

## COVID-19 SALGINININ YOLCU TAŞIMACILIĞI SEKTÖRLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSINA OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

**İncilay ERDURU**

Doç. Dr., Uşak Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finans Yönetimi  
Bölümü

E-posta: incilay.erduru@usak.edu.tr ORCID: 0000-0002-7763-3397

Makale geliş tarihi: 13.11.2021 Makale kabul tarihi: 15.12.2021 iThenticate benzerlik oranı: % 9

Kaynak gösterimi (APA 6):

Erduru, İ. (2021). Covid-19 Salgınının Yolcu Taşımacılığı Sektörlerinin Finansal Performansına Olan Etkisinin İncelenmesi. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi (IJBEMP)*, 5(2), 877-891.

## **COVID-19 SALGINININ YOLCU TAŞIMACILIĞI SEKTÖRLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSINA OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

### **ÖZ**

Bu çalışmanın amacı kara, deniz ve havayolu ile yolcu taşımacılığı faaliyeti gerçekleştiren işletmelerin aktif ve özsermaye karlılıklarının, Covid-19 salgın sürecinde alınan önlemlerden nasıl etkilendiğinin tespit edilmesidir. Çalışmanın amacı doğrultusunda kara, deniz ve havayolu ile yolcu taşıma faaliyeti gerçekleştiren işletmelerin bilanço ve gelir tablosu, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) tarafından yayınlanan sektör bilançolarından elde edilmiştir. Söz konusu sektörlerle ilişkin finansal veriler, DuPont Analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir.

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 ettikleri tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Aktif Karlılığı, Özsermaye Karlılığı, Yolcu Taşımacılığı Sektörü, DuPont Analizi Yöntemi.

**JEL Kodları:** M40, M41, M49

## **THE INVESTIGATION OF THE EFFECT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE FINANCIAL PERFORMANCE OF THE PASSENGER TRANSPORTATION SECTORS**

### **ABSTRACT**

The aim of this study is to determine how the active and equity (investment) profitability of enterprises that carry out passenger transportation activities by land, sea and air are affected by the measures taken during the Covid-19 Pandemic process. For the purpose of the study, the balance sheet and income statement of the enterprises that carry out passenger transportation activities by land, sea and air were obtained from the sector balance sheets published by the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT). Financial data related to these sectors were analyzed using the DuPont Analysis method.

According to the analysis result; It has been revealed that the measures taken during the Covid-19 Pandemic period were adversely affected (damaged) in all three sectors in terms of both active and investment profitability. In addition, the companies operating in the airline passenger transportation sector will suffer the most from their assets and investments in 2020; It has been determined that the least damage is caused by the enterprises operating in the maritime passenger transportation sector.

**Key Words:** Asset Profitability, Return on Equity, Passenger Transportation Sector, DuPont Analysis Method.

**Jel Codes:** M40, M41, M49

## 1. GİRİŞ

Çin Halk Cumhuriyeti'nin Wuhan şehrindeki Huanan Deniz Ürünleri Pazarı'nda ilk kez görülen ve 2019-nCoV ile SARS-CoV-2 gibi adlarla anılan ve 1 Aralık 2019'da ilk kez insan üzerinde teşhis edilmesi ile Covid-19 olarak yeniden adlandırılan koronavirüs, başta Çin'in Wuhan ve Hubei şehirlerinde olmak üzere zamanla tüm dünyaya yayılmış ve insanlığı etkisi altına almıştır (Er, 2021: 23). Dünya Sağlık Örgütü ise yeni tip koronavirüsün yayılma hızı, belirtileri, bulaşıcılığı, vaka sayıları ve ölüm oranları ile ilgili verilerden yola çıkarak, 30 Ocak 2020 tarihinde uluslararası kamu sağlığı acil durumu, 11 Mart 2020 tarihinde ise Covid-19'u evrensel salgın hastalık (pandemi) olarak kabul etmiştir (Akca, 2020: 46).

Covid-19'un salgın hastalık olarak kabul edilmesinden sonra, Dünya Sağlık Örgütü ile ülkelerin kendi sağlık kurumları içerisinde oluşturmuş oldukları bilim kurulları, koronavirüsün insandan insana solunum yolu ve fiziksel temas ile bulaştığı ve özellikle kapalı ortamlarda virüsün daha hızlı yayıldığını tespit etmişlerdir. Dünya Sağlık Örgütü ve bilim kurullarının koronavirüsün yapısı, bulaşıcılığı ve alınacak tedbirler noktasında yapmış oldukları açıklamalar doğrultusunda, ülkelerin kamu otoriteleri toplum sağlığı ve kamu düzenini korumak için çeşitli kısıtlamalara gitmiştir.

Tüm Dünya'da olduğu gibi ülkemizde de koronavirüsün yayılımını azaltmak için başta sokağa çıkma kısıtlamaları olmak üzere, insanların toplu olarak bir araya geldiği alışveriş merkezleri ile sosyal mekanlar kapatılmış, yüzyüze eğitime ara verilerek online eğitime geçilmiş, özellikle vakanın yoğun olduğu ülkelerden hayvan ithalatına sınırlamalar getirilmiş ve Çin başta olmak üzere İran, İtalya, İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri ile Brezilya gibi pek çok ülke ile olan kara, hava ve demiryolu ulaşımı durdurulmuş ve/veya sınırlamalar getirilmiştir. Söz konusu getirilen sınırlamalar, ulaşım ve turizm sektörü başta olmak üzere fuarcılık, eğlence, gıda, kafeterya, yemek dağıtımı, spor, eğitim, finans gibi pek çok sektörü finansal olarak derinden etkilemiştir.

Bu çalışmada, Covid-19 salgın döneminde getirilen kısıtlamalardan Türkiye'de kara, deniz ve havayolu ile yolcu taşımacılığı faaliyetini gerçekleştiren işletmelerin finansal açıdan nasıl etkilendikleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda ilk önce işletmelerin finansal performanslarının analiz edilmesinde kullanılan DuPont Analizi yöntemi hakkında teorik bilgilere, daha sonra ilgili yutici ve yutdışı yazın taramasına, son bölümde ise analiz sonuçlarına ve değerlendirilmesine yer verilmiştir.

## 2. DUPONT ANALİZİNE İLİŞKİN KAVRAMSAL ÇERÇEVE

DuPont Analizi ABD'de barut sanayiciliği alanında faaliyet gösteren ve 20. yüzyılın başlarına kadar büyük bir kimya sanayisinin kurulmasını sağlayan bir aile grup işletmesi tarafından geliştirilmiş bir finansal analiz yöntemidir. DuPont işletmesi 1920'lerde General Motors'un hisselerini alması ile birlikte bu hisselerin karlılıklarını değerlendirmek ve kendi grup işletmelerinin performansını ölçebilmek için finansal yöntem arayışına girmiş ve yapılan araştırmalar sonucu işletme ile aynı adı taşıyan DuPont Analizi'ni geliştirmişlerdir (Erduru, 2018: 305).

