

Ulaştırma ve Depolama Sektörünün Finansal Performansının DuPont Analizi Tekniğiyle İncelenmesi

An Analysis of the Financial Performance of the Transportation and Storage Sector Using the DuPont Analysis Technique

Nihal YILMAZ UZUN 

^a Bağımsız Araştırmacı, Mersin, Türkiye, niha.yilmaz7@gmail.com

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Ulaştırma ve Depolama Sektörü
DuPont Analizi
Finansal Performans

Geliş Tarihi 1 Kasım 2025

Düzeltilme Tarihi 15 Ağustos 2026

Kabul Tarihi 30 Ağustos 2026

Makale Sınıflandırması:

Araştırma Makalesi

Amaç – Bu çalışmanın temel amacı, ulaştırma ve depolama sektöründe faaliyet gösteren küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerin finansal performanslarının DuPont analizi tekniği ile analiz edilmesi ve sektörde yer alan işletmelerin finansal performansının değerlendirilmesidir.

Yöntem – Çalışmanın veri seti, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) sektör bilançolarında yer alan işletmelere ilişkin yıllık finansal tablo verilerinden oluşmaktadır. Bu doğrultuda, ulaştırma ve depolama sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 2020-2024 dönemine ait yıllık finansal verileri incelenmiştir. Analiz kapsamında, sektör bilançolarında yer alan işletmeler mikro, küçük, orta ve büyük ölçekli olarak sınıflandırılmış; her bir ölçek grubunun finansal performansı DuPont analizi tekniğiyle değerlendirilmiştir. Böylece, işletme ölçeğinin finansal oranlar üzerindeki etkisi karşılaştırmalı olarak ortaya konmuştur.

Bulgular – Beş yıllık dönem genelinde, işletme ölçeğinin finansal performans üzerindeki etkisinin sınırlı olduğu ve orta ölçekli işletmelerin diğer gruplara kıyasla daha istikrarlı ve güçlü sonuçlar elde ettiği belirlenmiştir. Büyük ölçekli işletmeler pandemi sonrası dönemde (2022-2024) kârlılıkta toparlanma eğilimine girerken mikro ve küçük ölçekli işletmelerin sınırlı sermaye ve yüksek finansman maliyetleri nedeniyle zayıf bir performans sergilediği tespit edilmiştir. Genel olarak, orta ölçekli işletmelerin maliyet kontrolü ve kaynak kullanımında daha etkin olduğu belirlenmiştir.

Tartışma – Bulgular, literatürle uyumlu olarak, kârlılık, verimlilik ve borçluluk düzeyinin işletme performansında belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu çalışma pandemi dönemi ve sonrasına ait güncel verileri kullanarak işletme ölçekleri arasındaki finansal farklılıkları ortaya koymakta ve bu yönüyle literatüre önemli bir katkı sunmaktadır.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Transportation and Storage Sector
DuPont Analysis
Financial Performance

Received 1 November 2025

Revised 15 August 2026

Accepted 30 August 2026

Article Classification:

Research Article

Purpose – The main objective of this study is to examine the financial performance of small, medium-sized, and large enterprises operating in the transportation and warehousing sector through DuPont analysis and to assess the financial performance of enterprises operating within the sector.

Design/methodology/approach – The dataset comprises annual financial statement data for firms included in the sectoral balance sheets published by the Central Bank of the Republic of Türkiye (CBRT). Accordingly, the annual financial data of firms operating in the transportation and storage sector were examined for the 2020–2024 period. Within the scope of the analysis, the enterprises included in the sector balance sheets were classified as micro, small, medium-sized, and large; and the financial performance of each size group was evaluated using the DuPont analysis technique. Thus, the effect of firm size on financial ratios was revealed comparatively.

Findings – Over the five-year period, the effect of firm size on financial performance was found to be limited, and medium-sized enterprises achieved more stable and stronger results compared to other groups. While large enterprises showed a recovery trend in profitability in the post-pandemic period (2022-2024), micro and small enterprises exhibited weak performance due to limited capital and high financing costs. Overall, medium-sized enterprises were determined to be more effective in cost control and resource utilization.

ETİK ONAY / ETHICAL APPROVAL: Bu çalışma, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından yayımlanan kamuya açık sektör bilanço verilerine dayanmaktadır ve insan katılımcı içermediğinden etik kurul izni gerektirmemektedir.

Önerilen Atıf / Suggested Citation

Yılmaz Uzun, N. (2026). Ulaştırma ve Depolama Sektörünün Finansal Performansının DuPont Analizi Tekniğiyle İncelenmesi, İşletme Araştırmaları Dergisi, 18 (3), 2277-2295.

Discussion – The findings, consistent with the literature, reveal that profitability, efficiency, and leverage levels are determinants of firm performance. Moreover, by using recent data covering the pandemic period and its aftermath, this study reveals financial differences among firm size groups and thereby makes a significant contribution to the literature.

1. GİRİŞ

Ulaştırma ve depolama sektörü, Türkiye ekonomisinin en stratejik ve dinamik alanlarından biridir. Küresel ticaret hacminin artışı, ihracat ve ithalatın büyüklüğü ve lojistik maliyetlerin rekabet gücü üzerindeki belirleyici rolü bu sektörün önemini her geçen gün artırmaktadır (Christopher, 2016: 45). Özellikle tedarik zincirinin etkin yönetimi, işletmelerin hem ulusal hem de uluslararası pazarlarda rekabet avantajı elde etmesinde önemli bir faktördür (Mentzer vd., 2001: 8). Son yıllarda küresel ölçekte yaşanan gelişmeler, Türkiye’de ulaştırma ve depolama sektörünün finansal dinamiklerini önemli ölçüde etkilemiştir. COVID-19 pandemi dönemi (2020–2021), küresel tedarik zinciri kırılmaları ve enerji maliyetlerindeki dalgalanmalar, işletmelerin mali yapısında belirgin değişikliklere yol açmıştır (Notteboom ve Pallis, 2021: 207; Rodrigue, 2020: 102). COVID-19 pandemi döneminde ortaya çıkan bu ekonomik ve operasyonel belirsizlikler, işletmelerin finansal durumlarının ve borç ödeme kapasitelerinin daha yakından izlenmesini gerekli kılmuştur.

