarak Fortune Global 500'de yer alan kârlı finansal olmayan şirketleri seçmişlerdir. Kar ve bilanço yapısı arasındaki ilişkinin önemini belirlemek için şirketleri (sanayi veya borç-özsermaye oranına dayalı olarak) gruplandırmışlardır. Çalışmanın sonucunda şirket karlılığının optimal bir yükümlülük yapısı kullanılarak artırılabilceğine ulaşmışlardır.

Bhagyalakshmi ve Saraswathi(2019), çalışmalarında Otomobil şirketlerindeki performans değerlendirmesini DuPont analizini kullanarak gerçekleştirmeyi amaç edinmişlerdir. Çalışmayı NSE' de işlem gören 10 Otomobil şirketi üzerinde 2013-2017 periyodu arasında gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada ROE, ROA, ROCE oranlarını hesaplamak suretiyle, yukarıdaki değişkenler arasında ilişkinin var olup olmadığını bilmek üzere Korelasyon ve regresyon analizi yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda EM dışındaki tüm değişkenler arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuşlardır ve özkaynak kârlılığı ve aktif kârlılığı açısından finansal performansı üzerinde anlamlı farklılık vardır sonucuna ulaşmışlardır.

Kalıpçı Çağırın ve Kayasandık'ın 2018 yılındaki çalışmasında, Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksi'ne(XKURY) ait işletmeler tespit edilerek; söz konusu işletmelere verilen kurumsal yönetim derecelendirme notları ile kârlılıkları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanan kurumsal yönetim notu hesaplanmış ve endekste yer alan 5 işletmenin (VESTL, TOASO, TTRAK, HURGZ, TUPRS) 2007-2017 yılları arasındaki aktif getirisi, özsermaye getirisi, satışların getirisi ve devamlı sermayenin getirisi(ROA, ROE, ROS, ROCE) oranlarının kurumsal yönetim notlarına etkisi EViews ve Stata yazılımları kullanılarak panel veri analizi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada sonuç olarak özkaynak kârlılığının kurumsal yönetim derecelendirme notu üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğu, devamlı sermaye getirisi oranının ise kurumsal yönetim notu üzerinde negatif ve anlamlı etkisi olduğu saptanmıştır.

Literatür taramasında yer alan çalışmalar arasında daha önce BIST Otomotiv sektöründe bu konunun çalışılmamış olması bu çalışmayı özgün kılmaktadır.

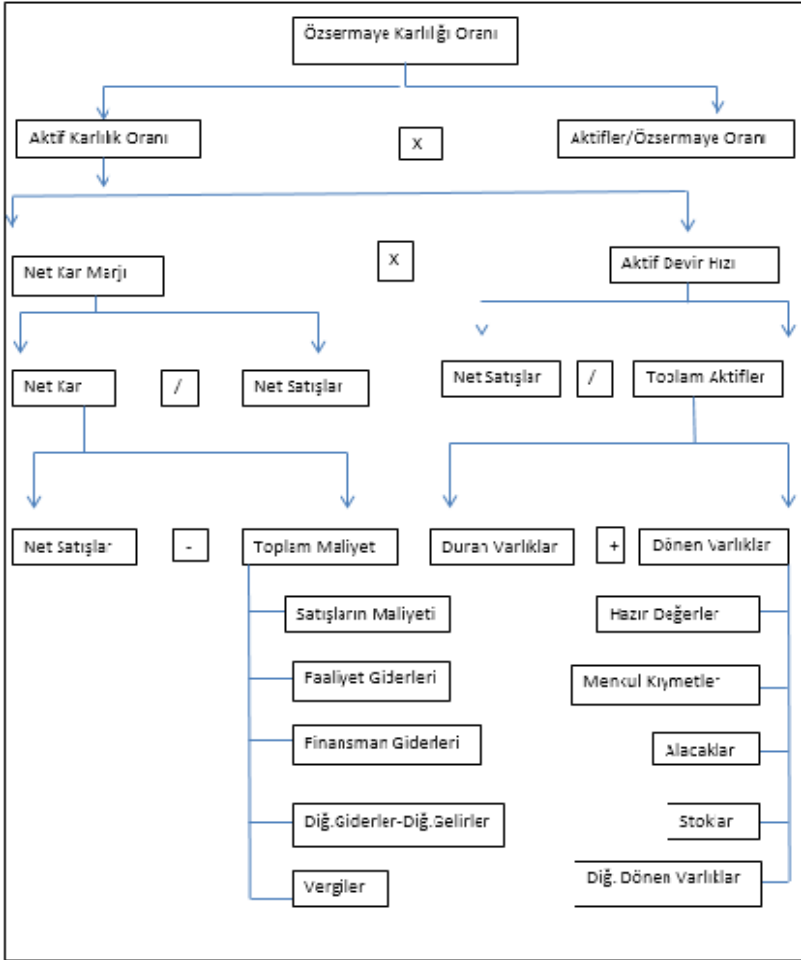
3. DuPont Analizinde Kullanılan Finansal Oranlar

Dupont analizi işletmenin özsermaye karlılığı, aktif karlılık oranı ile aktiflerin özsermayeye oranının çarpılmasıyla hesaplanmaktadır. Bu sebeple dupont analizini işletmede kullanılan diğer oranların da kullanılmasıyla oluşturulduğundan finansal analiz ağı olarak da tanımlamak yanlış olmayacaktır.

Dupont analizi diğer finansal analizlerde olduğu gibi işletmelerin özsermaye karlılığı oranını değerlendirmeye olanak sağlamaktadır(Fridson ve Alvarez, 2002). İşletmelerin performanslarını bir çok yönden analiz etme imkânı sağlayan finansal analiz ağı, 1919 yılında ilk kez Du-Pont tarafından kullanılmaya başlanmış ve daha sonra, "Du-Pont Analiz Yöntemi" olarak kabul gören finansal analiz ağı, işletmelerin kârlılık (verimlilik) yapısını, varlıklarının yönetimini ve finansal kaldıraçını birlikte analiz ederek "Özsermaye kârlılık Oranını" belirlemeye yöneliktir(Erol, 1999: 162). Dupont Analizi, işletmenin performansına ve durumuna katkıda bulunan anahtar faktörleri araştırıp bulmaya yarayan sistematik bir çerçeveden oluşmaktadır. Bu çerçeve, bir işletmenin kârlılığı ve yatırım stratejisi arasındaki ilişkiyi ya da herhangi birisindeki zayıflığı vurgulamaktadır (McMenamin, 2002).Dupont analizinde değerlendirilmesi gerekli olan oranlar vardır. Bu oranlar aktif karlılık oranı, aktiflerin özsermayeye oranı(özsermaye

çarpanı), net kar marjı ve aktif devir hızıdır. Bu çalışmada net kar marjının hesaplanmasını sağlayan bilanço kalemleri de değişken olarak kullanılmıştır.

Du-Pont Analizini oluşturan oranlar Şekil 1'de görülmektedir(Brigham, 1999: 283):



Şekil 1. Dupont Finansal Analiz Ağı

3.1. Özsermaye Karlılığı Oranı (ROE)

DuPont Analizinde Özsermaye Karlılığı oranı aşağıdaki şekilde formüle edilir (Aydın ve diğ, 2015):

$$\begin{aligned} & \text{Özsermaye Karlılığı Oranı} \\ & = \text{Net Kar Marjı} \times \text{Aktif Devir Hızı} \times \text{Özsermaye Çarpanı} \\ \text{Özsermaye Karlılığı Oranı} & = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satışlar}} \times \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Toplam Aktifler}} \times \frac{\text{Toplam Aktifler}}{\text{Özsermaye}} \\ \text{Özsermaye Karlılığı Oranı} & = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Özsermaye}} \end{aligned}$$

3.2. Aktif (Varlık) Karlılık Oranı (ROA)

Bir şirketin toplam aktiflerinin ne kadar verimli kullanılıp kullanılmadığını belirleyen finansal orandır. Şu şekilde formüle edilir (Gitman ve Zutter, 2015):

$$\begin{aligned} & \text{Aktif Karlılık Oranı} = \text{Net Kar Marjı} \times \text{Aktif Devir Hızı} \\ \text{Aktif Karlılık Oranı} & = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satışlar}} \times \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Toplam Aktifler}} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Toplam Aktifler}} \end{aligned}$$

3.3. Aktiflerin Özsermayeye Oranı (Özsermaye Çarpanı)(EM)

Özsermayenin aktifler içerisindeki oranını veren özsermaye çarpanı ise "toplam aktifler/toplam özsermaye" şeklinde gösterilir. Bu oran yabancı kaynak ve öz kaynak dağılımının yanısıra risk durumunu göstermektedir. Özsermaye çarpanı yüksek ise yüksek kaldıraç, düşük ise düşük kaldıraç kullanımı anlamına gelmektedir (Songur, vd, 2016).

$$\text{Aktiflerin Özsermayeye Oranı} = \frac{\text{Toplam Aktifler}}{\text{Özsermaye}}$$

3.4. Net Kar Marjı(NPM)

Bir şirketin tüm harcamaları ve vergileri düşüldükten sonra birim satışlardan elde ettiği net kâr oranını belirler. Bir şirketin net kâr marjı oranının yüksek olması arzu edilir. Bir şirketin net kar marjı oranı ne kadar yüksekse o kadar karlı bir işletmedir diye yorumlanmaktadır. Şu formülle hesaplanır (Aydın ve diğ., 2015):

$$\text{Net Kar Marjı} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satışlar}}$$

3.5. Aktif Devir Hızı (TAT)

İşletmelerin sahip olduğu tüm varlıkların verimliliğinin ölçülmesinde kullanılan bir orandır. Aktif (varlık) devir hızı oranı şu formülle hesaplanabilir (Akdoğan ve Tenker, 2005: 633):

$$\text{Aktif Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Toplam Aktifler}}$$

4. Çalışmanın Amacı

Çalışmanın amacı, BIST'da İşlem Gören Otomotiv Sektörü şirketlerinin finansal performanslarının 2016-2021 dönemleri arasında objektif bir şekilde değerlendirmesini yapmaktır. Bu çalışmada;

1. Otomotiv Sektörü şirketlerinin 2016-2021 dönemleri arasında Du Pont Analizi ile finansal performanslarını incelemek,

2. Du Pont Analizindeki ROA ve ROE Oranları ile Otomotiv Sektörü şirketlerinin karlılıklarını incelemek,

3. COVID-19 ile tanışmadığımız dönemlerde(2016-2018 ve 2019 yılları) pandemi öncesi ve COVID-19 döneminde(2020 yılı) ve sonrasında(2021 yılı) BIST’da işlem gören otomotiv sektörü şirketlerinin pandemiden etkilenme seviyelerini incelemektir.