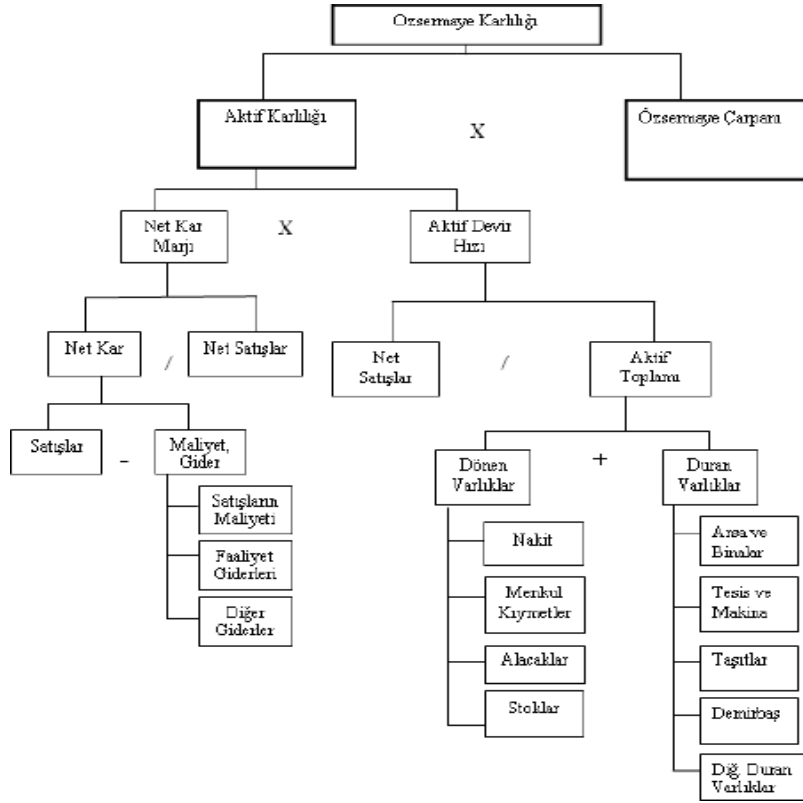
Literatürde "Return On Equity (ROE)" olarak da ifade edilen DuPont Analizi, işletmelerin yatırım karlılığı ile finansal performansını analiz etme ve değerlendirmede kullanılan en temel finansal analiz yöntemlerinden biridir. Söz konusu yöntem işletmelerin özsermaye karlılığının yanı sıra finansal performansını en fazla ya da en az etkileyen faktörlerin neler olduğunun tespit edilmesinde, işletmelerin stratejik planları doğrultusunda uyguladıkları yönetim politikalarının isabetliliğine ilişkin değerlendirmelerde, üst yönetim tarafından departmanların ve departman yöneticilerinin, çalışanlarının denetlenmesinde ve performans değerlendirmelerinde (başarılı olmaları durumunda ödüllendirilmelerine, başarısızlık durumunda gereken önlemlerin alınması konularında) işletmelere önemli katkılar sağlamaktadır (Ardıç, 2019: 356). Ayrıca Dupont Analizi ile işletmelerin varlık yapısı, bu varlıkların finansmanında kullanılan yabancı kaynak/öz kaynak oranı, varlıklarını finanse etmede dengeli bir finansman politikası izleyip izlemediği, varlıklarını (aktiflerini) satışa dönüştürebilme derecesi, satışları üzerinden ne kadar kar sağlandığı ya da zarar ettiği, kar ya da zarar oluşumuna etki eden gelir ve gider kalemlerinin ayrıntılı analizi gibi işletmelerin finansal durumu (etkinliğine) ve performansına (karlılığına) yönelik ayrıntılı bilgileri de elde etmek mümkündür.

DuPont Analizi ile işletmelerin yatırım karlılığı/performansını analiz etme ve yukarıda açıklanan değerlendirmeleri yapabilmek için net kar marjı, aktif devir hızı ve özsermaye çarpanı

(finansal kaldıraç) oranları kullanılmaktadır (Herciu, Ogorean ve Belascu, 2011: 45). İşletmelerin bilanço ve gelir tablosundan elde ettikleri veriler ile hesapladıkları net kar marjı, aktif devir hızı ve özsermaye çarpanı değerlerinin birlikte kullanılması ile yatırım karlılıkları hesaplandığı için bu yöntem, literatürde “Birleşik Oranlar Analizi” olarak da yer almaktadır.

İşletmeler yatırımları üzerinden elde ettikleri getiriye bir başka ifadeyle özsermaye karlılığını DuPont Analizi (Birleşik Oranlar Analizi) yöntemini kullanarak Şekil 1’de gösterildiği gibi hesaplayabilmektedirler.

Şekil 1. Özsermaye Karlılığının Hesaplanmasına İlişkin DuPont Analizi



Kaynak: Çabuk ve Lazol, 2011: 233

Şekil 1 incelendiğinde, işletmelerin özsermaye karlılığını hesaplayabilmek için ilk aşamada aktif karlılığı ve özsermaye çarpanını (öz kaynak çarpanı) hesaplamaları gerektiği görülmektedir. Uluslararası finans literatüründe “Return On Assets/ROA” olarak ifade edilen Aktif Karlılığı, işletmelerin aktiflerini ne derece karlı kullandıklarını gösteren bir oran olup aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Aydın, Başar ve Çoşkun, 2010: 129):

$$\text{Aktif (Varlık) Kârlılık Oranı (ROA)} = \text{Net Kâr Marjı} \times \text{Aktif Devir Hızı}$$

Aktif karlılığına ilişkin yukarıda ifade edilen formül incelendiğinde, işletmelerin ROA değerini arttırabilmesi için net kar marjını ya da aktif devir hızını veya her ikisini birden arttırması gerektiği açıkça görülmektedir. İşletmeler net kar marjını, arttırabilmek için satışları mümkün olduğunca arttıracak, maliyet ve giderleri ise azaltacak girişimlerde bulunmaları gerekmektedir. İşletmelerin net satışlarını arttırabilmesi için yapabileceği en önemli faaliyetlerden biri, hedef pazara yönelik doğru ürün karması ve fiyatlandırmanın yapılması ve ürünlere ilişkin iade/iskontoların minimum seviyede tutulmasıdır. Aktif devir hızının artırılmasına yönelik ise net satışların aktif toplamından daha fazla oranda artması veya daha düşük oranda azalması gerekmektedir. Bir başka ifadeyle yapılan aktif yatırımının dönen ve duran varlıklar yönüyle dengelenmesi ve atıl varlık bulunmaması gerekmektedir (Çabuk ve Lazol, 2011:234).

İşletmelerin özsermaye karlılığını hesaplamada yukarıda da açıklandığı gibi aktif karlılığı ile birlikte özsermaye çarpanını da hesaplaması gerekmektedir. Özsermaye çarpanı, işletmenin kaynak (varlık) toplamının özsermaye tutarına bölünmesi ile hesaplanmakta olup işletmelerin varlık

finansmanında yabancı kaynak/öz kaynak bakımından dengeli bir finansman politikası izleyip izlemediği hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. İşletmeler özsermaye çarpanı değerini belirli bir seviyeye kadar arttırarak, yatırım karlılıklarını arttırabilmekte ve kaldıraç olumlu etkisinden yararlanabilmektedirler. Ancak işletmelerin kaldıraç etkisinden sınırsız bir şekilde yararlanması mümkün değildir. Bir başka ifadeyle işletmelerin varlık finansmanında, yabancı kaynak-öz kaynak dengesi gözetmeden ağırlıklı olarak yabancı kaynakla finanse edilmesi, en uygun sınırın üzerine çıkılmasına neden olmakta ve işletmenin finansman riskini arttırmaktadır. Bu durum işletmelerin yüksek faiz yükü altına girmesine ve kredilerin anapara ile faiz ödemeleri konusunda güçlük yaşamasına neden olabilmektedir (Erbuğa, 2014: 164).

### **3. LİTERATÜR TARAMASI**

İşletmelerin finansal yapısı ve performanslarının değerlendirilmesi ile ilgili çeşitli sektörler üzerinde yapılmış yurt içi ve yurt dışı literatürde birçok çalışma bulunmaktadır. Taşımacılık sektörü özelinde faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının analiz edilmesi ve değerlendirilmesine yönelik literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların özellikle havayolu taşımacılığı sektörü üzerinde yoğunlaştığı, karayolu ve denizyolu alanında daha sınırlı çalışmaların yapıldığı görülmüştür.