Finansal oranlar, işletmelerin likidite riskinin ölçülmesinde ve potansiyel borçluların güvenilirliğinin belirlenmesinde de önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle taşımacılık sektöründe, likidite, devir hızı ve kârlılık gibi oranlar, işletmelerin finansal performanslarını değerlendirmede yaygın olarak başvuru alan göstergelerdir (Kotane ve Kuzmina-Merlino, 2017: 246-252). Bu göstergelere ait analizin ve finansal performans ile ilgili çıkarımların yapılabilmesi için kullanılan bazı teknikler bulunmaktadır. Bu teknikler sayesinde işletmelerle ilgili tüm taraflar için finansal durum ve performansın anlaşılması ve stratejik kararların alınması daha kolay hale gelmektedir.

Finansal performansın değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan tekniklerden biri DuPont analizidir. Bu teknik, özsermaye kârlılığını (ROE) bileşenlerine ayırarak işletmenin kârlılığını, net kâr marjı (ROS), aktif devir hızı (ATO) ve özsermaye çarpanı [finansal kaldıraç (EM)] oranları açısından incelemekte ve böylece işletmenin finansal performansına ilişkin kapsamlı bilgi sağlamaktadır (Soliman, 2008: 830). DuPont analizinde, ROS ile ATO çarpımı aktif kârlılığı (ROA) ifade etmekte; ROA’nın EM ile birlikte değerlendirilmesi sonucunda ROE’ye ulaşılmaktadır. Bu yönüyle DuPont analizi, işletmelerin kârlılık oranlarını değerlendirmekle sınırlı kalmayıp aynı zamanda sermaye yapısı ve aktif kullanım etkinliği gibi finansal boyutları da inceleme olanağı sunmaktadır (Penman, 2013: 115). Mevcut literatür incelendiğinde, ulaştırma ve depolama sektörüne yönelik DuPont analizi çalışmalarının büyük ölçüde Borsa İstanbul’da (BIST) işlem gören işletmeler veya belirli alt sektörler üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Buna karşılık, işletme ölçeklerini (mikro, küçük, orta ve büyük) esas alarak sektörün tamamını kapsayan ve pandemi sonrası döneme ilişkin güncel sektörel veriler üzerinden karşılaştırmalı analiz yapan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışma, TCMB tarafından yayımlanan sektör bilançolarından yararlanarak ulaştırma ve depolama sektöründeki işletmelerin finansal performansını farklı işletme ölçekleri çerçevesinde DuPont analiziyle değerlendirmesi bakımından mevcut literatürden ayrılmaktadır. Bu çalışmada, işletme ölçeğinin ROS, ATO, ROA, EM ve ROE üzerindeki etkileri karşılaştırmalı olarak incelenmekte; pandemi sonrası dönemde farklı ölçeklerde faaliyet gösteren işletmelerin finansal performans dinamiklerine ilişkin güncel ve kapsamlı bulgular sunularak literatürdeki önemli bir boşluğun doldurulmasına katkı sağlanmaktadır.

Bu çalışma, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından yayımlanan sektörel verilerden yararlanarak ulaştırma ve depolama sektörünün işletme ölçekleri bazında finansal performansını DuPont analizi çerçevesinde incelemesi bakımından önem taşımaktadır. DuPont analizi; sektörün kârlılık, verimlilik ve risk yönetimi performanslarını kapsamlı bir şekilde değerlendirmede etkili bir araç olarak özellikle kriz dönemlerinde işletmelere yol gösterici bilgiler sunmaktadır (Açıkgöz ve Kılıç, 2021). Çalışma, sektör genelindeki finansal performans dinamiklerini işletme büyüklüklerine göre ayrıştırarak inceleyen öncü çalışmalardan biri olma niteliğindedir. Özellikle COVID-19 sonrası toparlanma döneminde sektörün farklı işletme ölçeklerinde sergilediği finansal performansın değerlendirilmesi, çalışmanın literatüre özgün bir katkı sunmasını sağlamaktadır. Çalışmada, TCMB tarafından yayımlanan sektör bilançolarından yararlanılarak 2020–2024 dönemi analiz edilmektedir. Söz konusu döneme ilişkin verilerin incelenmesi, ulaştırma ve depolama sektörünün finansal performansındaki değişimlerin ortaya konulmasının yanı sıra, pandemi ve

küresel krizlerin sektör üzerindeki finansal etkilerinin değerlendirilmesine de olanak sağlamaktadır. Ayrıca elde edilen bulgular, geleceğe yönelik stratejik planlama ve yatırım kararları açısından önemli bir veri kaynağı sunmaktadır. Bu kapsamda, ulaştırma ve depolama sektörünün finansal performansının işletme ölçeği temelinde analiz edilmesi yöneticiler, kredi veren kuruluşlar ve potansiyel yatırımcıların yanı sıra politika yapımcılar açısından da önem taşımaktadır. Türkiye örnekleme dayalı olarak gerçekleştirilen bu DuPont analizi, sektörün farklı işletme ölçeklerindeki güçlü ve zayıf yönlerin belirlenmesine ve finansal performansın temel bileşenlerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesine olanak tanıyarak literatürdeki önemli bir boşluğu doldurulmasına katkı sunmaktadır.

Çalışmanın izleyen bölümlerinde öncelikle, ulaştırma, depolama ve lojistik sektörlerinde DuPont analizi tekniği kullanılarak gerçekleştirilen finansal performans araştırmalarına ilişkin ulusal ve uluslararası literatür ele alınmaktadır. Ardından, DuPont analizinin temel ilkeleri açıklanmakta ve çalışmada kullanılan yöntem ile veri seti ayrıntılı olarak sunulmaktadır. Ulaştırma ve depolama sektöründe farklı ölçeklerde faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının karşılaştırmalı analizine ilişkin bulgular, bulgular bölümünde ortaya konulmakta; son olarak sonuç ve tartışma bölümünde elde edilen bulgular genel bir çerçevede değerlendirilmektedir.