4.1. Araştırma Hipotezi

H₀₁:BIST Otomotiv Sektörü Şirketlerinin finansal performanslarında COVID-19 döneminde önemli bir farklılık yoktur.

5. Araştırma Metodolojisi

Çalışmada incelenen bilanço kalemlerinin normallik testleri Kolmogrov-simironov testi ile yapılmış olup boyut ve değişkenlerin tümünün normal dağılıma uygun olmadığı görülmesine rağmen, eğiklik, çarpıklık, sapan değerlerin olmaması, doğrusallık varsayımının bulunması nedeni ile dağılımın normal dağılıma yaklaştığı görülmüştür(p>0,05). Ayrıca incelenen veri sayısının n=102 olması sonucunda normal dağılım testlerinin kullanılmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Bu bağlamda pandemi öncesi ve sonrasındaki farklılığın incelenmesinde bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Değişkenlerin dönemlere göre ilişkisinin tespit edilmesi amacı ile regresyon analizi uygulanmıştır. Regresyon analizinde R², Durbin Watson testi, Model ve katsayı anlamlılıklarına bakılmıştır. Çalışmada 0,05’den küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Analizler SPSS 25.0 paket programı ile yapılmıştır.

Bu çalışmada BIST Otomotiv Sektöründe yer alan 35 şirketten 2016-2021 dönemlerine ait finansal raporları(bilanço ve gelir tablosu) olan 17 şirketin tamamı seçilmiştir. Söz konusu şirketlere ait olan 2016-2021 yılları arasındaki 6 yıllık veriler, Kamuyu Aydınlatma Platformundan alınarak Excelde DuPont Analizi için gerekli oran hesaplamaları yapılmıştır. Çalışmada kullanılan işletmelerin Borsa İstanbul’daki kodları ve işletme isimleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Çalışmada Kullanılan Otomotiv Sektörü İşletmeleri Kodları ve İsimleri		
1	ULUSE	Ulusoy Elektrik İmalat Taahhüt ve Ticaret A.Ş.
2	TTRAK	Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş.
3	TOASO	Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.
4	TMSN	Tümosan Motor ve Traktör Sanayi A.Ş.
5	SLVR	Silverline Endüstri ve Ticaret A.Ş.
6	PRKAB	Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş.
7	KLMSN	Klimasan Klima Sanayi ve Ticaret A.Ş.
8	KATMR	Katmerciler Araç Üstü Ekipman Sanayi ve Ticaret A.Ş.
9	KARSN	Karsan Otomotiv Sanayii ve Ticaret A.Ş.
10	JANTS	Jantsa Jant Sanayi ve Ticaret A.Ş.
11	FROTO	Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.
12	FMIZP	Federal-Mogul İzmit Piston ve Pim Üretim Tesisleri A.Ş.
13	EMKEL	Emek Elektrik Endüstrisi A.Ş.
14	DİTAŞ	Ditaş Doğan Yedek Parça İmalat ve Teknik A.Ş.
15	BFREN	Bosch Fren Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.
16	ASUZU	Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş.
17	EGEEN	Ege Endüstri ve Ticaret A.Ş.

Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Otomotiv Sektörü İşletmeleri

Çalışmada Dupont analizi en baştaki oran olan özsermaye karlılığı oranının hesaplanması ile gerçekleştirilmiştir. Daha sonra özsermaye karlılığı oranını oluşturan aktif karlılık oranı ve aktiflerin özsermayeye oranı hesaplaması ile devam edilmiştir. Daha sonra aktif karlılık oranını oluşturan net kar marjı oranı ile aktif devir hızı oranları hesaplanmıştır. En son aşama olarak da net kar marjı oranını oluşturan net satışlar ve toplam maliyet kalemleri analiz edilerek gerçekleştirilmiştir.

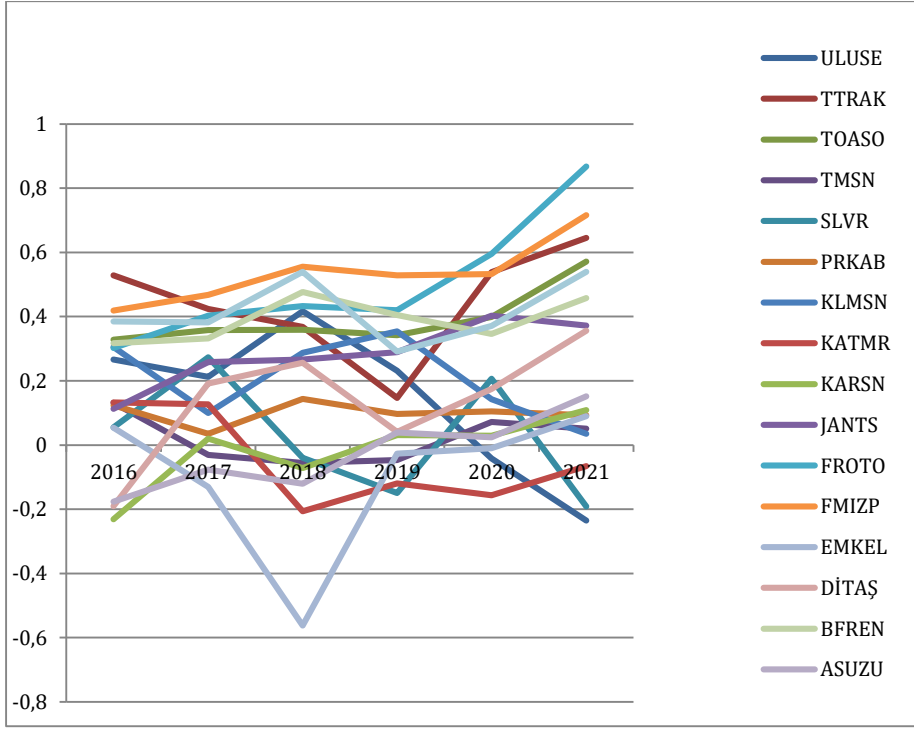
6. Bulgular

Çalışmada öncelikle Dupont Analizinde hesaplanan özsermaye karlılığı oranının hesaplanması gerçekleştirilmiştir. Yapılan analize göre 17 şirketin 2016-2021 yılları arasındaki özsermaye karlılık oranları aşağıdaki gibidir:

BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Özsermaye Karlılık Oranları						
Şirketler	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ULUSE	0,266009762	0,212826002	0,416549074	0,2315822	-0,04214613	-0,234959375
TTRAK	0,528385476	0,423290108	0,36834211	0,146454682	0,538760148	0,644656939
TOASO	0,32806224	0,358025329	0,358937882	0,342242428	0,399267244	0,571320323
TMSN	0,132092925	-0,030896826	-0,05559141	-0,046966587	0,071472901	0,050368669
SLVR	0,054521775	0,272937356	-0,04021181	-0,149134754	0,206874605	-0,191353979
PRKAB	0,123392571	0,034651069	0,143138784	0,097130219	0,105109764	0,093005501
KLMSN	0,304620824	0,100144247	0,287647314	0,354184908	0,142172228	0,035385374
KATMR	0,133030025	0,127117154	-0,20625845	-0,120015641	-0,15609648	-0,065469543
KARSN	-0,231599691	0,019455715	-0,07139881	0,030599779	0,02845505	0,108943317
JANTS	0,112453891	0,257797912	0,266587389	0,289107559	0,402515072	0,372027449
FROTO	0,301966692	0,403149308	0,432338215	0,420046556	0,59553824	0,867219002
FMIZP	0,41884943	0,467670104	0,555561678	0,528833864	0,532858672	0,715622866
EMKEL	0,053692305	-0,130160861	-0,56260092	-0,027238775	-0,00979998	0,089354407
DİTAŞ	-0,190122238	0,191162747	0,255867852	0,041069803	0,174956354	0,356213242
BFREN	0,317192643	0,332204166	0,476393327	0,404844414	0,345888631	0,458142908
ASUZU	-0,176544388	-0,077036077	-0,12049338	0,038624857	0,023730158	0,15185748
EGEEN	0,384454016	0,381911273	0,539437336	0,291619835	0,371226975	0,539635321
ORT	0,168262251	0,196720513	0,179073305	0,168999138	0,21945785	0,268351171

Tablo 2. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Özsermaye Karlılık Oranları

BIST Otomotiv Sektörü işletmelerinin özsermaye karlılık oranı ortalamalarına baktığımızda 2016 ve 2019 yıllarının ortalamasının en düşük ortalamaya sahip olduğunu görmekte iken, 2020 ile 2021 yılları ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sebeple, BIST otomotiv işletmelerinin 2016-2021 yılları arasındaki zaman diliminde özsermaye karlılık oranlarının grafiği Şekil 1'de görüldüğü gibidir:



Şekil 2. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin Özsermaye Karlılık Oranları

Şekil 2’de de görüldüğü BIST Otomotiv sektörü işletmelerinin 2017 ve 2018 yıllarında sıkışıklık yaşadığı gayet açık şekilde görülmektedir. Bu sıkışıklığın sebebinin araştırılması amacıyla özsermaye karlılık oranının hesaplanmasında kullanılan aktif karlılık oranının incelenmesi gerçekleştirilmiştir.