Feng ve Wang (2000), Chang, Cheng ve Wang (2003), Akkaya (2004), Akcanlı, Soba ve Kestane (2013), Öncü, vd.(2013), Ömürbek ve Kınay (2013), Teker, Teker ve Güner (2016), Dalak vd (2018), Kızıl ve Aslan (2019), Köse (2021), havayolu işletmelerinin finansal tablo verilerinden yararlanarak likidite, kaldıraç, etkinlik ve karlılık oranlarını hesaplamışlardır. Daha sonra işletmelere ait hesaplanan oranlar, TOPSİS ve Gri İlişkisel Analiz gibi yöntemler kullanılarak analiz edilmiş ve havayolu işletmelerinin finansal performansları ve performans başarı sıralamaları tespit edilmiştir. Feng ve Wang (2001), Kabasakal ve Solak (2010), Başdeğirmen ve Tunca (2017) karayolu işletmelerinin finansal performansını oran analizi ve Gri İlişkisel Analiz yöntemlerini kullanarak; Korkmaz ve Uygurtürk (2010) ise ABD’de denizyolu taşımacılığı gerçekleştiren işletmelerin finansal performansını TOPSİS yöntemi kullanarak analiz etmişler ve bu sektörde faaliyet gösteren işletmeleri performanslarına göre sıralamışlardır.

Literatürde yer alan yukarıdaki çalışmalarda hava, deniz ve kara taşımacılığı faaliyetinde bulunan işletmelerin finansal performanslarının hesaplanmasında genellikle çok kriterli karar verme tekniklerinden biri olan TOPSİS yöntemi kullanılmıştır. Şenkayas ve Kaderli (2009), yapmış olduğu çalışmada lojistik sektöründe faaliyet gösteren küçük, orta ve büyük ölçekteki işletmelerin özsermaye verimliliklerini, DuPont Analizi yöntemi ile analiz etmişlerdir. Yazarlar çalışmaları sonucunda büyüklüklerine göre işletmelerin verimlilik düzeylerini, verimliliklerindeki değişimleri ve bunları etkileyen faktörlerin neler olduğunu ayrıntılı şekilde açıklamışlardır. Lojistik sektörünün finansal performansını tespit etmeye yönelik Deran ve Erduru (2018)’nin yapmış oldukları çalışmada ise Türkiye’de kara ve denizyolu yük taşımacılığı sektörlerinin 2013 -2015 yılları finansal performanslarının oran analizi yöntemi kullanılarak tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda denizyolu yük taşımacılığı sektörünün likitide ve finansal yapısının, karayolu yük taşımacılığı sektörüne göre daha güçlü olduğu buna karşılık kârlılıklarının daha düşük ve varlıklarını daha az etkinlikle kullanabildikleri tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı kapsamında bulunan Covid-19 salgınının işletmelerin/sektörlerin finansal performanslarına olan etkisinin değerlendirilmesi noktasında literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, çeşitli sektörler üzerinde farklı analiz yöntemleri kullanılarak finansal performans analizlerinin yapıldığı görülmüştür.

Akça (2020), Covid-19’un Türkiye’nin havacılık sektörü üzerindeki etkisini incelemiş olup çalışma sonucunda hava taşımacılığına getirilen kısıtlamalar ve sonrasında durdurulan uçuşlar nedeniyle havacılık sektörü gelirlerinin önemli ölçüde düştüğünü tespit etmiştir. Göker vd. (2020), Covid-19 salgınının BIST sektör endeksi getirileri üzerindeki olası etkisini değerlendirmek amacıyla yapmış oldukları çalışmalarında, salgından en fazla olumsuz etkilenen sektörlerin turizm, taşımacılık ve spor sektörleri olduğunu ortaya koymuşlardır. Öztürk vd. (2020)’de, Göker vd.(2020) ile benzer bir kapsamda gerçekleştirmiş olduğu çalışmada, Covid-19 salgınının BIST sektörlerinden en fazla makine, metal ürünleri, sigortacılık, bankacılık, spor, ulaşım ve turizm sektörlerini etkilediğini, en az

ise toptan, perakende ticaret, gayrimenkul yatırım, gıda ve içecek sektörlerini etkilediğini tespit etmişlerdir. Bahar ve Çelik (2020), Çıtak ve Çalış (2020) ise OECD, TUİK, TÜRSAB (Türkiye Seyahat Acentaları Birliği) gibi kuruluşlardan aldığı veriler ile salgının turizm sektörü üzerine olan etkilerini tespit etmeye çalışmışlardır. Söz konusu çalışmalarda salgın döneminin turizm sektörünü olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Kehribar vd (2021) BİST hizmet sektöründe yer alan işletmelerin Covid-19 öncesi ve sonrası finansal performanslarını EDAS yöntemi ile analiz etmiş, analiz sonucunda salgın öncesi ve sonrası en iyi ve en kötü performansa sahip olan işletmeleri tespit etmişlerdir. Öner ve Kilikil (2021), Türkiye’de sekiz sektörden 39 firma ile gerçekleştirdiği analizde, Covid 19 salgınından en fazla olumsuz etkilenen sektörün inşaat ve turizm sektörü olduğunu ortaya koymuştur. Ramelli ve Wagner (2020) ise Türkiye’de gerçekleştirilen yukarıdaki çalışmaların aksine Covid-19 salgınının Çin’de ve ABD’de hangi sektörleri olumsuz etkilediği üzerine araştırma yapmıştır. Araştırma sonucunda Çin’de sigorta, finans, enerji ve ulaşım sektörlerinin salgından en olumsuz etkilenen sektörler olduğunu; ABD’de ise yine enerji, ulaşım ve otomotiv sektörlerinin salgından en olumsuz etkilenen sektörler olduğunu ortaya koymuşlardır. Kiracı ve Asker (2021), Covid 19 salgınının havayolu işletmelerinin finansal performansı üzerindeki etkisini EDAS ve Trend Analizi yöntemlerini kullanarak tespit etmeye çalışmışlardır. Analiz sonucunda Covid-19 salgınının havayolu işletmelerinin finansal performansı üzerinde etkili olduğu ve aynı zamanda bazı havayolu işletmelerinin Covid-19 sürecinde daha etkin ve verimli performans gösterdikleri tespit edilmiştir.

Literatür taraması kapsamında yukarıda yer alan çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların genellikle Covid-19 salgın döneminde alınan önlemlerden hangi sektörlerin olumlu ya da olumsuz etkilendiğini tespit etmek amacıyla gerçekleştirildiği görülmüştür. Bu kapsamda kara, deniz ve havayolu yolcu taşımacılığı alanında faaliyet gösteren işletmelerin finansal performansının DuPont analizi yöntemi ile analiz edilmesi ve finansal performanslarının Covid 19 salgın öncesi ve sonrası sektörler bazında karşılaştırılması ile ilgili literatürde bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle söz konusu çalışma kavramsal anlamda lojistik ve finans yazınına, uygulama anlamında ise bu alanda faaliyet gösteren işletme temsilcilerine önemli katkılar sağlayacağı beklenmektedir.

#### **4. COVID-19 SALGINININ YOLCU TAŞIMACILIĞI SEKTÖRLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSINA OLAN ETKİSİNİN DUPONT ANALİZİ YÖNTEMİYLE İNCELENMESİ**