2. LİTERATÜR

Literatürde ulaştırma, depolama ve lojistik sektörlerinde finansal performansı DuPont analizi aracılığıyla değerlendiren ve performansın farklı boyutlarını inceleyen ulusal ve uluslararası çalışmalar bulunmaktadır. Söz konusu çalışmaların özeti Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1: Ulaştırma, Depolama ve Lojistik Sektöründe DuPont Analizi Kullanılarak Finansal Performansı İnceleyen Literatür Çalışmalarının Özeti

Yazar	Teknik	Amaç	Bulgular
Şenkayas ve Kaderli (2009)	DuPont Analizi	Çalışmanın amacı, İstanbul Sanayi Odası’nın yayımladığı “Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu” listesinde yer alan lojistik sektöründeki işletmelerin 2002-2006 yıllarına ait finansal tablolarından yararlanarak lojistik sektöründeki işletmelerin öz sermaye verimliliklerini ve zaman içindeki değişimlerini araştırmaktır.	Bulgular, işletmelerin yıllar içerisinde satış hacimlerinde artış kaydettiklerini ancak bu artışın özsermaye verimliliği üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunmadığını ortaya koymuştur.
Şahin (2020)	DuPont Analizi	Çalışmanın amacı, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri ile TCMB sektör bilançolarından elde edilen 2014-2016 dönemine ait veriler kullanılarak, gayri safi yurt içi hasıladan (GSYH) en yüksek paya sahip olan ulaştırma, imalat, inşaat, ticaret, gayrimenkul ve tarım sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerin finansal performansını DuPont analizi tekniğiyle incelemektir.	Bulgular, ulaştırma sektörünün, tarım sektöründen sonra en düşük aktif kârlılığa sahip sektör olduğunu; bu durumun ise düşük ROS ve sınırlı ATO performansından kaynaklandığını göstermiştir.
Erduru (2021)	DuPont Analizi	Çalışmanın amacı, 2018-2020 dönemine ait TCMB sektör bilançoları verilerinden yararlanarak kara, deniz ve havayolu yolcu taşımacılığı alanlarında faaliyet gösteren işletmelerin, COVID-19 pandemisi sürecinde uygulanan kısıtlayıcı tedbirlerin etkisiyle aktif kârlılık ve ROE göstergelerinde meydana gelen değişimleri analiz etmektir.	Bulgular, COVID-19 kapsamında alınan tedbirlerin kara, deniz ve havayolu taşımacılığı sektörlerinde hem ROA hem de ROE’yi olumsuz etkilediğini göstermiştir. Ayrıca, 2020 yılı itibarıyla en yüksek zarar havayolu taşımacılığı işletmelerinde, en düşük zarar ise denizyolu taşımacılığı işletmelerinde görülmüştür.
Martincevic vd. (2022)	DuPont Analizi	Çalışmanın amacı 2016-2020 yılları arasında Hırvatistan’da lojistik işletmelerin kârlılığını incelemek ve sermaye kullanımlarının etkinliğini belirlemektir.	Bulgular, işletmelerin aktif ve özsermaye kârlılıklarının yüksek düzeyde gerçekleştiğini göstermiştir. Bununla birlikte, aktif ve özsermaye yönetiminin daha etkin bir şekilde yürütülmesi gerekliliği de vurgulanmıştır.
Listiarti vd. (2022)	DuPont Analizi	Çalışmanın amacı, Endonezya’da 2017-2020 yılları arasında, COVID-19 pandemi döneminin öncesi ve sürecinde, ulaştırma ve	Bulgular, ATO, ROS, ROE ve ROA oranlarında anlamlı farklılıklar bulunduğunu; buna karşın özsermaye/toplam aktifler oranında herhangi bir

		lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarını analiz etmektedir.	değişim gözlemlenmediğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, COVID-19 pandemi döneminden en fazla etkilenen taşımacılık sektörünün havayolu taşımacılığı olduğu tespit edilmiştir.
Beyazgül vd. (2022)	DuPont Analizi	Çalışmanın amacı, TCMB sektör bilançoları verileri kullanılarak COVID-19 pandemi döneminin, Türkiye’de 2019-2020 yılları arasında kara, deniz ve havayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin likidite yapısı ve finansal başarısızlık riski üzerindeki etkilerini incelemektir.	Bulgular, incelenen tüm taşımacılık sektörlerinin likidite yapısı ve finansal başarısızlık riski açısından COVID-19 pandemi döneminden önemli ölçüde etkilendiğini göstermiştir. Özellikle havayolu yolcu taşımacılığı sektöründe, pandemi öncesi döneme kıyasla likidite yapısında bozulma ve finansal başarısızlık riskinde belirgin bir artış gözlemlenmiştir. Bu durum söz konusu sektörün COVID-19 sürecinden en olumsuz etkilenen alan olduğunu ortaya koymuştur.
Aikor (2022)	DuPont Analizi	Çalışmanın amacı, Hindistan’da bir tedarik zinciri işletmesinin 2018–2022 yılları arasındaki finansal performansını değerlendirmektir.	Bulgular, işletmenin kâr elde etmede özsermayeyi kullanmaktan ziyade aktiflerini yönetmede daha verimli olduğunu göstermiştir. Ayrıca, işletmenin ortalama düzeyde yatırımcılar ve hissedarlar için düşük riskli bir yapıya sahip olduğu tespit edilmiştir.
Açıkgöz ve Fidan (2023)	DuPont Analizi	Çalışmanın amacı, BIST’te yer alan ulaştırma sektörü işletmelerinin 2017-2022 yılları arasındaki finansal performanslarını ve piyasa değerlerini incelemektir.	Bulgular, kârlılık ve verimlilik faktörlerinin işletme performansını olumlu yönde etkilediğini; borç kullanımındaki artışın ise performansı olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir. Piyasa değeri modeli sonuçları ise işletme kârlılığının ulaştırma sektörü işletmelerinin piyasa değeri üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığını; buna karşın borç kullanımı ve verimlilik artışının piyasa değerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur.
Kefe (2023)	DuPont Analizi	Çalışmanın amacı, BIST ulaştırma ve depolama sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 2020-2022 yılları arasındaki finansal performansını incelemektir.	Bulgular, ulaştırma sektöründe 2020 yılında aktif kârlılık, ROE ve ROS’un negatif seyrettiğini; 2021 ve 2022 yıllarında ise pozitif değerlere ulaştığını göstermiştir. ATO ise 2020–2022 döneminde sürekli olarak pozitif seyretmiştir. 2022 yılında ROS ve ATO’daki artış, aktif ve ROE’nin yükselmesine katkı sağlamış olup dönem boyunca en yüksek performans denizcilik sektöründe yer alan Trabzon Liman İşletmeciliği A.Ş.’de gözlemlenmiştir.
Derkacz vd. (2023)	DuPont Analizi	Çalışmanın amacı, Polonya’daki ulaştırma ve depolama işletmelerinin 2009–2020 yılları arasında ROE’deki değişimleri belirleyen faktörlerdeki farklılıkları tespit etmektir.	Bulgular, Polonya’daki H sınıfı sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin rekabetçi konumlanmalarında kurumsal yönetim stratejilerinin şekillendirilmesine temel oluşturabilecek niteliktedir. Ayrıca, araştırma ulaştırma ve depolama sektörlerinde gözlemlenen gelişmelerin makroekonomik düzeyde analizine imkân sağlamış ve özellikle kârlılık dinamiklerindeki değişimlerin incelenmesine olanak tanımıştır.
Dayı ve Elderbağ (2025)	DuPont Analizi	Çalışmanın amacı, Avrupa’da faaliyet gösteren ve Skytrax tarafından en iyi 7 havayolu işletmesi olarak değerlendirilen işletmelerin 2019–2022 yılları arasındaki finansal performanslarını DuPont Analizi Tekniği ve MABAC tekniği kullanılarak incelemektir.	Bulgular, en yüksek performansı gösteren işletmelerin KLM (2019, 2020 ve 2022) ve THY’nin (2021) olduğunu ortaya koymuştur.