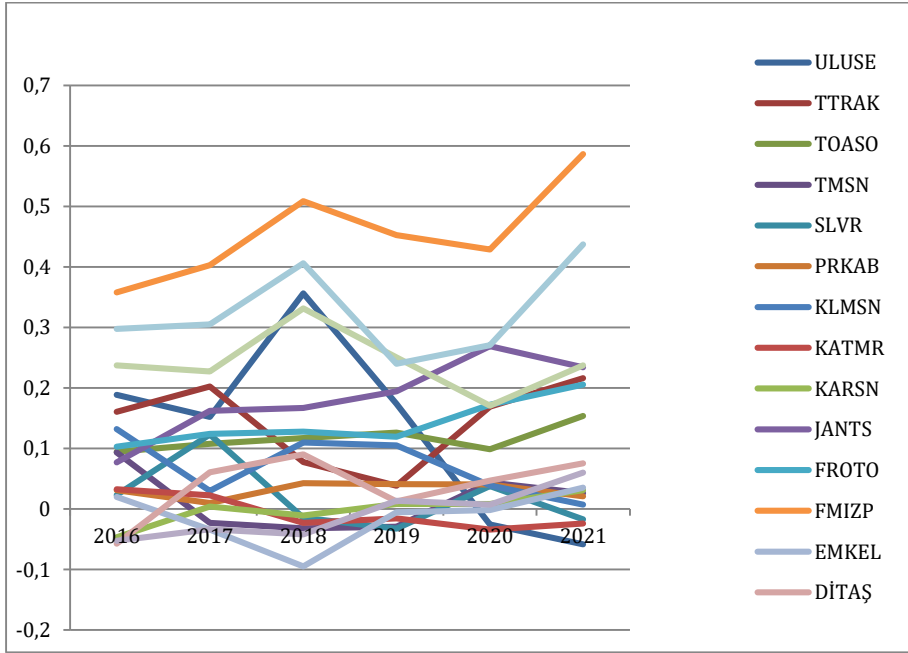
Yapılan analize göre 17 şirketin 2016-2021 yılları arasındaki aktif karlılık oranları ve yıl bazında ortalamaları aşağıdaki gibidir:

BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Aktif Karlılık Oranları						
Şirketler	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ULUSE	0,188870582	0,152454344	0,356549666	0,173967382	-0,025725953	-0,058111369
TTRAK	0,160627975	0,202412475	0,077622685	0,038375253	0,169085824	0,216374414
TOASO	0,094376511	0,107602224	0,117525107	0,126410812	0,098713357	0,153861296
TMSN	0,093576342	-0,022784448	-0,031566684	-0,029399592	0,043607784	0,026543153
SLVR	0,022923938	0,123353319	-0,014171831	-0,032437068	0,037980325	-0,017215167
PRKAB	0,031296398	0,009937924	0,042854074	0,041073552	0,040521276	0,020812113
KLMSN	0,132341407	0,02981495	0,109867253	0,105115992	0,039082416	0,007491678
KATMR	0,032849392	0,022409187	-0,02280564	-0,015356868	-0,033937761	-0,023641389
KARSN	-0,046692175	0,003896669	-0,01044013	0,008375442	0,008282587	0,030919045

JANTS	0,076903161	0,162383451	0,167036007	0,194554245	0,268966171	0,234355152
FROTO	0,102874436	0,124090703	0,127665339	0,119434327	0,172281497	0,205665301
FMIZP	0,357882709	0,40292524	0,508653962	0,45274182	0,428774072	0,586655461
EMKEL	0,019964578	-0,03375481	-0,09487059	-0,005610249	-0,001763143	0,035317042
DİTAŞ	-0,057004346	0,060931277	0,090357572	0,012740912	0,0469774	0,07533276
BFREN	0,237215374	0,227538529	0,331637067	0,250791125	0,170510145	0,237555483
ASUZU	-0,052353842	-0,033291295	-0,041862572	0,013824745	0,007074082	0,060374938
EGEEN	0,297796558	0,305378672	0,406005862	0,239831247	0,270689864	0,437294941
ORT	0,099614647	0,108546965	0,124709244	0,099672534	0,10241882	0,13115205

Tablo 3. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Aktif Karlılık Oranları

BIST Otomotiv Sektörü işletmelerinin aktif karlılık oranı ortalamasının 2016 ve 2019 yıllarında en düşük ortalamaya sahip olduğunu görmekte iken, 2017 ile 2020 yılları ortalamalarının aynı seviyede olduğu görülmektedir. BIST otomotiv işletmelerinin 2016-2021 yılları arasındaki zaman diliminde aktif karlılık oranlarının grafiği Şekil 3'de görüldüğü gibidir:



Şekil 3. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin Aktif Karlılık Oranları

Şekil 3'de de görüldüğü BIST Otomotiv sektörü işletmelerinin 2017, 2018 ve 2019 yıllarında aktif karlılık oranlarının yatay seyirde olduğu görülmektedir. Bu yatay seyrin sebebinin araştırılması amacıyla özsermaye karlılığı oranının hesaplanmasında

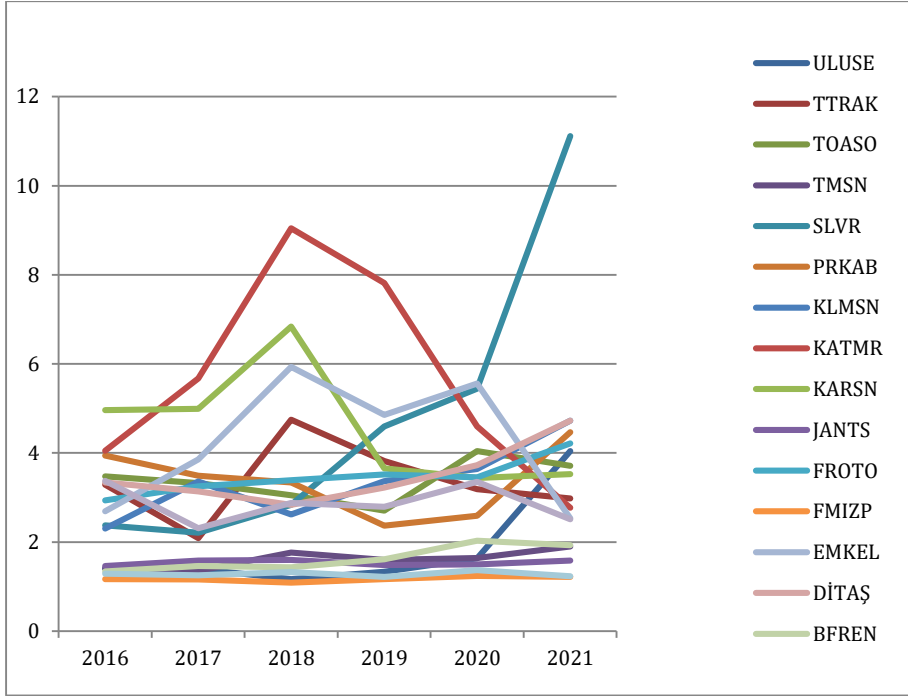
kullanılan aktiflerin özsermayeye oranı(özsermaye çarpanı)nın incelenmesi gerçekleştirilmiştir.

Yapılan analize göre 17 şirketin 2016-2021 yılları arasındaki aktiflerin özsermayeye oranları ve yıl bazında ortalamaları aşağıdaki gibidir:

BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Aktiflerin Özsermayeye Oranları						
Şirketler	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ULUSE	1,408423481	1,395998284	1,16827784	1,331181733	1,63827295	4,043259997
TTRAK	3,289498465	2,091225399	4,745289476	3,816383493	3,186311756	2,979358448
TOASO	3,476100534	3,327304184	3,054137872	2,707382573	4,044713447	3,713216635
TMSN	1,411605998	1,356048898	1,761078618	1,597525116	1,638994106	1,897614426
SLVR	2,378377361	2,21264704	2,837446492	4,597664392	5,446888805	11,11543003
PRKAB	3,942708369	3,486751374	3,340144147	2,364787399	2,593940098	4,468815906
KLMSN	2,301780154	3,358860122	2,618135128	3,369467388	3,637754314	4,723290621
KATMR	4,049695141	5,672546347	9,044186041	7,815111664	4,599492584	2,769276552
KARSN	4,960139247	4,992909835	6,83888108	3,653512125	3,435527064	3,523502027
JANTS	1,462279168	1,587587346	1,595987562	1,485999749	1,496526757	1,587451546
FROTO	2,935293789	3,248827674	3,386496437	3,51696674	3,456774242	4,216651995
FMIZP	1,170353916	1,160687039	1,092219309	1,168069396	1,242749285	1,219835003
EMKEL	2,689378459	3,856068553	5,930193109	4,85518091	5,55824441	2,530064815
DİTAŞ	3,335223546	3,137350106	2,831725613	3,22345863	3,724266424	4,728530336
BFREN	1,337150444	1,459990834	1,436489991	1,614269302	2,028551618	1,928572223
ASUZU	3,372138166	2,314000617	2,87830811	2,793892972	3,354520976	2,515240353
EGEEN	1,290995496	1,25061541	1,328644207	1,215937615	1,371410698	1,23403056
ORT	2,635949514	2,700554062	3,287508296	3,007458306	3,085584678	3,482008322

Tablo 4. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Aktiflerin Özsermayeye Oranları

BIST Otomotiv Sektörü işletmelerinin aktiflerin özsermayeye oranının 2016 yılında en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. 2016 yılından 2019 yılına kadar finansal kaldıraç artmış olan bu sektörün 2019 yılında düşüş yaşadığı gözlemlenmiştir. 2020 ve 2021 yıllarında sektördeki işletmelerin varlıklarını özsermaye ile karşılama gücünün arttığı görülmektedir. BIST otomotiv işletmelerinin 2016-2021 yılları arasındaki zaman diliminde aktiflerin özsermayeye oranlarının grafiği Şekil 4'te görüldüğü gibidir:



Şekil 4. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin Aktiflerin Özsermayeye Oranları

Şekil 4'te de görüldüğü BIST Otomotiv sektörü işletmelerinin yarısının 2016- 2021 yılları arasındaki aktiflerin özsermayeye oranlarının yatay seyirde olduğu görülmektedir. Bu işletmelerin diğer yarısının ise 2017, 2018 ve 2019 yıllarında sıkışmış olduğu görülmektedir. Bu sebeple aktif karlılık oranının hesaplanmasında kullanılan net kar marjı ve aktif devir hızı oranlarının analizini yorumlamak gerekmektedir.