##### **4.1. Çalışmanın Amacı, Kapsamı ve Veri Toplama Yöntemi ile Sınırlılıkları**

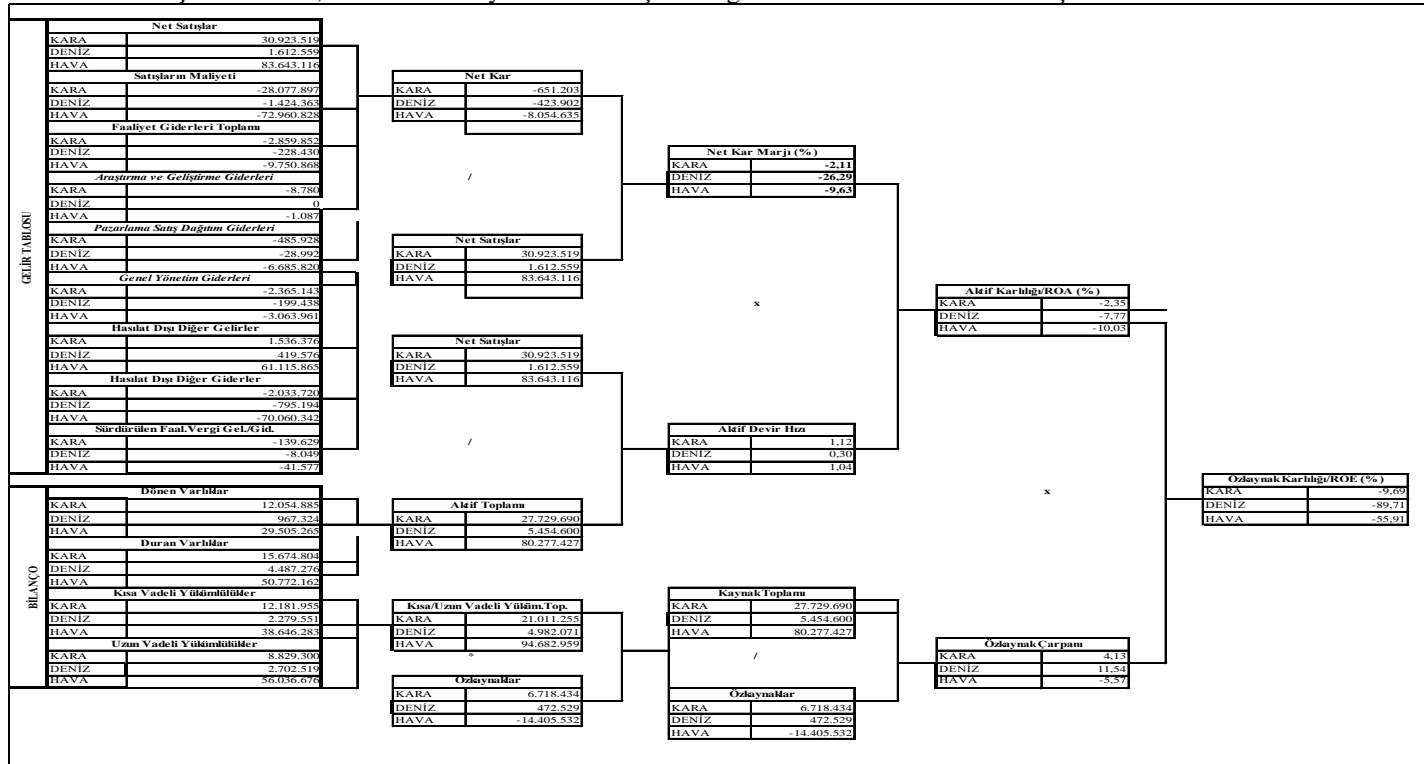
Bu çalışmanın amacı kara, deniz ve havayolu ile yolcu taşımacılığı faaliyeti gerçekleştiren işletmelerin aktif ve özsermaye karlılıklarının, Covid-19 salgın sürecinde alınan önlemlerden nasıl etkilendiğinin tespit edilmesidir. Çalışmanın amacı doğrultusunda TCMB tarafından yayınlanan H.Ulaştırma ve Depolama kodlu ana sektörü kapsamındaki sektör bilançoları incelenmiş ve H.493. Kara Taşımacılığı ile Yapılan Diğer Yolcu Taşımacılığı, H.501. Deniz ve Kıyı Sularında Yolcu Taşımacılığı ile H.511. Havayolu ile Yolcu Taşımacılığı alt sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerin, finansal performanslarının söz konusu yıllar itibarıyla incelenmesine karar verilmiştir. Aynı ana sektör kapsamında yer alan H.491. Demiryolu ile Şehirlerarası Yolcu Taşımacılığı ve H.503. İç Sularda Yolcu Taşımacılığı alt sektörlerinde yer alan işletmeler tarafından TCMB’ye gönderilen finansal tablo/veriler yeterli olmadığı için TCMB tarafından söz konusu işletmelere ait finansal tablolar yayınlanamamıştır. Bu nedenle H.491 ve H.503 alt sektörleri çalışmada analizlere dâhil edilmemiştir.

Çalışmada kara, deniz ve havayolu yolcu taşımacılığı alanlarında faaliyet gösteren işletmelerin Covid-19 salgın öncesi 2018 ve 2019 yıllarına; Covid 19 salgın süreci 2020 yılına ilişkin konsolide bilanço ve gelir tablosu, TCMB’nin resmi internet sitesinden elde edilmiştir.

##### **4.2. Çalışmanın Bulguları ve Değerlendirilmesi**

Çalışmanın bu bölümünde, Covid 19 salgınının Türkiye’de kara, deniz ve havayolu ile yolcu taşımacılığı faaliyeti gerçekleştiren işletmelerin aktif ve özsermaye karlılıklarını nasıl etkilediği analiz edilmiş olup analiz sonuçları ile analize ilişkin değerlendirmelere yıllar itibarıyla aşağıda yer verilmiştir.

**Şekil 2. Kara, Deniz ve Havayolu Yolcu Taşımacılığı Sektörlerinin 2018 Yılına İlişkin DuPont Analizi**



**Kaynak:** (Koşan ve Karadeniz, 2013: 55)'den uyarlanarak çizilmiştir.

Şekil 2 incelendiğinde, Covid-19 salgın dönemi öncesi 2018 yılında kara, deniz ve havayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin özkaynak karlılığı (ROE) değerinin sırasıyla %-9,69, %-89,71 ve %-55,91 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Bu kapsamda kara, deniz ve havayolu yolcu taşımacılığı faaliyetini gerçekleştiren işletmelerin, sermaye olarak koydukları tasarruflarından kar elde edemedikleri bir başka ifadeyle zarar ettikleri ve en fazla zararın sırasıyla deniz, hava ve karayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinde gerçekleştiği tespit edilmiştir.