Ulaştırma ve depolama sektöründe DuPont analizi tekniğinden yararlanan çalışmalar incelendiğinde, bu tekniğin finansal krizlerin etkileri ile işletmelerin kârlılık, verimlilik ve risk yönetimini bütünsel bir çerçevede değerlendirmede etkili bir araç olduğu görülmektedir. Özellikle kriz dönemlerinde işletmelere stratejik yol gösterici bilgiler sunan bu teknik, literatürde belirli dönemsel ve yöntemsel sınırlar dahilinde uygulanmıştır. Mevcut literatürdeki bu yaklaşımlar; veri seti kaynağı, örneklem yapısı ve sektörel kapsam bakımından üç ana grupta toplanmaktadır:

1. Makroekonomik ve uluslararası veri setleri: Sektörü makro düzeyde ele alan diğer çalışmalar ya ülkeler arası karşılaştırmalara ya da doğrudan GSYH paydaşlığı üzerinden sanayi kuruluşlarının listelerine

dayanmaktadır (Şenkayas ve Kaderli, 2009; Şahin, 2020; Martincevic vd., 2022; Derkacz vd., 2023). Bu araştırmalar, işletmelerin aktif ve ROE'nin genel olarak yüksek olduğunu; ancak aktif ve özsermaye yönetiminin daha etkin yürütülmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu çalışmalarda da performans dinamikleri işletme ölçeklerine (mikro, küçük, orta ve büyük) göre ayrıştırılmamaktadır.

2. Halka açık işletme ve BIST odaklı analizler: Literatürde ulaştırma ve depolama sektörünün finansal performansını inceleyen çalışmaların önemli bir bölümü, veri erişiminin daha kolay olması nedeniyle BIST veya benzeri pay piyasalarında işlem gören halka açık işletmeleri örneklem olarak ele almaktadır (Açıkgöz ve Fidan, 2023; Kefe, 2023; Özşahin Koç, 2024). Bu çalışmalar, finansal performans analizlerinin yalnızca kârlılık göstergelerini değerlendirmekle sınırlı olmadığını aynı zamanda işletmelerin stratejik kararları ve piyasa değerleri hakkında da önemli bilgiler sunduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, söz konusu çalışmalar yalnızca belirli finansal şeffaflık ve büyüklük kriterlerini karşılayan, çoğunlukla kurumsallaşmış ve büyük ölçekli işletmeleri kapsadığından, ulaştırma ve depolama sektörünün genelindeki işletmelerin finansal performansını bütünüyle yansıtamamaktadır. Bu nedenle, sektörün farklı işletme ölçekleri temelinde bütüncül olarak incelenmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

3. Alt sektör ve mikro-ölçek sınırlılıkları: Bazı çalışmalar, ulaştırma sektörünün tamamı yerine yalnızca karayolu, denizyolu veya havayolu gibi tek bir alt segmente odaklanmakta (Erduru, 2021; Beyazgül vd., 2022; Dayı ve Elderbağ, 2025) ya da analizi tek bir tedarik zinciri işletmesiyle sınırlı tutarak mikro düzeyde kalmaktadır (Aikor, 2022). Bu doğrultuda gerçekleştirilen çalışmalar, COVID-19 pandemisi döneminde sektörün yapısal kırılganlıklarının daha belirgin hâle geldiğini; özellikle havayolu taşımacılığı alt sektörünün faaliyet kısıtlamaları ve talep daralması nedeniyle ciddi bir finansal baskıyla karşı karşıya kaldığını; bu süreçte yüksek düzeyde zarar ile risk artışı yaşadığını ortaya koymaktadır. Buna karşılık, kara ve denizyolu taşımacılığı alt sektörlerinin pandemiden görece daha sınırlı düzeyde etkilendiği tespit edilmiştir (Erduru, 2021; Beyazgül vd., 2022). Ancak bu alt sektör ayrımı, makroekonomik şokların ulaştırma ve depolama sektörünün tamamı üzerindeki farklı etkilerinin görülmesini zorlaştırmaktadır.

Bu çalışma, literatürdeki yöntemsel kısıtları ve veri eksikliğini gidermenin yanı sıra, ulaştırma ve depolama sektöründeki işletme ölçeğine bağlı finansal performans dinamiklerini finans ve yönetim teorileri çerçevesinde açıklayarak literatüre teorik bir katkı sunmaktadır. TCMB tarafından yayımlanan ve sektörün geneline temsil eden kapsamlı veri setinin kullanılması, borsaya kote olmayan işletmelerin de analize dâhil edilmesine olanak sağlamaktadır. Böylece, yalnızca halka açık ve büyük ölçekli işletmelere odaklanan mevcut çalışmaların kapsamı genişletilmektedir. Çalışma, ulaştırma ve depolama sektörünün finansal performansını mikro, küçük, orta ve büyük ölçekli işletmeler bazında bütüncül bir DuPont analizi çerçevesinde incelemektedir. Bu yaklaşım, kriz ve kriz sonrası normalleşme dönemlerinde ortaya çıkan finansal performans farklılıklarının işletme ölçeği temelinde değerlendirilmesine ve söz konusu farklılıkların altında yatan finansal mekanizmaların daha kapsamlı biçimde açıklanmasına olanak sağlamaktadır.