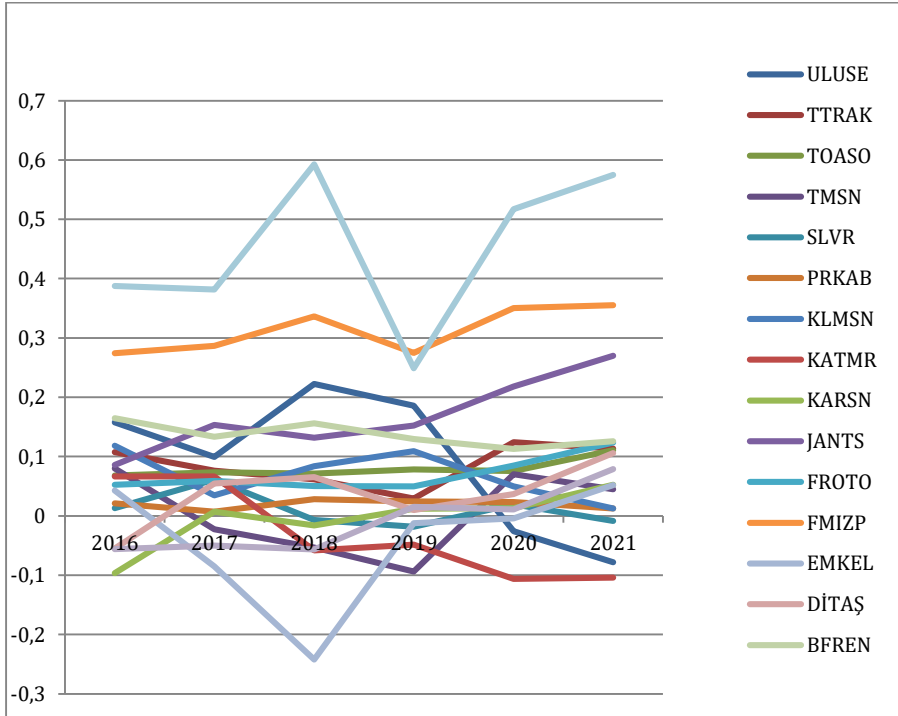
Yapılan analize göre 17 şirketin 2016-2021 yılları arasındaki net kar marjı oranları ve yıl bazında ortalamaları aşağıdaki gibidir:

BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Net Kar Marjı Oranları						
Şirketler	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ULUSE	0,157504738	0,099406355	0,222496572	0,185824912	-0,02553844	-0,077921058
TTRAK	0,107390348	0,07609776	0,061424947	0,029395563	0,12436404	0,113549052
TOASO	0,068153367	0,073438988	0,071515311	0,0784064	0,075739235	0,110540435
TMSN	0,08003034	-0,02257829	-0,053441479	-0,0935858	0,070489378	0,045044646
SLVR	0,012851775	0,060953218	-0,00706375	-0,01831819	0,019556285	-0,008227117
PRKAB	0,021221198	0,006921258	0,028061125	0,024594266	0,023537349	0,012646973
KLMSN	0,11844751	0,034435996	0,084031706	0,109106649	0,049651165	0,012414035
KATMR	0,066407754	0,066308479	-0,058044171	-0,04853004	-0,10610871	-0,104020427
KARSN	-0,096366334	0,007246079	-0,016223548	0,011913477	0,013278927	0,052321811

JANTS	0,086202098	0,153388015	0,131606603	0,152507884	0,21835264	0,269770605
FROTO	0,052233695	0,058796652	0,050558527	0,049975339	0,084828992	0,123781284
FMIZP	0,274525775	0,286463532	0,336330489	0,274672585	0,350141093	0,354952557
EMKEL	0,0428514	-0,085278782	-0,242107226	-0,01239521	-0,00401662	0,051791615
DİTAŞ	-0,055064697	0,054453819	0,065485078	0,009730213	0,036694261	0,105988338
BFREN	0,164519202	0,13343671	0,156043937	0,129507255	0,113189553	0,126102391
ASUZU	-0,055839979	-0,050240925	-0,056593888	0,015311321	0,010995949	0,078948261
EGEEN	0,38746665	0,381883674	0,592443071	0,249083477	0,517138198	0,575074666
ORT	0,084266755	0,078537208	0,080383724	0,06748236	0,09248784	0,108397533

Tablo 5. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Net Kar Marjı Oranları

BIST Otomotiv Sektörü işletmelerinin net kar marjı oranı ortalamalarına bakıldığında yatay seyirde olduğu görülmektedir. Yine de 2019 yılı ortalaması analiz edilen 6 yıllık zaman dilimi için en düşük ortalamaya sahip olan yıldır. BIST otomotiv işletmelerinin 2016-2021 yılları arasındaki zaman diliminde net kar marjı oranlarının grafiği Şekil 4'de görüldüğü gibidir:



Şekil 5. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin Net Kar Marjı Oranları

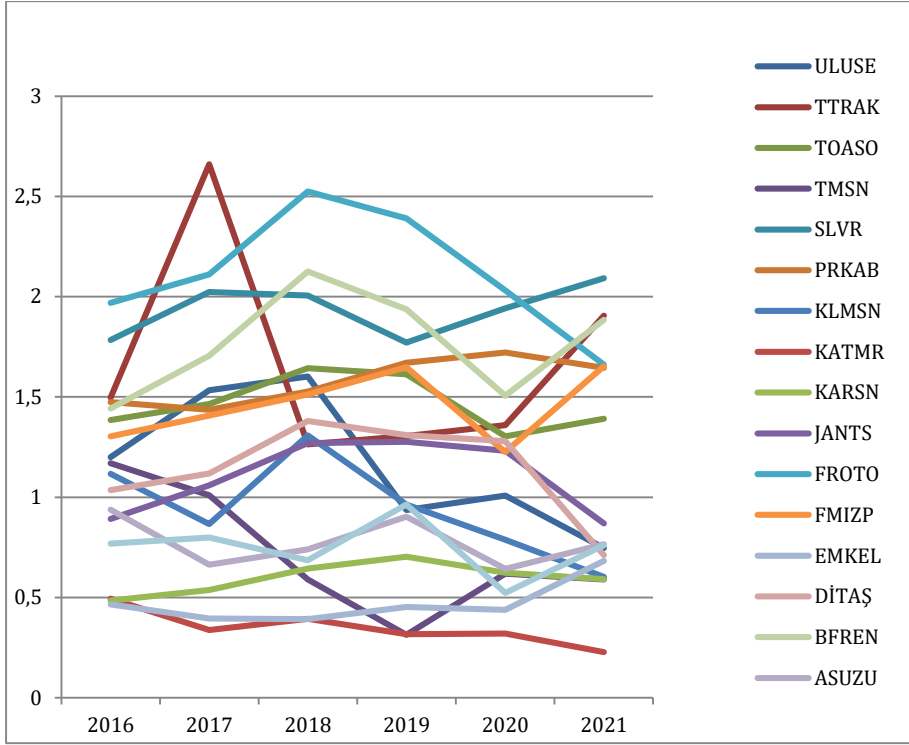
Şekil 5'te de görüldüğü BIST Otomotiv sektörü işletmelerinin çoğu için 2016- 2021 yılları arasındaki net kar marjı oranlarının yatay seyirde olduğu görülmektedir. Bu yatay seyrin sebebinin açıklanması için aktif karlılık oranı hesaplanmasında kullanılan bir diğer oran olan aktif devir hızı oranı analizinin yorumlanması gerekmektedir.

Yapılan analize göre 17 şirketin 2016-2021 yılları arasındaki aktif devir hızı oranları ve yıl bazında ortalamaları aşağıdaki gibidir:

BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Aktif Devir Hızı Oranları						
Şirketler	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ULUSE	1,199142225	1,533647861	1,602495101	0,936189771	1,007342258	0,745772339
TTRAK	1,495739403	2,659900548	1,263699662	1,305477719	1,359603819	1,905558973
TOASO	1,384766658	1,465192075	1,643355892	1,612251185	1,30333185	1,391900576
TMSN	1,169260833	1,009130818	0,590677578	0,314145877	0,61864334	0,589263207
SLVR	1,783717664	2,023737607	2,006275873	1,770757709	1,942103289	2,092490771
PRKAB	1,474770549	1,435855093	1,527168779	1,670045847	1,721573536	1,645620063
KLMSN	1,11730003	0,865807685	1,30744999	0,963424261	0,787139963	0,603484555
KATMR	0,494661998	0,337953572	0,392901463	0,316440481	0,319839528	0,227276403
KARSN	0,484527876	0,537762335	0,643517063	0,70302248	0,623739124	0,590939879
JANTS	0,892126332	1,058644974	1,26920689	1,275699592	1,231797205	0,868720121
FROTO	1,969503304	2,11050628	2,525100042	2,389865291	2,03092708	1,661521797
FMIZP	1,303639737	1,406549856	1,512363517	1,648296354	1,224575124	1,652771473
EMKEL	0,465902579	0,395817216	0,39185361	0,452614324	0,438961891	0,681906564
DİTAŞ	1,035224913	1,118953237	1,379819277	1,309417532	1,28023836	0,710764616
BFREN	1,441870443	1,705216865	2,125280057	1,936502511	1,506412392	1,88383013
ASUZU	0,93756916	0,662633002	0,739701289	0,902909966	0,64333531	0,764740572
EGEEN	0,768573393	0,79966412	0,685307807	0,962854904	0,523438154	0,760414198
ORT	1,14225277	1,242763126	1,270951405	1,204112694	1,091941307	1,104528014

Tablo 6. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Aktif Devir Hızı Oranları

BIST Otomotiv Sektörü işletmelerinin aktif devir hızı oranı ortalamalarına bakıldığında yine yatay seyirde olduğu görülmektedir. Yine de 2019 yılı ortalaması analiz edilen 6 yıllık zaman dilimi içinde düşüş gerçekleşen bir yıl olmasına rağmen 2020 ve 2021 yılının 2016 yılındaki ortalamayı yakalayamamasına rağmen büyük düşüşlerin yaşanmadığı göze çarpmaktadır. BIST otomotiv işletmelerinin 2016-2021 yılları arasındaki zaman diliminde aktif devir hızı oranlarının grafiği Şekil 6'da görüldüğü gibidir:



Şekil 6. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin Aktif Devir Hızı Oranları

Şekil 6'da da görüldüğü BIST Otomotiv sektörü işletmelerinin tamamı için 2016-2021 yılları arasındaki aktif devir hızı oranlarının yine yatay seyirde olduğu görülmektedir. Bu yatay seyrin sebebinin açıklanması için net karı oluşturan net satışlar ve toplam maliyet kalemlerinin yorumlanması gerekmektedir.