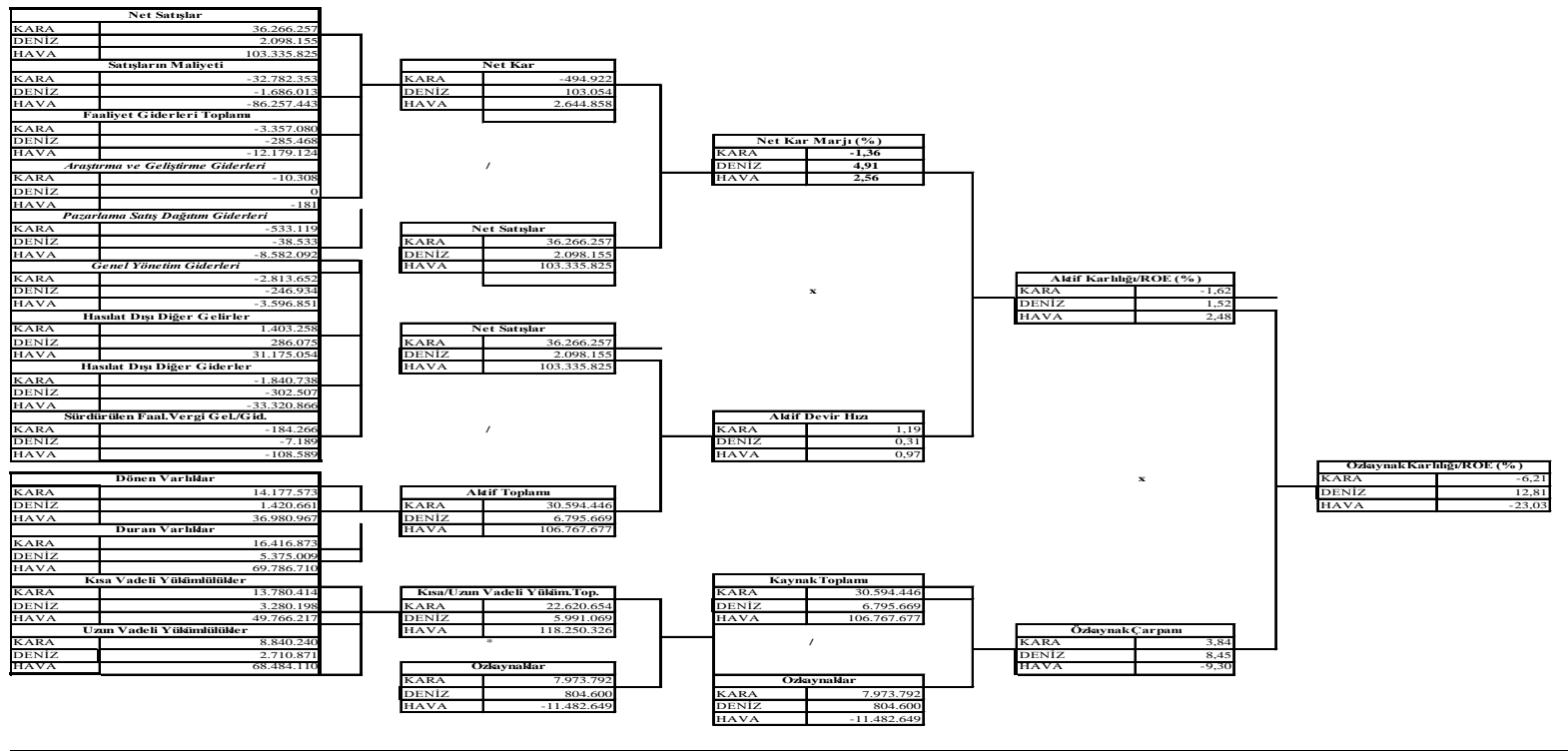
Sektörlerin ROE değerinin elde edilmesini sağlayan aktif karlılığı (ROA) ve özsermaye çarpanı değerleri incelendiğinde ise her üç sektörün mevcut aktifleri ile zarar ettikleri ve en fazla zararın havayolu, en düşük zararın ise karayolu yolcu taşımacılığı sektörüne ait olduğu tespit edilmiştir. ROA değeri, Şekil 2’de de görüldüğü gibi net kar marjı/satış tutarı ile aktif devir hızının çarpılması sonucu elde edilmekte olup sektörlerin tamamının 2018 yılında yapmış oldukları satışları üzerinden zarar ettikleri, en fazla satış zararının % 26,29 ile denizyolu yolcu taşımacılığı sektöründe, en az zararın ise %2,11 ile karayolu yolcu taşımacılığı sektöründe gerçekleştiği görülmektedir. Aktif devir hızı bakımından sektörler incelendiğinde, karayolu (1,12) ve havayolu (1,04) yolcu taşımacılığı sektörlerinin aktif devir hızlarının birbirine yakın olduğu, deniz yolu yolcu taşımacılığı sektörünün aktif devir hızının (0,30) ise sektörler arasında en düşük kaldığı tespit edilmiştir. Bu durum karayolu ve havayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerin varlıklarını, denizyolu yolcu taşımacılığı faaliyetini gerçekleştiren işletmelere göre daha verimli kullandıkları şeklinde ifade edilebilir. Sektörlerin net kar marjı oranlarının, aktif devir hızlarına paralel bir şekilde gerçekleşmesi de bu ifadeyi açıkça desteklemektedir.

Özellikle denizyolu yolcu taşımacılığı sektöründe olmakla birlikte diğer sektörlerdeki satış zararlarının nedenlerini daha ayrıntılı açıklayabilmek için sektörlerin gelir tablosu kalemleri incelendiğinde, denizyolu sektöründe satışların maliyeti ile hasılat dışı giderler kalemlerinin toplamalarının, net satışların üzerinde gerçekleştiği ve faaliyet ile diğer giderlerin de bu toplama eklenmesi ile zarar rakamının daha da arttığı tespit edilmiştir. Havayolu ve karayolu sektörlerinde de benzer durum gerçekleşmekle birlikte gelir ve giderler arasındaki farkın birbirine daha yakın gerçekleştiği görülmektedir. Giderler bazında sektör rakamları değerlendirildiğinde, faaliyet giderleri bakımından en yüksek giderin havayolu yolcu taşımacılığı sektöründe (özellikle pazarlama satış dağıtım giderleri) gerçekleştiği, en az faaliyet giderinin ise denizyolu yolcu taşımacılığı sektöründe gerçekleştiği ortaya konmuştur.

Son olarak sektörlerin ROE değerinin hesaplanmasında kullanılan özkaynak çarpanı değerleri incelendiğinde, denizyolu ve karayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin özkaynak çarpanı değerlerinin sırasıyla 11,54 ve 4,13; havayolu yolcu taşımacılığı sektörünün özkaynak çarpanı değerinin ise -5,57 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Havayolu sektörünün özkaynak çarpanı değerinin negatif çıkması, sektörün aktif toplamından daha fazla yabancı kaynak kullanması ve 2018 yılı geçmiş/dönem zararı kalemlerine ilişkin değerlerin, diğer özkaynak kalemlerinden daha yüksek gerçekleşmesinden kaynaklanmaktadır. Bu durum sektörün ağır bir faiz yükü altında olduğunu ve anapara ile faiz ödemelerini sektörün gerçekleştirememesi riskinin çok yüksek olduğunu göstermektedir. Karayolu ve denizyolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin özkaynak toplamaları pozitif olsa da söz konusu sektörler de aktiflerini finanse etmede ağırlıklı olarak yabancı kaynaklarını kullanmış, dolayısıyla varlıklarını finanse etmede dengeli bir finansman politikası izlemeyerek finansal risk altında faaliyetlerini devam ettirmişlerdir.

Sektörlerin 2018 yılı verileri kullanılarak gerçekleştirilen DuPont Analizi sonuçları yukarıdaki gibi değerlendirildikten sonra kara, deniz ve havayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin 2019 yılı verileri analiz edilmiş ve analiz sonuçları Şekil 3’te gösterilmiştir.

Şekil 3. Kara, Deniz ve Havayolu Yolcu Taşımacılığı Sektörlerinin 2019 Yılına İlişkin DuPont Analizi



Kaynak: (Koşan ve Karadeniz, 2013: 55)'den uyarlanarak çizilmiştir.

Şekil 3 incelendiğinde, denizyolu yolcu taşımacılığı sektörünün ROE değerinin %12,81, havayolu ve karayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin ROE değerinin sırasıyla -%23,03 ile -%6,21 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Karayolu ve denizyolu sektörlerinin özkaynak karlılıkları halen negatif olmasına rağmen 2019 yılı için ROE değerlerinde yüzdesel olarak iyileşme olduğu tespit edilmiştir. 2019 yılı ROE değerleri açısından en fazla iyileşmenin, bir önceki döneme göre tasarruf sahiplerinin yapmış oldukları yatırımdan sağladıkları karda % 102,52 artış ile denizyolu yolcu taşımacılığı sektöründe gerçekleştiği görülmüştür.

Sektörlerin ROE değerinin hesaplanmasında kullanılan ROA değerleri incelendiğinde, havayolu ve denizyolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin ROA değerlerinin 2019 yılında pozitif gerçekleştiği ve bir önceki yıla göre en fazla ROA artış yüzdesine sahip olan sektörün, havayolu yolcu taşımacılığı sektörü olduğu ortaya konmuştur. Karayolu yolcu taşımacılığı sektörünün aktif karlılığı 2019 yılında da negatif çıkmasına rağmen bir önceki yıla göre % 0,73 oranında ROA değerinde bir artış kaydedilmiştir.