Bu bağlamda, işletme ölçeğinin DuPont bileşenleri üzerindeki farklı etkileri Finansal Kısıtlar Teorisi ile açıklanabilir (Stiglitz ve Weiss, 1981; Fazzari vd., 1988). Finansmana erişimde daha fazla güçlük yaşayan mikro ve küçük ölçekli işletmeler, nakit akışı sorunlarına karşı daha kırılgan olabilmektedir. Bu durum, net kâr marjlarının ve ATO'nun azalmasına ve ROE'nin düşük veya negatif düzeylerde gerçekleşmesine yol açabilmektedir (Beck vd., 2005; Şahin, 2020). Orta ölçekli işletmelerin daha istikrarlı bir finansal performans göstermesi ise Kaynak Temelli Görüş ve Dinamik Yetenekler Yaklaşımı ile açıklanabilir (Barney, 1991; Teece vd., 1997). Bu işletmeler, küçük işletmelere kıyasla daha fazla kaynağa sahip olmakla birlikte, büyük işletmelerde görülen yüksek bürokrasi ve yönetsel katılıktan daha uzak bir yapıya sahiptir. Bu nedenle, kriz dönemlerinde kaynaklarını daha hızlı ve esnek biçimde kullanarak maliyet ve aktif yönetimini daha etkin gerçekleştirebilmektedir (Kraaijenbrink vd., 2010; Martincevic vd., 2022).

Finansal performans farklılıkları, sermaye yapısı teorileri ve işletme büyüklüğü perspektifinden değerlendirildiğinde, büyük ölçekli işletmelerdeki yüksek finansal kaldıraç kullanımının; lojistik altyapı, terminaller ve filolar gibi sermaye yoğun yatırımların finansman ihtiyacı, işletmelerin daha yüksek borçlanma kapasitesi ve borçlanmanın sağladığı vergi avantajı ile açıklanabileceği değerlendirilmektedir (Myers ve Majluf, 1984; Kraus ve Litzenberger, 1973). Bununla birlikte, kriz dönemlerinde talep daralması ve yüksek sabit maliyetler, bu işletmelerin finansal riskini artırabilmektedir. Özellikle dönem zararlarının birikmesi

özsermayenin azalmasına ve kaldıraç oranlarının yükselmesine neden olabilmektedir (Açıkgöz ve Fidan, 2023).

Bu teorik çerçeve, pandemi sonrası dönemde finansal toparlanmanın işletme ölçeklerine göre farklılaşmasını da açıklamaktadır. Büyük ölçekli işletmeler, yüksek sabit maliyetleri nedeniyle atıl kapasite riskiyle karşılaşmış ve toparlanma süreçleri 2024 yılına kadar uzamıştır (Kefe, 2023). Mikro işletmeler ise finansal kısıtlar nedeniyle kriz döneminde ortaya çıkan kayıpları telafi etmekte zorlanmıştır. Buna karşılık, daha esnek aktif yapılarına sahip KOBİ (KOBİ), talepteki canlanmaya daha hızlı uyum sağlayarak finansal normalleşme sürecini daha erken tamamlamıştır. COVID-19 pandemisinin etkilerini inceleyen çalışmaların önemli bir bölümü 2020-2022 dönemindeki akut şok sürecine odaklanmaktadır (Erduru, 2021; Listiarti vd., 2022; Beyazgül vd., 2022). Bu çalışma ise veri setini 2024 yılına kadar genişleterek sektörün pandemi sonrası finansal normalleşme ve toparlanma sürecini de incelemektedir. Bu yönüyle çalışma, finansal performansın pandemi öncesi, pandemi dönemi ve pandemi sonrası değişimini uzunlamasına bir perspektifle değerlendirmektedir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın amacı, araştırmada kullanılan veri seti ile uygulanan teknik ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma, ulaştırma ve depolama sektörünün finansal performans dinamiklerini mikro, küçük, orta ve büyük ölçek ayrımında inceleyerek COVID-19 sonrası toparlanma sürecinde farklı segmentlerin finansal konumunu ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda çalışmada ilk olarak, işletme ölçeğinin DuPont bileşenlerini nasıl etkilediği sorusuna yanıt aranmıştır. İkinci olarak, pandemi sonrası toparlanmanın farklı ölçeklerde nasıl gerçekleştiği incelenmiştir. Son olarak, ROE'deki değişimin temel belirleyicisinin hangi DuPont bileşeni olduğu sorusu analiz edilmiştir.

3.2. Veri Seti

Bu araştırmada, sektörel finansal verilerin elde edilmesindeki güçlükler dikkate alınarak ulaştırma ve depolama sektörüne ilişkin en kapsamlı veri kaynağı olan TCMB tarafından 2020-2024 yılları arasında yayımlanan yıllık finansal tablolar (sektör bilançoları ve gelir tabloları) tercih edilmiştir. Söz konusu veri seti, sektörde faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarını analiz etmek amacıyla derlenerek sektörün dönemsel gelişimlerini izlemeye, karşılaştırmalı değerlendirmeler yapmaya ve araştırmacılara güvenilir ve kapsamlı bilgiler sunmaya imkân tanımaktadır. Çalışmada seçilen 2020-2024 dönemi hem güncel finansal eğilimleri yansıtması hem de pandemi ve sonrasındaki ekonomik dalgalanmaların etkilerinin analiz edilmesi için uygun bir aralık olarak belirlenmiştir. Bu veri seti, sektörün kârlılık, verimlilik ve borç yönetimi gibi temel finansal göstergelerinin kapsamlı bir şekilde incelenmesine imkân tanımaktadır.

TCMB 2024 yılı sektör bilançoları verilerine göre ulaştırma ve depolama sektöründe faaliyet gösteren toplam 56.600 işletme, ölçek büyüklükleri esas alınarak sınıflandırılmıştır. Bu işletmelerin büyük çoğunluğunu mikro ölçekli işletmeler (38.329 adet) oluşturmaktadır. Mikro ölçekli işletmelerin yüksek oranı, Türkiye ekonomisinde küçük sermayeli ve sınırlı üretim kapasitesine sahip işletmelerin ağırlıkta olduğunu göstermektedir. İlgili sektörde 15.023 küçük ölçekli işletme ve 2.662 orta ölçekli işletme yer almaktadır. Bu durum, Türkiye'de işletme yapısının büyük ölçüde KOBİ tarafından temsil edildiğini ortaya koymaktadır. Buna karşılık, büyük ölçekli işletmelerin sayısı 586 ile sınırlı kalmıştır.

Çalışmada, bu işletmelerin bilanço ve gelir tabloları birleştirilerek ölçek bazında sektörel finansal tablolar oluşturulmuş ve ulaştırma ve depolama sektörünün finansal performansı TCMB tarafından birleştirilmiştir. Bu finansal tablolar esas alınarak veri setinin yapısı ve ölçekler arası tam karşılaştırılabilirliği korumak adına çalışma, klasik üç aşamalı DuPont analizi ile incelenmiştir. Analizde net satış, net kâr, toplam aktif ve toplam özsermaye rakamları kullanılarak sektörün ATO, ROS, ROA, ROE ve EM hesaplanmıştır. Hesaplanan finansal oranlar, DuPont analizinin temel bileşenlerini oluşturmuş ve sektörün finansal performansının kârlılık, aktif kullanım etkinliği ve finansal kaldıraç boyutları açısından değerlendirilmesinde kullanılmıştır.