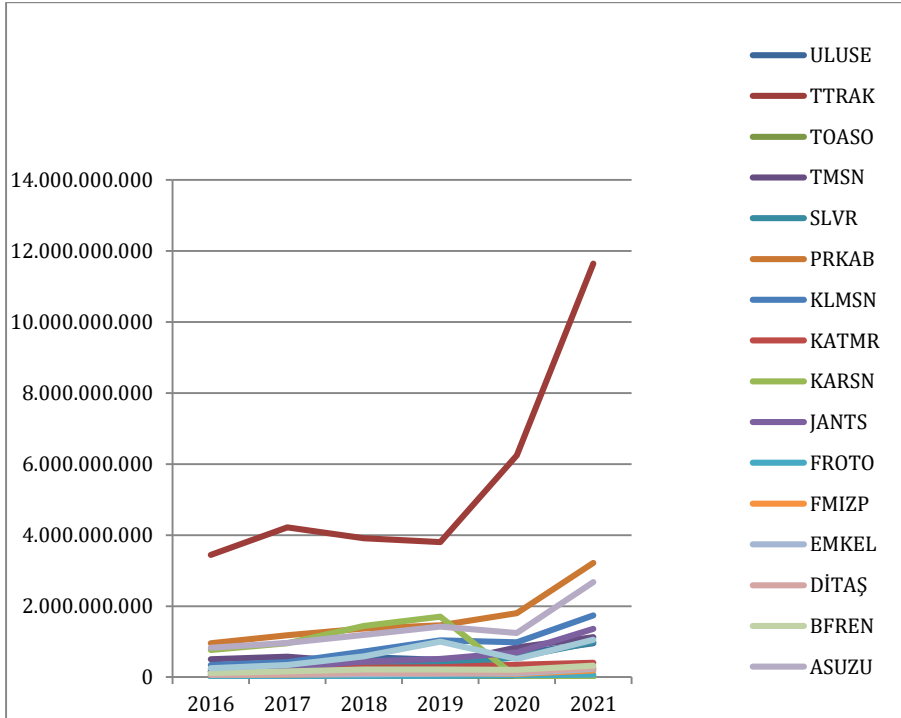
Yapılan analize göre 17 şirketin 2016-2021 yılları arasındaki net satışlar kalemleri ve yıl bazında ortalamaları aşağıdaki gibidir:

BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Net Satışlar Kalemleri						
Şirketler	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ULUSE	227.843.178	436.452.287	565.417.588	486.802.362	660.957.685	955.394.310
TTRAK	3.443.477.897	4.215.056.106	3.908.943.513	3.806.474.633	6.243.308.297	11.644.197.445
TOASO	14.235.951	17.467.806	18.603.331	18.896.914	23.556.747	29.684.305
TMSN	500.190.654	579.451.149	415.996.979	367.150.171	836.085.406	1.122.673.736
SLVR	161.006.631	233.210.084	283.917.753	347.898.922	558.866.638	977.447.499
PRKAB	953.572.451	1.176.349.873	1.373.378.408	1.462.576.746	1.802.184.466	3.220.770.171
KLMSN	337.777.906	426.705.590	717.382.498	1.035.061.928	978.280.732	1.735.021.684
KATMR	144.583.597	177.225.811	270.481.715	278.914.003	353.082.258	400.554.104

KARSN	769.740.613	953.186.497	1.441.587.850	1.704.291.496	1.560.367	2.069.462
JANTS	167.699.434	272.930.242	438.508.546	516.293.709	689.216.930	1.359.033.396
FROTO	18.289.107	25.341.290	33.292.030	39.209.019	49.451.407	71.101.258
FMIZP	60.867.363	70.989.982	92.175.943	114.828.282	87.193.556	187.871.806
EMKEL	72.467.014	78.628.398	76.458.920	95.886.884	103.215.877	236.920.550
DİTAŞ	69.580.951	87.223.084	115.616.615	111.414.001	140.625.861	258.035.502
BFREN	112.484.499	161.084.307	219.111.711	211.351.441	207.861.975	319.375.190
ASUZU	829.811.333	963.126.462	1.187.862.785	1.422.987.899	1.241.213.253	2.678.041.855
EGEEN	253925335	345972148	586587767	1003058149	509913739	1049472767
ORT	478.679.642	601.200.066	690.901.409	766.064.503	852.151.482	1.543.980.296

Tablo 7. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Net Satışlar Kalemleri

BIST Otomotiv Sektörü işletmelerinin 2016-2021 yıllarına bakıldığında net satışlar kaleminin yine yatay seyirde olduğu görülmektedir. COVID-19 pandemisinin sektörü olumsuz yönde etkilemediği söylenebilir. BIST otomotiv işletmelerinin 2016-2021 yılları arasındaki zaman diliminde net satışlar kaleminin grafiği Şekil 7'de görüldüğü gibidir:



Şekil 7. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin Net Satışlar Kalemi

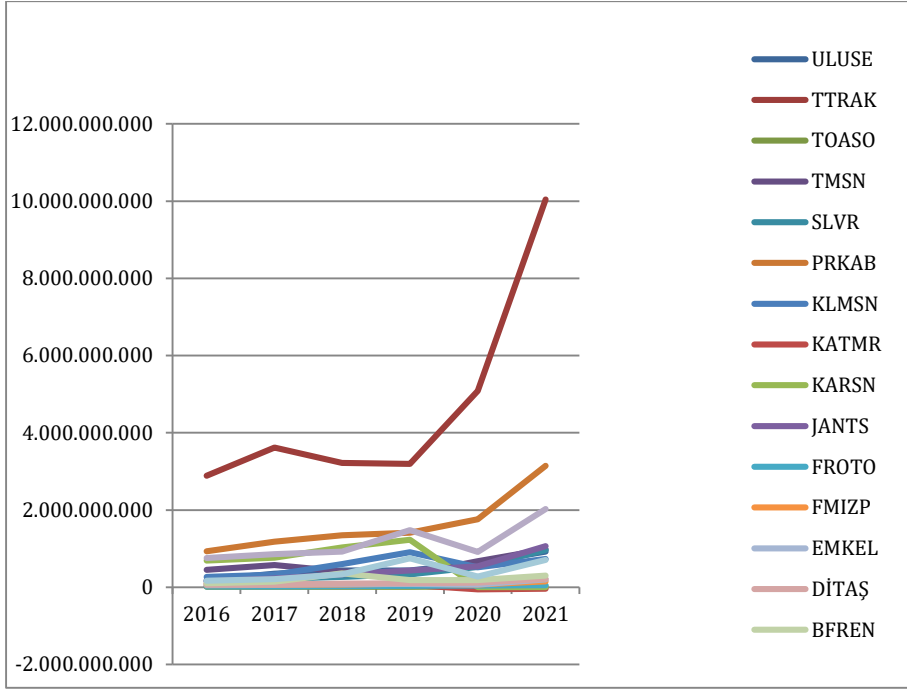
Şekil 7'de de görüldüğü BIST Otomotiv sektörü işletmelerinin neredeyse tamamında 2016- 2021 yılları arasındaki net satışlar kalemi incelendiğinde sektörün olumsuz yönde etkilenmediği söylenebilmektedir. Bu etkinin sebebinin araştırılması için toplam maliyet kalemini analiz etmek yerinde olacaktır.

Yapılan analize göre 17 şirketin 2016-2021 yılları arasındaki toplam maliyet kalemleri ve yıl bazında ortalamaları aşağıdaki gibidir:

BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Toplam Maliyet Kalemleri						
Şirketler	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ULUSE	189.587.964	348570984	436910080	430906092	625957094	926409982
TTRAK	2.885.063.174	3618690249	3222680465	3193228979	5082694817	10039262250
TOASO	12.683.736	15218886	15378005	16016078	19826964	21958021
TMSN	453.949.568	578568743	411523150	334254578	678521532	984048524
SLVR	156.117.794	216912417	267503624	338862550	528657690	966311537
PRKAB	929.318.007	1179242306	1349330653	1417357732	1757838511	3142553904
KLMSN	267.639.998	327444043	597713810	911420261	514408114	735982859
KATMR	91.069.469	65163951	68026845	65156813	-52261297	-36680806
KARSN	690.835.297	764069217	1030701062	1234716069	831770	1059270
JANTS	150.811.380	228427294	334206921	432092978	543012976	1064340429
FROTO	16.880.859	23048350	28536512	35152002	42570506	56240961
FMIZP	50.288.019	58178543	71348412	92557495	69901088	153054500
EMKEL	64.264.874	71281320	77924408	88573899	71272235	203572973
DİTAŞ	69.153.079	74.252.747	93693300	103255159	121745067	221940110
BFREN	103.328.488	143.413.825	356654810	187329729	188066450	298539956
ASUZU	760.001.377	855547846	921305325	1479956131	917520442	2028397950
EGEEN	168200919	210040448	335861410	751572358	278937817	705646039
ORT	415.246.706	516.357.128	565.841.105	653.671.112	669.970.693	1.265.449.321

Tablo 8. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Toplam Maliyet Kalemleri

BIST Otomotiv Sektörü işletmelerinin 2016-2021 yılları toplam maliyet kaleminin ortalamalarına bakıldığında yine maliyetlerin çok yüksek düzeylerde artmayarak aynı yatay seyirde olduğu görülmektedir. BIST otomotiv işletmelerinin 2016-2021 yılları arasındaki zaman diliminde toplam maliyet kaleminin grafiği Şekil 8'de görüldüğü gibidir:



Şekil 8. BIST Otomotiv Sektörü İşletmelerinin Toplam Maliyet Kalemi

Şekil 8'de görüldüğü gibi BIST Otomotiv sektörü işletmelerinin neredeyse tamamında 2016- 2021 yılları arasındaki toplam maliyet kalemi incelendiğinde sektörün maliyetlerinin yüksek olmadığı hatta düşük ve yatay seyirde olduğu görülmektedir. Sektör incelemesinden çıkarılan sonuca göre araştırmanın hipotezi doğrulanmaktadır. Yani COVID-19 pandemisi otomotiv sektörünü işletmelerinin finansal performanslarını beklenilenin aksine olumsuz değil, hatta olumlu yönde etkilemiştir.