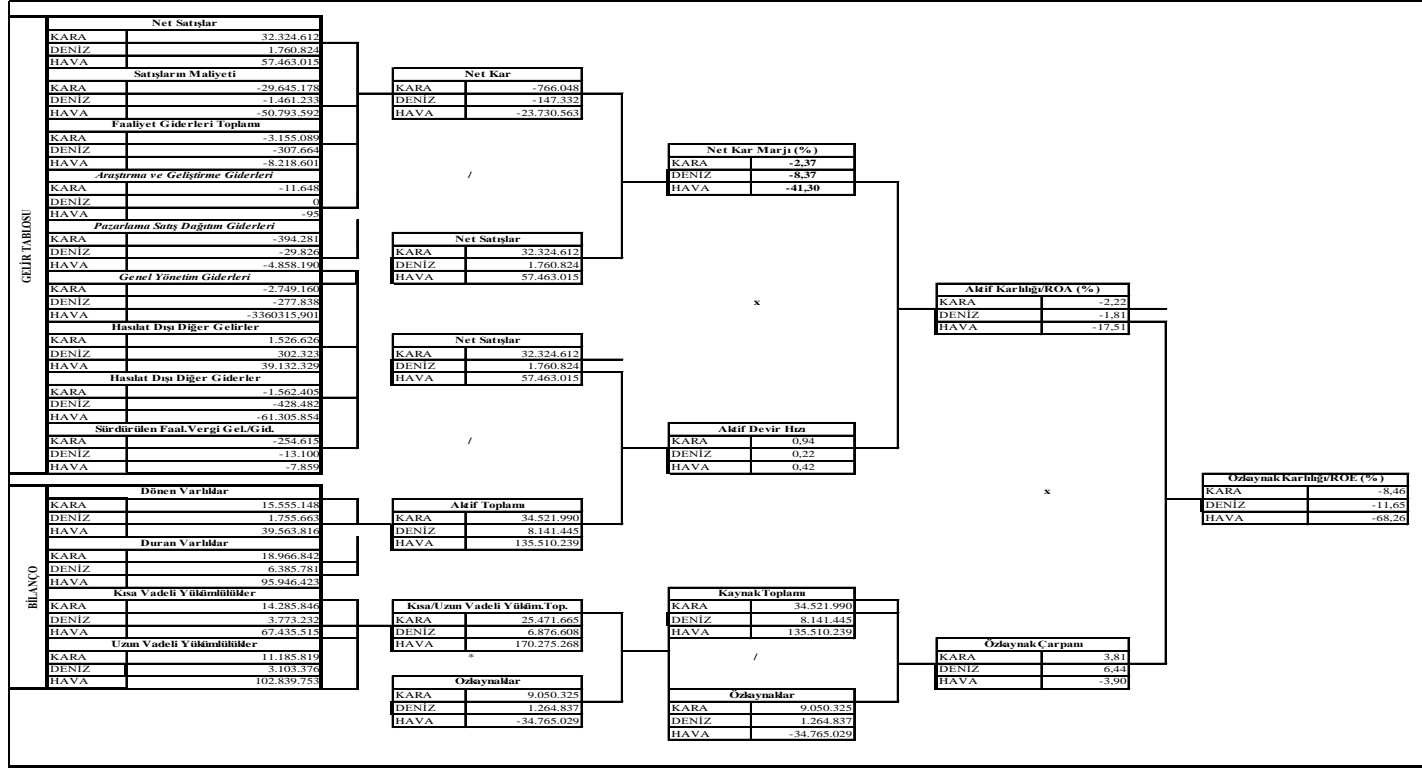
Sektörlerin aktif karlılığının 2018 yılına göre artması, sektörde faaliyet gösteren işletmelerin aktiflerini daha etkin kullanmalarından ya da net kar marjının yüksekliğinden kaynaklanmış olabilir. Bu durumu tespit edebilmek için sektörlerin aktif devir hızı ve net kar marjı değerlerini incelemek yerinde olacaktır. Sektörlerin 2019 yılı aktif devir hızı oranları incelendiğinde, oranların 2018 yılındaki değerlere yakın gerçekleştiği görülmektedir. Bu durum, sektörlerin ROE değerleri üzerinde bir önceki yıla göre artışa neden olan çarpanın, net kar marjı oranı olduğunu göstermektedir. Sektörlerin net kar marjı oranları Şekil 3'den incelendiğinde, karayolu yolcu taşımacılığı sektörünün önceki yıla göre daha az olmakla birlikte 2019 yılında da satışları üzerinden halen zarar ettiği, buna karşılık denizyolu ve havayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin satışları üzerinden kar sağladıkları tespit edilmiştir. 2018 yılında satışları üzerinden en fazla zarar eden denizyolu yolcu taşımacılığı sektörü, 2019 yılında satışları üzerinden en fazla kar eden sektör olmuştur.

Sektörlerin net kar marjı değerlerinde 2018 yılına göre kaydedilen iyileşmenin nedenlerini tespit edebilmek için söz konusu sektörlerin gelir tablosu kalemleri incelendiğinde, sektörlerin net satış hasılatının önceki yıla göre artması ve hasılat dışı giderlerin önceki yıla göre ortalama % 50 oranında düşmesi sektörlerin net kar marjı değerlerinde iyileşmeye neden olmuştur.

Sektörlerin ROE değerlerinin hesaplanmasında kullanılan bir diğer oran olan özkaynak çarpanı, 2019 yılında karayolu ve denizyolu yolcu taşımacılığı sektörü için sırasıyla %3,84, % 8,45; havayolu sektöründe -%9,30 olarak gerçekleşmiştir. Karayolu ve denizyolu sektörlerinin özkaynak çarpanı oranları, 2018 yılı ile karşılaştırıldığında oranlarda az da olsa bir düşmenin kaydedildiği gözlenmekte, bu durum söz konusu sektörlerin varlık finansmanında daha fazla özkaynak kullanımına önem verilmesi şeklinde ifade edilebilir. Havayolu sektörünün özkaynak çarpanı oranının yukarıda ifade edildiği gibi negatif gerçekleşmesi, söz konusu sektörün varlıklarının tamamının finansmanını yabancı kaynak ile gerçekleştirmeye devam etmelerinden ve özkaynak kalemleri kapsamında raporlanan geçmiş yıl/dönem zararlarının, diğer kalemlerin değerinden daha fazla gerçekleşmesinden kaynaklanmıştır.

Kara, deniz ve havayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin, salgın döneminde alınan önlemlerden finansal olarak nasıl etkilendiklerini tespit edebilmek için söz konusu sektörlerin 2020 yılına ilişkin veriler kullanılarak DuPont Analizi gerçekleştirilmiş ve sonuçları Şekil 4'te gösterilmiştir.

Şekil 4. Kara, Deniz ve Havayolu Yolcu Taşımacılığı Sektörlerinin 2020 Yılına İlişkin DuPont Analizi



Kaynak: (Koşan ve Karadeniz, 2013: 55)'den uyarlanarak çizilmiştir.

Covid-19 salgın döneminde her üç sektörde zarar etmiş olup en fazla zararın havayolu yolcu taşımacılığı sektörüne, en az zararın ise 2019 yılında özkaynak karlılığı anlamında lider konumda olan denizyolu yolcu taşımacılığı sektörüne ait olduğu tespit edilmiştir.

ROA değeri açısından sektörler değerlendirildiğinde, tüm sektörlerin varlıklarını etkin bir şekilde kullanamadıkları dolayısıyla zarar ettikleri Şekil 4’den görülmektedir. 2020 salgın döneminde, bir önceki yıla kıyasla varlıkları üzerinden en fazla zarar eden sektörün, ROA değerinin ortalama %20 düşmesi ile havayolu yolcu taşımacılığı sektörü olduğu; kara ve denizyolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin varlıkları üzerinden katlandıkları zarar oranının birbirine yakın olduğu ortaya konmuştur.