TCMB tarafından yayımlanan bu verilerin yüksek temsil gücü ve güvenilirliğine karşın, verilerin bütünsel yapısı nedeniyle işletme özelindeki yönetim kalitesini, gizli maliyetleri ve bireysel finansal risk farklılıklarını doğrudan görmeyi engellemesi çalışmanın temel sınırlılığdır. Ayrıca çalışmada, TCMB tarafından

yayımlanan mevcut sektörel oranlar ve birleştirilmiş tablolar kullanıldığından, değişkenler arası nedensellik ilişkilerini test edecek ileri düzey istatistiksel ve ekonometrik testlerin uygulanamamış olması finansal performansın eğilim analiziyle sınırlı kalmasına neden olmuştur. Elde edilen tüm bulgular makroekonomik ve sektörel dinamikleri açısından yalnızca Türkiye örneklemini için geçerli olup küresel ulaştırma ve depolama trendlerine genellenememektedir. Son olarak, incelenen analiz döneminin 2020-2024 yılları arasındaki beş yıllık bir zaman dilimiyle sınırlı tutulması, sektörün daha uzun vadeli ve döngüsel finansal trendlerinin izlenmesini kısıtlamaktadır.

3.3. DuPont Analizi Tekniği ve Uygulama Süreci

Bu çalışmada, ulaştırma ve depolama sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarını değerlendirmek amacıyla DuPont Analizi kullanılmıştır. DuPont analizi, birden fazla ve birbiriyle ilişkili finansal oranın eş zamanlı şekilde hesaplanarak değerlendirilmesi esasına dayanmaktadır. Bu nedenle literatürde birleşik oranlar analizi olarak da tanımlanmaktadır. Birleşik oranlar analizi olarak ifade edilmesinin temel nedeni, farklı oranların aynı anda hesaplamaya dahil edilerek birlikte yorumlanmasına imkân tanınmasıdır (Erdoğan, 2022: 12). DuPont Analizi, işletmelerin finansal tablolarının detaylı bir şekilde incelenerek kârlılık performansındaki olası sorunların kaynaklarını belirlemeye imkân tanımaktadır. Bu teknik, ROE'yi ROS, ATO ve EM olmak üzere üç temel bileşene ayırmaktadır. Bu üç bileşenin çarpımı, işletmenin ROE'sini ortaya koymaktadır. İlgili hesaplama aşağıda yer almaktadır (Davidson, 2020: 2):

$$ROE = ROS \times ATO \times EM$$

Bileşenlerin açılımı:

1. ROS:

$$ROS = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Satış Gelirleri}}$$

2. ATO:

$$ATO = \frac{\text{Satış Gelirleri}}{\text{Toplam Aktifler}}$$

3. EM:

$$EM = \frac{\text{Toplam Aktifler}}{\text{Özsermaye}}$$

Böylece ROE; kârlılık, aktif kullanımı ve sermaye yapısının etkilerini bütüncül bir şekilde gösterir:

$$ROE = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Satış Gelirleri}} \times \frac{\text{Satış Gelirleri}}{\text{Toplam Aktifler}} \times \frac{\text{Toplam Aktifler}}{\text{Özsermaye}} = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Toplam Aktifler}} \times \frac{\text{Toplam Aktifler}}{\text{Özsermaye}}$$



Net Kâr Marjı

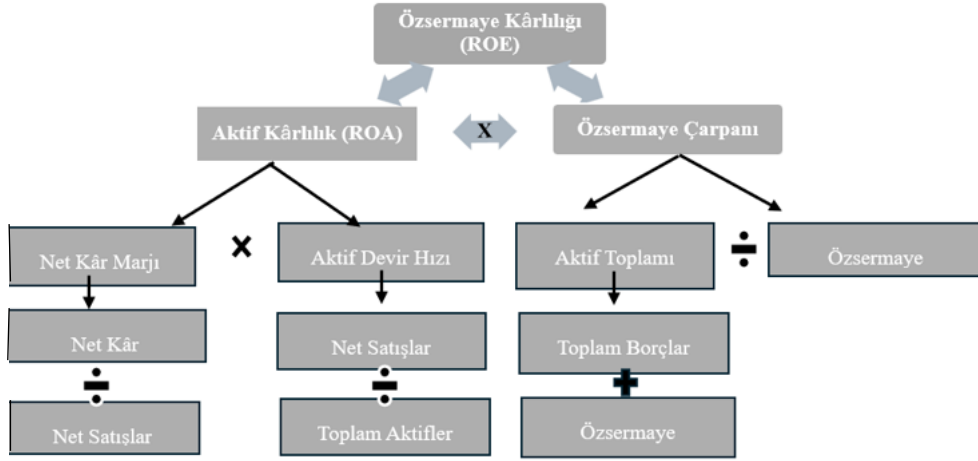
Aktif Devir Hızı

Özsermaye Çarpanı

Aktif Kârlılık

Özsermaye Çarpanı

Yukarıdaki formülde, pay ve paydadaki satış gelirleri sadeleştirdiğinde, ROE'nin aktif kârlılık ve EM çarpımı ile ifade edildiği görülmektedir. DuPont analizinde amaç yalnızca ROE'yi hesaplamak değil bu oranın hangi unsurlardan oluştuğunu göstermektir. Tüm oranlar sadeleştirildiğinde doğrudan "Net Kâr / Özsermaye" elde edilmektedir. Ancak analizde ROS, ATO ve EM ayrı ayrı bırakılarak ROE'nin kârlılık, aktif kullanım etkinliği ve EM açısından nasıl şekillendiği açıklanabilmektedir. ROE'nin bileşenleri ve birbirleriyle olan ilişkisi Şekil 1'de DuPont Analizi şeması olarak gösterilmiştir.



Şekil 1: DuPont Analizi Şeması

Kaynak: Davidson, 2020: 2.