Çalışmada incelenen bilanço kalemlerinin normallik testleri Kolmogrov-simironov testi ile yapılmış olup boyut ve değişkenlerin tümünün normal dağılıma uygun olmadığı görülmeye rağmen, eğiklik, çarpıklık, sapma değerlerinin olmaması, doğrusallık varsayımının bulunması nedeni ile dağılımın normal dağılıma yaklaştığı görülmüştür ($p > 0,05$). Ayrıca incelenen veri sayısının $n=102$ olması sonucunda normal dağılım testlerinin kullanılmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Bu bağlamda pandemi öncesi ve sonrasındaki farklılığın incelenmesinde bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Değişkenlerin dönemlere göre ilişkisinin tespit edilmesi amacı ile regresyon analizi uygulanmıştır. Regresyon analizinde R^2 , Durbin Watson testi, Model ve katsayı anlamlılıklarına bakılmıştır. Çalışmada $0,05$ 'den küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Analizler SPSS 25.0 paket programı ile yapılmıştır.

Çalışma pandemi öncesi ve sonrasındaki dönemler olarak iki kısma ayrılmıştır. Pandemi etkilerinin görüldüğü 2020 yılı ve sonrası pandemi sonrası süreci ifade ederken 2020 yılı öncesi ise pandemi öncesi dönem olarak alınmıştır.

	Dönem		p
	Pandemi Öncesi	Pandemi ve Sonrası	
	X±s.s.	X±s.s.	
Nakit ve benzeri	97459940,43±184703406,17	215610369,65±422269322,74	0,13
Alacaklar	195878806,88±308348233,85	278382128,59±306729130,87	0,21
Stoklar	151468905,15±224065216,21	284264822,62±375202692,06	0,04*
Diğ. Dönen Varlıklar	28559163,47±49966684,01	34747228,44±68630680,96	0,64
Dönen Varlık Toplamı	455660426,49±684972988,31	813004549,29±1073593083,01	0,03*
Duran Varlık Toplamı	296851573,09±631752016,41	310804216,15±392521968,82	0,89
Satışların Maliyeti	755368656,12±2047884832,83	954517276,44±1805086326,56	0,62
Faaliyet Giderleri	74885605,44±141621774,08	93458375,88±121929718,93	0,49
Finansman Giderleri	-60426406,9±100135783,22	-112483108±186032601,49	0,04*
Diğ. Giderler-Diğ. Gelirler	6922068,29±28242002,84	13044371,65±31357441,83	0,34
Vergiler	9028771,43±23399734,71	19173090,94±47397600,25	0,25
Toplam Maliyet	785778694,38±2128179754,44	967710006,91±1904363517,64	0,66
Özsermaye	274179992,43±426060400,52	428770267,26±506867611,2	0,01*
Net Satışlar	902899907,37±2326648461,07	1198065889,24±2208527027,29	0,53
Net Kar	52975431,4±140801281,79	118435862,18±277428965,46	0,04*
Net Kar Marjı	0,08±0,13	0,10±0,15	0,46
Toplam Aktifler	752511999,57±1280634324,3	1123808765,44±1396592383,6	0,20
Aktif Devir Hızı	1,22±0,57	1,1±0,55	0,32
Aktif karlılık oranı	0,11±0,14	0,12±0,15	0,78
Aktifler/Özsermaye	2,61±0,64	3,88±0,88	0,04*
Özsermaye karlılığı	0,17±0,10	0,24±0,12	0,03*

**Bağımsız örneklem t testi, *0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Tablo 9. Pandemi Öncesi ve Sonrası Dönemlerde Parametrelerin İncelenmesi

Çalışmada pandemi öncesi ve pandemi sonrası dönemde nakit büyüklük, alacaklar, diğer dönen varlıklar, duran varlıklar satışların maliyeti, faaliyet giderleri, diğer giderlerden gelirlerin çıkarılması, vergiler, toplam maliyet hesap kalemlerinin anlamlı olarak değişim göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$). Stoklar kalemi ise, pandemi sonrası dönemdeki artışı pandemi öncesi döneme göre anlamlı şekilde farklılık göstermektedir ($p=0,04$, $p<0,05$). Dönen varlık toplamı kaleminin pandemi sonrası dönemdeki artışı pandemi öncesi döneme göre anlamlı şekilde farklılık göstermektedir ($p=0,03$, $p<0,05$). Finansman giderleri kaleminin pandemi sonrası dönemdeki artışı pandemi öncesi döneme göre anlamlı şekilde farklılık göstermektedir ($p=0,04$, $p<0,05$). Öz sermaye kaleminin de pandemi sonrası dönemdeki artışı pandemi öncesi döneme göre anlamlı şekilde farklılık göstermektedir ($p=0,01$, $p<0,05$). Çalışmadaki 17 şirketin net kar kaleminin pandemi sonrası dönemdeki artışı pandemi öncesi döneme göre anlamlı şekilde farklılık göstermektedir ($p=0,04$, $p<0,05$). Net satışlar kaleminin, net kar marjı oranının, toplam aktifler kaleminin, aktif devir hızı ve aktif karlılık oranının pandemi öncesi ve sonrası dönemde farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$). Aktifler/Özsermaye (özsermaye çarpanı) oranının pandemi sonrası dönemdeki artışı pandemi öncesi döneme göre anlamlı şekilde farklılık göstermektedir ($p=0,04$, $p<0,05$). Özsermaye karlılığı oranının pandemi sonrası

dönemdeki artışı pandemi öncesi döneme göre anlamlı şekilde farklılık göstermektedir ($p=0,03$, $p<0,05$).

"Otomotiv Sektörü Şirketlerinin finansal performanslarında COVID-19 döneminde önemli bir farklılık yoktur." hipotezini test etmek için finansal performans parametreleri ile diğer parametreler arasında regresyon modelleri kurulmuştur. Varsayımları sağlayan en iyi modeller Tablo 10-11 ve 12'de verilmiştir. Bu tablolarda ilişkiler iki farklı dönem için ayrı ayrı verilmiştir. Etki düzeylerindeki değişimler katsayılar ve değişimlere göre yorumlanmıştır.

Dönem	Bağımlı	Bağımsız Değişkenler	β	t	p
Pandemi Öncesi	Aktif Karlılık Oranı	Net Kar Marjı	0,86	18,04	0,01
		Aktif Devir Hızı	0,22	4,59	0,01
		F=288,73,p=0,01	R ² =0,83	DW=1,77	
Pandemi Sonrası	Aktif Karlılık Oranı	Net Kar Marjı	0,85	11,30	0,01
		Aktif Devir Hızı	0,25	3,32	0,01
		F=2875,34,p=0,01	R ² =0,81	DW=1,81	

Tablo 10. Pandemi Öncesi ve Sonrası Aktif Karlılık Oranına Etki Eden Faktörler

Aktif karlılık oranlarına etki eden anlamlı değişkenlerin pandemi öncesi ve sonrası için farklı olmadığı ve Aktif karlılık oranına yakın seviyelerde etki ettiği tespit edilmiştir. Modelin her iki dönem içinde anlamlı olduğu, Pandemi öncesi dönemdeki açıklama düzeyinin %83 ve pandemi sonrasında açıklama yeteneğinin %81 olduğu ve yüksek olduğu ifade edilebilir. Elde edilen modellerde çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı görülmüştür ($1,29 < D.W < 1,99$). Pandemi öncesi dönemde aktif karlılık oranına en yüksek etkiyi net kar marjı oranı yaparken aktif devir hızı oranının etkisinin de çok daha düşük ve yaklaşık dörtte bir düzeyinde olduğu görülmüştür. Benzer etkiler pandemi sonrasında da görülmüştür. Özetle, pandemi öncesi ve sonrasında aktif karlılık oranına etki konusunda net kar marjının çok güçlü etkisinin olduğu ve aktif devir hızı oranının anlamlı etkisi olmasına rağmen etkisinin daha düşük seviyede kaldığı görülmüştür. Her iki dönem içinde etkinin benzer ve etken faktörlerin benzer güçte etki ettiği ifade edilebilir. Pandeminin bu iki modelde de anlamlı bir farklılaşmaya yol açtığı söylenemez.

Dönem	Bağımlı	Bağımsız Değişkenler	β	t	p
Pandemi Öncesi	Aktifler /Özsermaye	Net Kar Marjı	-0,68	-6,50	0,01
		Finansman Giderleri	-0,36	-2,37	0,02
		Öz sermaye	-1,73	-7,17	0,01
		Net Kar	1,01	5,07	0,01
		Aktif Devir Hızı	-0,27	-3,67	0,01
		Toplam Aktifler	1,44	3,37	0,01
		Faaliyet Giderleri	-0,84	-2,22	0,03
		F=28873,p=0,01	R ² =0,89	DW=1,86	
Pandemi Sonrası	Aktifler/Özsermaye	Stoklar	-0,50	-3,26	0,01
		Finansman Giderleri	-0,48	3,32	0,01
		F=35,56,p=0,01	R ² =0,49	DW=1,73	

Tablo 11. Pandemi Öncesi ve Sonrası Aktifler/Özsermaye Oranına Etki Eden Faktörler

Pandemi öncesinde aktifler/özsermaye oranına net kar marjı oranı, finansman giderleri, özsermaye, net kar, aktif devir hızı oranı, toplam aktifler ve faaliyet giderlerinin etki ettiği görülmüştür. Modelin açıklama düzeyinin oldukça yüksek sayılabilecek bir seviyede olduğu görülmüştür (R²=0,89).Net kar marjı oranı, finansman giderleri, özsermaye, aktif devir hızı oranı ve faaliyet giderlerinin aktifler/özsermaye oranına negatif yönde etki ettiği görülmüştür. Net kar ve toplam aktiflerin etkisinin de pozitif olduğu görülmüştür. Modelde aktifler/özsermaye oranına en çok etki eden değişkenlerin ise özsermaye, net kar ve toplam aktifler olduğu ifade edilebilir.