ROA değerinin tespit edilmesinde kullanılan aktif devir hızları sektörler itibariyle incelendiğinde, 2020 yılında her üç sektöründe aktif devir hızlarının 2018 ve 2019 yıllarına göre düştüğü görülmektedir. Aktif devir hızının en düşük olduğu sektörün denizyolu yolcu taşımacılığı, en yüksek olan sektörün ise karayolu yolcu taşımacılığı sektörü olduğu tespit edilmiştir. Covid-19 döneminde kamu otoritelerinin salgının yayılmasını önlemek için ülkeler/şehirlerarası yolculukları geçici olarak durdurması ve sınırlamalar getirmesi, özellikle havayolu sektörü başta olmak üzere tüm yolcu taşımacılığı sektörlerinin satış hasılatı üzerinde olumsuz etki yaratmıştır. Sektörlerin satış hasılatlarının düşmesi, aktif devir hızlarının düşmesine neden olmuştur.

Net kar marjı bakımından sektörler incelendiğinde, her üç sektöründe 2020 yılını zarar ile kapattıkları görülmektedir. Şekil 4 incelendiğinde, satışları üzerinden en fazla zarar eden sektörün %41,30 ile havayolu yolcu taşımacılığı sektörü olduğu, en az zarar eden sektörün ise % 2,37 ile karayolu yolcu taşımacılığı sektörü olduğu tespit edilmiştir. Sektörlerin satışları üzerinden zararı üzerinde etki eden nedenleri inceleyebilmek için 2020 yılına ilişkin sektörlerin gelir tablosu verileri incelendiğinde, kara ve denizyolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin net satışları bir önceki yıla göre ortalama % 15-16 oranında azalırken, havayolu sektörünün net satışları bir önceki yıla göre ortalama % 44 oranında azalmıştır. Havayolu yolcu taşımacılığı sektöründe satışların bir önceki yıla göre önemli ölçüde azalması ile birlikte aynı sektörün hasılat dışı giderlerin de 2019 yılına göre % 50 oranında artış meydana gelmesi söz konusu sektörün diğer sektörlerle göre daha fazla zarar etmesine neden olmuştur.

Sektörlerin ROE değerlerinin hesaplanmasında etken olan özkaynak çarpanı değerlerinde, 2018 ve 2019 yıllarında olduğu gibi havayolu sektörünün çarpan değerinin negatif, diğer sektörlerin çarpan değerlerinin pozitif gerçekleştiği görülmekle birlikte önceki dönemlerle salgın döneminde gerçekleşen değerler arasında önemli bir farklılık tespit edilmemiştir. Covid 19 salgın döneminde de özellikle havayolu yolcu taşımacılığı sektörü başta olmak üzere kara ve denizyolu yolcu taşımacılığı sektörleri varlık finansmanında dengeli bir finansman politikası izleyememişlerdir. Bu durum da sektörlerin yabancı kaynaklarına ilişkin anapara ve faiz ödemelerini ödeyememeleri riski ile karşı karşıya kalmalarına neden olabilir.

## **5. SONUÇ**

Bu çalışma Türkiye’de kara, deniz ve havayolu ile yolcu taşıma faaliyeti gerçekleştiren işletmelerin aktif ve özsermaye (yatırım) karlılıklarının, Covid-19 salgın sürecinde alınan önlemlerden nasıl etkilendiğinin tespit edilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı doğrultusunda kara, deniz ve havayolu ile yolcu taşıma faaliyeti gerçekleştiren işletmelere ilişkin konsolide finansal tablolar, TCMB’nin resmi internet sitesinden elde edilmiştir. Söz konusu sektörlerle ilişkin elde edilen finansal veriler, DuPont Analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiş ve aşağıda yer alan sonuçlara ulaşılmıştır.

Covid 19 ile henüz tanışmadığımız 2018 yılında kara, deniz ve havayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin zarar ettikleri, 2019 yılında ise denizyolu yolcu taşımacılığı sektörü hariç kara ve havayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin özsermaye karlılıklarında iyileşme gerçekleşmesine rağmen zarar etmeye devam ettikleri tespit edilmiştir. Koronavirüsün 2020 yılında hızla yayılması ile birlikte kamu otoritelerinin salgının yayılmasını önlemek ve kamu düzenini sağlamak amacıyla başta havayolu ile yolcu taşımacılığı faaliyetleri olmak üzere kara ve denizyolu ile yolcu taşımacılığı faaliyetlerini geçici olarak durdurmuş ve sınırlamalar getirmiştir. Bu nedenle 2020 yılının başlarında ilk sınırlamaların getirildiği ve işlem hacmi bakımında kara ve denizyolu yolcu taşımacılığı sektörlerine göre daha büyük bir hasılat potansiyeline sahip olan havayolu yolcu taşımacılığı sektörü, en fazla zararın gerçekleştiği

sektör olmuştur. Yatırımlarından dolayı tasarruf sahiplerinin katlanmak zorunda kaldıkları zararı en düşük olan sektör ise denizyolu yolcu taşımacılığı sektörü olduğu tespit edilmiştir.

Salgın öncesi dönemde aktif karlılığı bakımından sektörlerin durumu incelendiğinde, 2018 yılında tüm sektörlerin aktif karlılığı değerlerinin olumsuz gerçekleştiği, 2019 yılında ise karayolu yolcu taşımacılığı sektörü hariç denizyolu ve havayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin varlıkları üzerinden kar elde ettikleri tespit edilmiştir. Denizyolu ve havayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin aktif karlılıklarının 2019 yılında artmasının nedenleri incelendiğinde, sektörlerin varlıklarını satışa dönüştürebilme kabiliyetinde (aktif devir hızlarında) önemli bir değişimin yaşanmadığı buna karşılık satışları üzerinden elde ettikleri karın artması sonucu sektörlerin aktif karlılıklarında artışın meydana geldiği ortaya konmuştur. 2020 yılı salgın döneminde ise başta havayolu taşımacılığı sektörü olmak üzere tüm sektörlerin zarar ettikleri, söz konusu zararın hem sektörlerin satışları üzerinden zarar etmesinden hem de aktif devir hızlarının salgın öncesi döneme göre önemli ölçüde düşmesinden kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Sektörlerin satışları üzerinden elde ettikleri kar ya da zararın nedenlerini tespit edebilmek için gelir tablosu verileri incelendiğinde, 2018 yılında satışları üzerinden en fazla zarar eden sektör olan denizyolu yolcu taşımacılığı sektöründe satışların maliyeti ile hasılat dışı giderlerin, net satış hasılatının üzerinde gerçekleştiği tespit edilmiştir. Havayolu ve karayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinde ise gelir ve giderler arasındaki farkın birbirine yakın gerçekleştiği görülmüştür. Sektörlerin 2019 yılı net kar marjlarında ise bir önceki yıla göre iyileşmenin kaydedildiği yukarıda açıklanmıştı. Söz konusu iyileşmenin nedenleri araştırıldığında, sektörlerin net satış hasılatlarının önceki yıllara göre artması ve hasılat dışı giderlerde ortalama % 50 azalmanın meydana gelmesinden kaynaklandığı tespit edilmiştir. 2020 yılı salgın döneminde kamu otoritelerinin yolcu taşımacılığına yönelik getirmiş oldukları sınırlamalar nedeniyle başta havayolu sektörü olmak üzere tüm sektörlerde satışlar önemli ölçüde azalmış, bu durum sektörlerin net kar marjına olumsuz olarak yansımıştır.

Sektörlerin varlık yapısı ve bu varlıklarını finanse etme şekli bakımından önemli bir veri sağlayan özkaynak çarpanı değerleri incelendiğinde, salgın öncesi ve sonrası dönemlerde havayolu yolcu taşımacılığı sektörünün özkaynak çarpanı değeri negatif, kara ve denizyolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin özkaynak çarpanı değerlerinin pozitif gerçekleştiği görülmüştür. Bu durum havayolu yolcu taşımacılığı sektörünün varlıklarının tamamını yabancı kaynakları ile finanse etmesinden ve gelir tablosundaki dönem zararı/geçmiş yıllar zararı kalemlerinin diğer özkaynak kalemlerinden daha fazla gerçekleşmesinden kaynaklanmıştır. Ayrıca varlıklarını finanse etmede denizyolu yolcu taşımacılığı sektörü, diğer sektörlerle göre yabancı kaynak özkaynak dengesine yeterli olmamakla birlikte daha çok özen gösterdiği tespit edilmiştir.