ROE, bir işletmenin net kârının öz sermayesine oranı olarak tanımlanır ve işletmenin hissedarlarına sağladığı getiriye ölçen temel finansal göstergelerden biridir. Bu oran, işletmenin öz sermayesini ne kadar verimli kullandığını ve yatırılan sermayenin ne kadar hızlı geri döndüğünü göstermektedir. Yüksek bir ROE değeri, işletmenin kârlılığının yüksek olduğunu ve yatırımcıların yatırımlarından olumlu bir getiri sağladığını belirtmektedir. Bu nedenle ROE, yatırımcılar ve analistler tarafından işletmelerin finansal performansını değerlendirmek ve karşılaştırmak için yaygın olarak kullanılmaktadır (Özçelik, 2024: 351).

ROA, işletmenin sahip olduğu aktifleri ne ölçüde etkin ve verimli kullanarak kâra dönüştürebildiğini gösteren önemli bir performans göstergesidir. ROA oranının düşük olması, işletmenin sahip olduğu aktiflerin gereğinden fazla olduğu ya da kârlılığın yetersiz seviyede kaldığı şeklinde yorumlanabilmektedir. Bu oranın artırılabilmesi için ROS'un yükseltilmesi, ATO'nun iyileştirilmesi veya her iki unsurun birlikte optimize edilmesi gerekmektedir (Akyüz vd., 2020: 167).

ATO, işletmenin sahip olduğu aktifleri ne ölçüde etkin kullandığını gösteren ve sermaye yoğunluğu ile üretim yapısına bağlı olarak değişkenlik gösteren bir finansal göstergedir (Aktan ve Bodur, 2006: 63; Akyüz vd., 2020: 167). Bu oranın yükselmesi, net satışların toplam aktifleri oranla daha hızlı artmasıyla mümkündür (Şenkayas ve Kaderli, 2009: 59).

ROS ise işletmenin satışlarından elde ettiği kârlılığı ölçen temel bir orandır. Net satışlara oranla kârın yüzdesini yansıtan bu gösterge, maliyet kontrolü ve gelirlerin kâra dönüştürülmesindeki etkinliği ortaya koymaktadır. Yüksek ROS, işletmenin her satıştan daha fazla kâr elde ettiğini ve dolayısıyla daha güçlü bir kârlılık performansına sahip olduğunu göstermektedir (Aktan ve Bodur, 2006: 60; Almazari, 2012: 87).

EM, işletmenin yatırımlarını finanse etmede ne ölçüde borç kullandığını gösteren önemli bir göstergedir. Oranın yüksek olması, işletmenin finansal risk düzeyinin arttığını, kreditorler açısından güvenlik marjının daraldığını ve faiz ile anapara ödemelerini karşılama kapasitesinin zayıfladığını ortaya koymaktadır (Aktan ve Bodur, 2006: 61).

DuPont bileşenleri ve şeması çerçevesinde, aktiflerin kullanım etkinliğinin düşük olması durumunda, ROE'de azalma meydana gelmektedir. Diğer koşullar sabitken, işletmenin daha fazla borçlanması, yani finansal kaldıraçtan daha yoğun bir şekilde yararlanması, ROE'yi artırma potansiyeli taşımaktadır. Ancak, bu artışın gerçekleşebilmesi için işletmenin ROA'nın borçlanma maliyetinin üzerinde olması gerekmektedir (Koşan ve Karadeniz, 2014: 79).

Araştırmada kullanılan finansal göstergelerin hesaplanması ve DuPont analizinin uygulanması belirli aşamalar izlenerek gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada, TCMB tarafından yayımlanan 2020-2024 dönemi ulaştırma ve depolama sektörüne ait sektör bilançoları ve gelir tablolarından gerekli finansal veriler elde edilmiştir. Bu kapsamda net satışlar, net kâr, toplam aktifler ve toplam özsermaye değerleri analizde kullanılmak üzere veri setine aktarılmıştır.

İkinci aşamada, elde edilen finansal veriler Microsoft Excel programına aktarılmış ve sektör bazında düzenlenmiştir. Veri setinde yer alan finansal kalemlerin tutarlılığı kontrol edilmiş, eksik veya hatalı veri bulunup bulunmadığı incelenmiştir. Daha sonra DuPont analizinde kullanılan temel finansal oranlar Excel ortamında hesaplanmıştır. Bu kapsamda ROS, ATO, ROA, EM ve ROE yukarıdaki formüller kullanılarak hesaplanmıştır.

Hesaplama sürecinde öncelikle ROS ve ATO hesaplanarak işletmelerin kârlılık ve aktif kullanım etkinliği değerlendirilmiş; ardından bu iki göstergenin çarpımı ile ROA elde edilmiştir. Son aşamada ise EM dikkate alınarak ROE hesaplanmıştır. Hesaplamaların doğruluğunu kontrol etmek amacıyla DuPont yaklaşımıyla elde edilen ROE değerleri, finansal tablolardan doğrudan hesaplanan net kâr/özsermaye oranı ile karşılaştırılmıştır. Her iki yöntemle elde edilen sonuçların karşılaştırılması, kullanılan formüllerin ve hesaplama sürecinin doğruluğunu teyit etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu süreç sonucunda ulaştırma ve depolama sektörünün 2020-2024 dönemindeki finansal performansı, kârlılık yapısı, aktif kullanım etkinliği ve finansal kaldıraç düzeyi açısından bütüncül olarak değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

DuPont analizi kapsamında ulaştırma ve depolama sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 2020-2024 dönemine ait finansal performans göstergeleri; ROS, ATO, ROA, EM ve ROE üzerinden değerlendirilmiştir. Analiz sonuçları işletme ölçeklerine göre mikro, küçük, orta ve büyük ölçekli işletmeler şeklinde sınıflandırılmıştır. Yıllar itibarıyla hesaplanan finansal oranlar Tablo 2’de toplu olarak sunulmuş; devam eden bölümde ise DuPont analizi bulguları, göstergelerdeki değişimler ve temel eğilimler değerlendirilmiştir. Tabloda yer alan “M” mikro ölçekli işletmeleri, “K” küçük ölçekli işletmeleri, “O” orta ölçekli işletmeleri ve “B” büyük ölçekli işletmeleri temsil etmektedir.