Pandemi sonrasında ise aktifler/özsermaye oranına sadece stoklar ve finansman giderlerinin etki ettiği ve modelin anlamlı olduğu görülmüştür. Ayrıca açıklama düzeyinin %49 seviyesinde olduğu ve çok yüksek olmadığı ifade edilebilir(R²=0,49). Elde edilen modellerde çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı görülmüştür (1,29 <D.W<1,99).

İki model incelendiğinde pandemi öncesinde aktifler/özsermaye oranına net kar marjı, finansman giderleri, özsermaye, net kar, aktif devir hızı oranı, toplam aktifler ve faaliyet giderlerinin etkisinin pandemi sonrasında farklı düzeylerde olduğu görülmüştür. Pandemi sonrasında orana etki eden stok düzeylerinin önem kazandığı ve modele girdiği görülmüştür. Finansman giderlerinin ise ilk modelde yer almasına rağmen etki düzeyinin daha yüksek düzeyde olduğu görülmüştür($\beta=-0,48$). Özetle pandemi sonrasında aktifler/özsermaye oranına etki eden parametrelerin oldukça değiştiği ve aktifler/özsermaye oranı için pandemi sürecinin etkili olduğu görülmüştür.

Dönem	Bağımlı	Bağımsız Değişkenler	β	t	p
Pandemi Öncesi	Özsermaye Karlılığı	Net Kar Marjı	0,71	12,89	0,01
		Aktif Devir Hızı	0,43	7,95	0,01
		F=123,52,p=0,01	R ² =0,65	DW=1,56	
Pandemi Sonrası	Özsermaye Karlılığı	Net Kar Marjı	0,51	5,52	0,01
		Aktif Devir Hızı	0,54	5,76	0,01
		F=118,54,p=0,01	R ² =0,64	DW=1,51	

Tablo 12. Pandemi Öncesi ve Sonrası Özsermaye Karlılığı Oranına Etki Eden Faktörler

Özsermaye karlılığı oranlarına etki eden anlamlı değişkenlerin pandemi öncesi ve sonrası için farklı olmadığı ve özsermaye karlılığı oranına yakın seviyelerde etki ettiği tespit edilmiştir. Modelin her iki dönem içinde anlamlı olduğu, pandemi öncesi dönemdeki açıklama düzeyinin %65 ve pandemi sonrasında açıklama yeteneğinin %64 olduğu ve yüksek sayılabilecek olduğu ifade edilebilir. Elde edilen modellerde çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı görülmüştür ($1,29 < D.W < 1,99$).

Pandemi öncesi dönemde özsermaye oranına en yüksek etkiyi net kar marjı yaparken aktif devir hızının etkisinin çok daha düşük olduğu görülmüştür. Pandemi öncesi değişkenlerin pandemi sonrasında da özsermaye karlılığı oranına etki ettiği fakat etki düzeylerinin farklılaştığı görülmüştür. Pandemi sonrasında aktif devir hızı oranının etkisinin arttığı ve net kar marjı oranının etkisinin ise azaldığı ve iki değişkenin de birbirine yakın seviyelerde etkisinin olduğu görülmektedir. Pandemi sürecinde özsermaye karlılığı oranına etki eden değişkenlerin farklılaşmadığı ama bu faktörlerin etki düzeyinin değiştiği görülmektedir. Pandemi öncesinde net kar marjı oranının etkisinin çok daha yüksek düzeyde olduğu görülse de pandemi sonrasında aktif devir hızı oranının daha önemli hale geldiği ifade edilebilir. Pandemi sürecinin özsermaye karlılığı oranına etkisinin kısmen de olsa olduğu ifade edilebilir.

Sonuç

İşletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesinde kullanılan en önemli finansal analizlerden biri oran analizleridir. Oran analizlerinden yararlanmak suretiyle belli başlı oranların birleştirilerek birleşik oran analizi denilen DuPont Analizi Yöntemi ile de işletmelerin finansal performansları daha ayrıntılı şekilde analiz edilmekte ve finansal performansları hakkında yorum yapılabilmektedir.

Bu çalışmada ise Otomotiv sektöründe faaliyet gösteren 17 şirketin 6 yıllık yılsonu bilanço ve gelir tablosu kalemleriyle DuPont Analizi için belirli finansal oranlar hesaplanmış ve işletmelerin öz sermaye karlılık oranı, aktif karlılık oranı, aktiflerin özsermayeye oranı, net kar marjı ve aktif devir hızı oranları ve bu oranları oluşturan hesap kalemleri ile finansal performansları üzerine COVID-19 pandemisinin etki düzeylerini belirlemek amacıyla regresyon analizi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda aktif karlılığı oranına etki eden anlamlı değişkenlerin pandemi öncesi ve sonrası için farklı olmadığı ve aktif karlılığı oranına yakın seviyelerde etki ettiği tespit edilmiştir. Modelin her iki dönem içinde anlamlı olduğu, pandemi öncesi dönemdeki açıklama düzeyinin %83 ve pandemi sonrasında açıklama yeteneğinin %81 olduğu ve yüksek olduğu ifade edilebilir. Her iki dönem içinde etkinin benzer ve etken faktörlerin benzer güçte etki ettiği

ifade edilebilir. Pandeminin bu iki modelde de anlamlı bir farklılaşmaya yol açtığı söylenemez. Pandemi öncesinde aktifler/özsermaye oranına net kar marjı oranı, finansman giderleri, özsermaye, net kar, aktif devir hızı oranı, toplam aktifler ve faaliyet giderlerinin etki ettiği görülmüştür. Modelin açıklama düzeyinin oldukça yüksek sayılabilecek bir seviyede olduğu görülmüştür ($R^2=0,89$). Pandemi sonrasında ise aktifler/özsermaye oranına sadece stoklar ve finansman giderlerinin etki ettiği ve modelin anlamlı olduğu görülmüştür. Ayrıca modeli açıklama düzeyinin %49 seviyesinde olduğu ve çok yüksek olmadığı ifade edilebilir($R^2=0,49$). Özetle pandemi sonrasında aktifler/özsermaye oranına etki eden parametrelerin oldukça değiştiği ve aktifler/özsermaye oranı için pandemi sürecinin etkili olduğu görülmüştür. Özsermaye karlılığı oranına etki eden anlamlı değişkenlerin pandemi öncesi ve sonrası için farklı olmadığı ve özsermaye karlılığı oranına yakın seviyelerde etki ettiği tespit edilmiştir. Modelin her iki dönem içinde anlamlı olduğu, pandemi öncesi dönemdeki açıklama düzeyinin %65 ve pandemi sonrasındaki açıklama yeteneğinin %64 olduğu ve yüksek sayılabilecek olduğu ifade edilebilir. Pandemi öncesinde net kar marjı oranının etkisinin çok daha yüksek düzeyde olduğu görülse de pandemi sonrasında aktif devir hızı oranının daha önemli hale geldiği saptanırken pandemi sürecinin özsermaye karlılığı oranı üzerine etkisinin az da olsa etki ettiği görülmüştür. Sonuç olarak, BIST Otomotiv sektörünün COVID-19 pandemi sürecinden olumsuz etkilenmediği ortaya çıkmıştır.

Pandemi denilince akla hemen olumsuzluk gelmekte iken bu çalışmada pandeminin şirket performanslarına etkisinin olumsuz değil, hatta olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Otomotiv sektörünün iki önemli özelliği bulunmaktadır. Bunlardan birincisi ithalata bağımlı bir sektör olması ve diğeri ise, günümüzde ekonominin lokomotif sektörü olarak tanımlanmasıdır. Çünkü bu sektöre bağlı alt sektörler çok fazladır. Ülkemizde lokomotif olarak değerlendirilebilen sektörlerden bir tanesi inşaat sektörü, diğeri ise otomotiv sektörüdür. Bu durumda ithalata bağlı olan bir sektör yurtdışındaki malzeme fiyatlarından etkilenir. Faaliyet giderleri ile satışlar kalemini incelediğimizde paralel bir artışa sahip olduğu saptanmıştır. Dupont analizi baştan beri bir sorunun olup olmadığını, ya da iyiye giden dönemler varsa neden iyiye gittiğini gösteren bir finansal analiz ağı sağlamaktadır. Dupont analizi sonuçlarından bulunduğumuz çıkarımda, bu işletmelerin pandemi sonrası döneminde satışlarında bir azalma yaşamadığı saptanmıştır. Aynı zamanda şirketler işçilik maliyetlerinden kısmayı topluma normal gösterebilmiştir. Toplumda işçilik maliyetlerindeki azalış marka imajlarının olumsuz etkilenmesine sebep olabileceken bu durum aksine sektöre fayda sağlamıştır. Aslında pandeminin 2008 yılındaki ekonomik krizden bu yana sürekli büyüyen küresel ekonominin küçülmeye başlamadan önce işletmeleri koruyan bir dönem olarak kullanıldığını göstermektedir. Buradan hareketle, otomotiv sektörü işletmelerinin neredeyse tamamı yabancı ortaklı olduğu için küresel ekonomi ile ilgili yorum yapabilmeye olanağı da vermektedir. Bu sebeple bu çalışmayı gelişmiş ve diğer gelişmekte olan ülkeler için de yenilediğimizde rahatlıkla pandemi döneminin bu konuda kullanıldığını söyleyebiliriz.