## **KAYNAKÇA**

- Akcanlı, Fatma, Soba, Mustafa ve Kestane, Ali (2013), “İMKB'ye Kote Edilmiş Havayolu Taşımacılığı Sektöründe Trend Analizine İlişkin Örnek Bir Uygulama”, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(3), 191-207.
- Akça, Meltem (2020). “Covid-19'un Havacılık Sektörüne Etkisi”, Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 7(5), 45-64.
- Akkaya, Göktuğ Cenk (2004), “Finansal Rasyolar Yardımıyla Havayolları İşletmelerinin Performansının Değerlendirilmesi”, Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi, 19(1), 15-29.
- Ardıç, Muhammed (2019). “Çay İşletmeleri Kurumunun (Çaykur) Finansal Performansının Dupont Finansal Analiz Sistemi Kullanılarak İncelenmesi”, Business & Management Studies: An International Journal, 7 (1), 352-372.
- Aydın, Nurhan, Başar, Mehmet ve Coşkun, Metin (2010), Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Bahar, Ozan, Çelik, İlal, Nur (2020), “Coronavirüsün (Covid-19) Turizm Sektörü Üzerindeki Ekonomik Etkileri”, International Journal of Social Sciences and Education Research, 6(1), 108-122.

- Başdeğirmen, Agah ve Tunca, Mustafa Zihni (2017), “Lojistik Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz İle Değerlendirilmesi”. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22(2), 327-340
- Çabuk, Adem ve Lazol, İbrahim (2011), Mali Tablolar Analizi, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa
- Chang, Yu-Hern, Cheng, Chien-Hang ve Wang, Tong-Chi (2003), “Performance evaluation of international airports in the region of East Asia”, Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, 4, 213-230.
- Çıtak, Nermin, Çalış, Y. Ercan (2020), “Covid-19 Salgınının Turizm Sektörü Üzerine Olan Finansal Etkileri” İda Academia Muhasebe ve Maliye Dergisi, 3(2), 110-132.
- Dalak, Selda, Günay, Fatih, Beyazgül, Mehmet ve Karadeniz, Erdinç (2018). “Türkiye’de Faaliyet Gösteren Havayolu Şirketlerinde Finansal Analiz Tekniklerinin Kullanımı Üzerine Bir Araştırma”, İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi, 6(2), 1-14.
- Deran, Ali ve Erduru, İncilay (2018), “Karayolu Ve Denizyolu Yük Taşımacılığı Sektörlerinin Finansal Performans Analizi: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Sektör Bilançoları Üzerine Bir Araştırma, 11(3), 479-504.
- Er, Ahmet Görkem (2021). “Covid-19: Epidemiyoloji”, Hacettepe İç Hastalıkları Derneği Yayınları, Ankara.
- Erbuğa, Gökçe Sinem (2014), UFRS Kapsamında Nakit Akış Oranları ile DuPont Oranlarının Değer İlişkisi Bakımından Karşılaştırılması ve Örnek Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erduru, İncilay (2018), Türkiye’de İlaç Sektörü Alanında Faaliyet Gösteren İşletmelerin Aktif ve Özsermaye Karlılıklarının Dupont Analizi Yöntemi İle Değerlendirilmesi, Rating Academy Yayınları, Çanakkale.
- Feng, Cheng Min ve Wang, Rong Tsu (2000), “Performance evaluation for airlines including the consideration of financial Ratios”, Journal of Air Transport Management, 6(3), 133-142.
- Feng, Cheng Min ve Wang, Rong Tsu (2001), “Considering The Financial Ratios On The Performance Evaluation Of Highway Bus Industry”. Transport Reviews: A Transnational Transdisciplinary Journal, 21(4), 449-467.
- Göker, İlkut Elif, Eren, Binali Selman ve Karaca, Süleyman Serdar (2020), “The Impact of the COVID-19 (Coronavirus) on The Borsa Istanbul Sector Index Returns: An Event Study”, Gaziantep University Journal of Social Sciences, 2020 Özel Sayı, 14-41.
- Herciu, Mihaela, Ogorean, Claudia ve Belescu, Lucian (2011), “A DuPont Analysis of the 20 Most Profitable Companies in the World”, 2010 International Conference on Business and Economics Research, 1, 45-48.
- Öner, Metin, Kilkil, Esra (2021), Covid-19 Pandemisinin Türkiye’de Farklı Sektörlerde Finansal Performans Üzerine Etkisinin Promethee Yöntemi İle Analizi, Ekin Basın Yayın Dağıtım, Bursa.
- Kabasakal, Ali ve Solak, Ali Osman (2010), “Demiryolu ve Karayolu Ulaştırma Sistemlerinin Ekonomik Etkinlik Analizi”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(1), 123-136.
- Kehribar, Ömer, Karademir, Ferhat ve Evci, Samet (2021), “İşletmelerin COVID-19 Pandemisi Sürecindeki Finansal Performanslarının Entropi ve MAIRCA Yöntemleri İle Değerlendirilmesi: BIST Gıda, İçecek Endeksi Örneği”,
- Kızıl, Cevdet, Aslan, Tunay (2019), “Finansal Performansın Rasyo Yöntemiyle Analizi: Borsa İstanbul’da (Bist’de) İşlem Gören Havayolu Şirketleri Üzerine Bir Uygulama”, MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8(2), 1778-1799.
- Kiracı, Kasım ve Asker, Veysi (2021), “Havada Kriz: Kovid-19 Pandemisinin Havayolları Performansı Üzerindeki Etkisinin Çok Boyutlu Analizi”, Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar, (657) Eylül

2021, 33-60.

- Korkmaz, Oya ve Uygurtürk, Hasan (2010), “Denizyolu Taşımacılığı İşletmelerinin Finansal Performanslarının TOPSIS Yöntemi İle Belirlenmesi”, Mali Ufuklar Dergisi, 2, 35-54.
- Koşan, Levent ve Karadeniz, Erdi (2013), “Türk İmalat Sektöründe Küçük, Orta ve Büyük Ölçekli İşletmelerin Finansal Performansının Dupont Analiz Tekniğiyle İncelenmesi”, Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(2), 45-62.
- Köse, Yaşar (2021). “Havacılık Sektöründe Spesifik Finansal Oranlar: Türkiye’deki Havayolu Şirketleri Üzerine Analiz Ve Değerlendirme”, Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 13 (25), 623-636.
- Ömürbek, Vesile ve Kınay, Bülent (2013), “Havayolu Taşımacılığı Sektöründe TOPSIS Yöntemiyle Finansal Performans Değerlendirmesi”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(3), 343-363.
- Öncü, Mehmet Akif, Çömlekçi, İstemi, Coşkun, Erhan (2013), “Havayolu Yolcu Taşıma İşletmelerinin Finansal Etkinliklerinin Ölçümüne İlişkin Bir Araştırma”, International Journal of Alanya Faculty of Business, 5(2), 77-86.
- 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), 56-68.
- Ramelli, Stefano ve Wagner, Alexander (2020). “Feverish Stock Price Reactions to Covid-19”, Swiss Finance Institute Research Paper Series, 20(12), 1-53.
- Şenkayas, Hüseyin ve Kaderli, Yusuf (2009), “Firmaların Öz Sermaye Verimliliğindeki Değişmelerin Du-Pont Kontrol Şeması İle Analiz Edilmesi: Lojistik Sektöründeki Firmalar Üzerine Bir Uygulama”, Verimlilik Dergisi, 3, 53-68.
- Teker, Suat, Teker, Dilek Ve Güner, Ayşegül (2016), “Financial Performance Of Top 20 Airlines”, Procedia-Social And Behavioral Sciences, 235, 603-610.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Sektör Bilançoları, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Reel+Sektor+Istatistikleri/Sektor+Bilançolari/Sektor+Bilanco+Verileri/>