Tartışma

Dupont analizi işletmelerin finansal performanslarını değerlendirmek amacıyla kullanılan finansal analiz ağıdır. İşletmelerin halihazırdaki durumlarının analizini gerçekleştiren finansal analizlerden birisidir. Yapılan literatür incelemesinde BIST'da işlem gören otomotiv sektörü şirketlerinin COVID-19 pandemisinden ne derecede etkilendiğini araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu sebeple, çalışmada şirketlerin finansal performanslarının COVID-19 pandemisinden hangi düzeyde etkilendiklerini araştırmak amacıyla dupont analizi uygulanmıştır. Literatürde COVID-19 pandemisinin

şirketlerin finansal performanslarına etkisini araştıran sektör çalışmaları incelediğinde sadece iki sektör üzerinde çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaların ikisi de 2021 yılında yapılmıştır. Erduru çalışmasında kara, deniz ve havayolu ile yolcu taşımacılığı faaliyeti gerçekleştiren işletmelerin aktif ve özsermaye karlılıklarının, Covid-19 salgın sürecinde alınan önlemlerden nasıl etkilendiğinin tespit edilmesini amaçlayarak DuPont Analizi yöntemi kullanılarak analiz etmiştir. Analiz sonucuna göre; Covid-19 salgın döneminde alınan önlemlerden, her üç sektörün de hem aktif hem de özsermaye karlılığı anlamında olumsuz etkilendikleri (zarar ettikleri) ortaya konmuştur. Ayrıca 2020 yılında varlıkları ve yatırımları üzerinden en fazla zararı havayolu yolcu taşımacılığı sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin; en az zararı ise denizyolu yolcu taşımacılığı sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin ettiklerini saptamıştır. Ayrıca yine aynı yıl Demirhan ve Sakin çalışmasında COVID-19 pandemisinin borsaya kayıtlı firmaların karlılık oranları üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlayarak Borsa İstanbul'da işlem gören verileri toplanabilen toplam 153 firmanın 2017 yılının 3. çeyreği ile 2021 yılının 2. çeyreği arasındaki zaman dilimi için DuPont Analizini, özsermaye getirisini(ROE), toplam varlık devir hızı(TAT)nı, net kar marjı(NPM)nı ve özsermaye çarpanı(EM)nı ilişkilendirerek dinamik panel veri kullanmıştır. Tüm firmalar örnekleminde test edilen modellerin bulgularına göre kukla değişken COVID' i temsil etmiş ve ROE' yi olumlu etkilemiş, ancak ROA ve NPM üzerinde olumsuz etkilerini tespit etmişler ve NPM üzerindeki olumsuz etkinin ise daha yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır. Örnekte modellerin bulguları, COVID değişkeninin ROE ve ROA üzerinde olumsuz etkileri olduğunu, ancak şaşırtıcı bir şekilde olumlu olduğu saptanmıştır. İmalat dışı firmalar örneğinde farklı olarak, analiz sonuçları COVID' nin NPM ve ROA üzerindeki olumsuz etkisini ortaya koyarken, ROE üzerinde olumlu etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır.

Bu çalışmada ise BIST Otomotiv sektörü şirketlerinin aktif karlılık oranına etki eden anlamlı değişkenlerin pandemi öncesi ve sonrası için farklı olmadığı ve aktif karlılık oranına yakın seviyelerde etki ettiği tespit edilmiştir. Pandemi öncesinde aktifler/özsermaye oranına net kar marjı, finansman giderleri, özsermaye, net kar, aktif devir hızı oranı, toplam aktifler ve faaliyet giderlerinin etkisinin pandemi sonrasında farklı düzeylerde olduğu görülmüştür. Pandemi sonrasında ise aktifler/özsermaye oranına etki edenin stoklar kalemi olduğu ve modele girdiği görülmüştür. Pandemi sürecinde özsermaye karlılığı oranına etki eden değişkenlerin farklılaşmadığı ama bu faktörlerin etki düzeyinin değiştiği saptanmıştır. Pandemi öncesinde net kar marjı oranının etkisinin çok daha yüksek düzeyde olduğu görülse de pandemi sonrasında aktif devir hızı oranının daha önemli hale geldiği ifade edilebilir. Pandemi sürecinin özsermaye karlılığı oranına etkisinin kısmen de olsa olduğu ifade edilebilir.

KAYNAKÇA

AÇIKGÖZ, T. ve KILIÇ, G. (2021). Investigation of financial performance and market value of technology firms with Dupont-Regression analysis. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Nisan 2021 (90): 209-226, ISSN: 2146-3042 doi: 10.25095/mufad.873937.

AKDOĞAN, N. ve TENKER N., (2005). *Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri*, 10. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.

ARSLAN, E. ve BORA, A. (2021). Türk bankacılık sektöründe mevduat bankalarının finansal performanslarının DuPont sistemine göre incelenmesi: 2015-2019 dönemi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi-International Journal of Society Researches*, Yıl Year:11 Cilt Volume:18 Sayı Issue :43, 6356 - 6376, Kasım November

2021, ISSN:2528-9527 E-ISSN : 2528-9535, <http://opusjournal.net>.
doi:10.26466/opus.930091

ASLAN, S. (2018). Kâr marjının belirleyicilerinin incelenmesi: turizm işletmeleri üzerine bir uygulama. *Turkish Studies Economics, Finance and Politics Volume 13/30*, Fall 2018, p. 51-62 DOI: 10.7827/TurkishStudies.14537 ISSN: 1308-2140

Skopje/MACEDONIA-Ankara/TURKEY.

AYDIN, N. BAŞAR, M. ve COŞKUN, M.(2015). *Finansal Yönetim*, Ankara: Detay Yayıncılık, ss.78-131.

BHAGYALAKSHMI, K. ve SARASWATHI, S. (2019). A study on financial performance evaluation using Dupont analysis In select automobile companies. *International Journal of Management, Technology and Engineering. Volume IX, Issue I, JANUARY/2019, ISSN NO: 2249-7455, p.354-362.*

BRIGHAM F. E., (1999). *Finansal Yönetimin Temelleri, Çeviren: Özdemir Ahmet, Halil Sariaslan, AÜ Rektörlüğü Yayınları, Cilt 1, Ankara.*

BÜYÜKARIKAN, U., ve ERYILMAZ, C. (2020). Tarım sektöründeki işletmelerin finansal performansının dupont modeliyle analizi, *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Yıl 13, Sayı 2, ss.129-141.

CABA, N. (2017). Finansal kaldıraç ve firma büyüklüğünün finansal performans üzerine etkisi: BIST sınai endeksinde işlem gören işletmeler üzerine bir uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, ICMEB17 Özel Sayısı, 788-795.*

DEMİRHAN, D., SAKİN, A., (2021). Has Covid-19 pandemic affected firm profitability? Dynamic panel data analysis of BIST firms using Dupont identity components. *PressAcademia Procedia (PAP)*, 14, 42-47. Permanent link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2021.1484>.

DOĞAN, M. ve TOPAL, Y.(2016). Karlılığı belirleyen finansal faktörler: BIST'te işlem gören imalat sanayi firmaları üzerine bir araştırma. *Optimum Journal of Economics and Management Sciences*, 2016, 3(1),53-64.

EROL, C. (1999). *İşletmelerde Finansal Yönetim, İmge Kitabevi, Ankara.*

ERDURU, İ. (2021). Covid-19 salgınının yolcu taşımacılığı sektörlerinin finansal performansına olan etkisinin incelenmesi. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi (IJBEMP)*, 5(2), 877-891.

FRIDSON, M. ve ALVAREZ, F. (2002). *Financial Statement Analysis: A Practitioner's Guide: John Wiley & Sons, Inc.*

GITMAN, L. J. ve ZUTTER, C. J. (2015). *Principles of managerial finance. 14th Edition. Harlow. Pearson Education.*

HERCIU, M., OGREAN, C. (2017). Does capital structure influence company profitability?, *Studies in Business and Economics no. 12(3)/2017, 50-62, DOI 10.1515/sbe-2017-0036.*

IQBAL, A., MULANI, L & KABIRAJ, S. (2013). Leverage, size of the firm and profitability: a case of pakistani cement industry. *International Journal of Business Insights & Transformation*, 7(1), 16-22.

KALIPÇI ÇAĞIRAN, F. ve KAYASANDIK, A.E. (2018). Effect of Profitability Rates on Corporate Governance Rating: Panel Data Analysis on BIST Corporate Governance Index (XKURY). *Innovation and Global Issues Congress IV Congress Book*, p.1283-1298, November 22-24, 2018 Antalya.

KARADENİZ, E., KOŞAN, L., GÜNAY, F. Ve DALAK, S. (2019). Otel işletmelerinde kârlılığı etkileyen değişkenlerin dupont analiz tekniğiyle ölçülmesi: avrupa borsalarında ekonometrik bir analiz. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*,(81):21-36, ISSN: 2146-3042 DOI: 10.25095/mufad.510452.

MCMENAMIN, J. (2002). *Financial management: an introduction: Routledge.*

SONĞUR, C., KAR. A., TOP, M., GAZİ, A., BABACAN, A. (2016). Türkiye kamu hastane birlikleri hastanelerinin finansal performanslarının değerlendirilmesi: finansal tablo analizleri. *Sayıştay Dergisi*, Sayı:100.

İnternet Kaynakları

Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP). (10.01.2022). Sektörler Erişim tarihi: 15.01.2022, <https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>

Summary

The aim of the study was to investigate how the performances of Automotive sector companies traded in Istanbul Stock Exchange were affected by the COVID-19 pandemic. For this purpose, data were obtained from the 6-year year-end reports of the companies between the years 2016-2021, and the DuPont Analysis was performed to measure the financial performances of the 17 companies in question. Then, regression analysis was applied to determine the effect levels of the ratio and account items used in the DuPont analysis. As a result of the study, it was observed that the significant variables affecting the return on assets ratio were not different before and after the pandemic and they had an effect at levels close to the return on assets ratio. It can be stated that the model was significant in both periods, the level of explanation in the pre-pandemic period was 83% and the explanatory ability after the pandemic was 81% and high. It can be expressed that the effect was similar in both periods, and the effective factors had a similar strength. It cannot be remarked that the pandemic caused a significant difference in these two models. It was observed that before the pandemic, net profit margin ratio, financing expenses, equity, net profit, asset turnover ratio, total assets and operating expenses had an effect on the assets/equity ratio. It was observed that the level of explanation of the model was at a level that can be regarded as quite high ($R^2=0.89$). However, it was observed that after the pandemic, only stocks and financing expenses influenced the assets/equity ratio, and the model was significant. It can also be stated that the level of explanation of the model was 49% and not very high ($R^2=0.49$). Briefly, it was observed that the parameters affecting the assets/equity ratio changed considerably after the pandemic, and the pandemic process was effective on the assets/equity ratio. It was determined that the significant variables affecting the return on equity ratio were not different before and after the pandemic and they had an effect at levels close to the return on equity ratio. It can be remarked that the model was significant in both periods, the level of explanation in the pre-pandemic period was 65% and the explanatory ability after the pandemic was 64% and considerably high. Although it was observed that the effect of the net profit margin ratio was much higher before the pandemic, it was determined that the asset turnover ratio became more important after the pandemic and the effect of the pandemic process on the return on equity ratio was limited.