Tablo 2: İşletme Ölçeklerine Göre DuPont Finansal Performans Göstergelerinin 2020-2024 Dönemindeki Değişimi

Ölçek	Yıl	ROS	ATO	ROA	EM	ROE
M	2020	-0,07	0,47	-0,03	5,29	-0,18
M	2021	-0,30	0,43	-0,13	10,73	-1,38
M	2022	-0,10	0,44	-0,04	7,94	-0,35
M	2023	-0,09	0,35	-0,03	1,70	-0,05
M	2024	-0,07	0,30	-0,02	1,55	-0,03
K	2020	0,01	1,18	0,02	4,03	0,06
K	2021	0,01	1,26	0,02	4,47	0,08
K	2022	0,03	1,73	0,05	3,65	0,17
K	2023	0,04	0,84	0,03	2,33	0,07
K	2024	0,02	1,23	0,02	2,12	0,04
O	2020	0,02	1,06	0,02	3,80	0,09
O	2021	0,03	1,18	0,04	2,78	0,10
O	2022	0,04	1,50	0,06	2,94	0,19
O	2023	0,04	0,92	0,04	1,79	0,07
O	2024	0,02	0,89	0,02	2,01	0,04
B	2020	-0,15	0,50	-0,08	31,03	-2,41
B	2021	-0,18	0,66	-0,12	-16,73	1,97
B	2022	0,02	1,02	0,02	7,16	0,15
B	2023	-0,02	0,48	-0,01	2,09	-0,02
B	2024	0,06	0,53	0,03	1,82	0,06

Tablo 2 incelendiğinde, işletme ölçekleri açısından finansal performans göstergelerinde farklı eğilimlerin ortaya çıktığı görülmektedir. Mikro ölçekli işletmelerde 2020-2024 döneminin tamamında ROS negatif gerçekleşmiş ve buna bağlı olarak ROA ve ROE değerleri de negatif seyretmiştir. Özellikle 2021 yılında ROS’un -0,30 seviyesine gerilemesi, ROA’nın -0,13 ve özkaynak kârlılığının -1,38 düzeyine düşmesine neden

olmuştur. Bununla birlikte, 2023 ve 2024 yıllarında EM'deki belirgin azalış, mikro işletmelerde finansal kaldıraç kullanımının sınırlı düzeye geldiğini göstermektedir.

Küçük ölçekli işletmeler değerlendirildiğinde, incelenen dönemde pozitif ancak düşük düzeyli bir kârlılık yapısı görülmektedir. ROS, 2020-2024 döneminde pozitif değerlerde kalırken; ATO'nun özellikle 2022 yılında 1,73 seviyesine yükselmesi ROA değerinin 0,05 düzeyine ulaşmasını sağlamıştır. Ancak 2023 yılında ATO'daki düşüş, kârlılık göstergelerinde gerilemeye neden olmuş; 2024 yılında ise sınırlı bir toparlanma gerçekleşmiştir.

Orta ölçekli işletmeler, tüm dönem boyunca en istikrarlı finansal performans görünümüne sahip grup olarak öne çıkmaktadır. ROS, ATO ve ROA değerleri düzenli biçimde pozitif gerçekleşmiş; özellikle 2022 yılında ATO'nun 1,50 ve ROA değerinin 0,06 seviyesine ulaşması performans artışına işaret etmiştir. Bununla birlikte 2023 ve 2024 yıllarında aktif kullanım etkinliğinde meydana gelen azalma, ROA ve ROE göstergelerinde düşüşe neden olmuştur.

Büyük ölçekli işletmelerde ise dönem boyunca daha dalgalı bir finansal yapı görülmektedir. 2020 ve 2021 yıllarında negatif ROS nedeniyle ROA değerleri negatif gerçekleşirken, EM kullanımının ise yüksek olduğu tespit edilmiştir. Özellikle 2021 yılında EM'nin negatif olması ve ROE değerinin 1,97 seviyesinde gerçekleşmesi, zarar durumunda yüksek finansal kaldıraç etkisinin performans göstergelerini önemli ölçüde etkileyebileceğini göstermiştir. 2022 yılından itibaren ise büyük ölçekli işletmelerde kârlılık göstergelerinde iyileşme görülmüş, 2024 yılında ROS'un 0,06 ve ROE değerinin 0,06 seviyesine ulaşması olumlu bir gelişme olarak değerlendirilmiştir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, işletme ölçeğinin DuPont bileşenleri üzerindeki etkisinin doğrusal bir yapı sergilemediği görülmektedir. Finansal kısıtları daha belirgin olan mikro ve küçük ölçekli işletmelerde ROS daha düşük düzeylerde seyrederken, orta ölçekli işletmelerde kârlılık ve ATO göstergelerinin analiz dönemi boyunca daha istikrarlı bir seyir izlediği görülmektedir. Pandemi sonrası dönemde büyük ölçekli işletmeler, yüksek sabit maliyetleri ve atıl kapasite riski nedeniyle 2024 yılına kadar toparlanmakta zorlanırken; KOBİ'ler talepteki canlanmaya daha hızlı uyum sağlayarak finansal normalleşme sürecini daha erken tamamlamıştır. ROE'deki değişimin temel belirleyicisi KOBİ'de ATO iken, büyük ölçekli işletmelerde EM daha belirleyici bir rol oynamıştır.

2020–2024 döneminde işletme ölçeği büyüdükçe finansal performans göstergelerinde doğrusal bir artış gerçekleşmediği görülmektedir. Mikro ölçekli işletmeler düşük kârlılık ve negatif getiri göstergeleriyle diğer ölçeklerden ayrılırken, orta ölçekli işletmeler daha dengeli ve istikrarlı bir performans sergilemiştir. Büyük ölçekli işletmelerde ise yüksek finansal kaldıraç kullanımına bağlı olarak dönemsel dalgalanmalar ortaya çıkmıştır. Bu bulgular, işletme büyüklüğünün tek başına finansal performansı belirlemediğini; aktif kullanım etkinliği, kârlılık düzeyi ve finansal yapı tercihlerinin de performans üzerinde önemli rol oynadığını göstermiştir. Aşağıda, Şekil 2–Şekil 6 arasında ulaştırma ve depolama sektörünün yıllar itibarıyla işletme ölçeklerine göre ayrıştırılmış DuPont analizi bulguları sunulmaktadır.

DUPONT ANALİZİ	İŞLETME ÖLÇEĞİ	NET KÂR
M		(1.923.531,8)
K		1.093.821,7
O		1.590.981,0
B		(41.727.468,9)

/

DUPONT ANALİZİ	İŞLETME ÖLÇEĞİ	NET SATIŞLAR
M		26.514.241,4
K		84.636.483,7
O		72.455.838,2
B		270.484.100,7

/

DUPONT ANALİZİ	İŞLETME ÖLÇEĞİ	TOPLAM AKTİF
M		56.359.582,2
K		71.659.073,2
O		68.519.008,6
B		537.150.535,9

NET KÂR MARJİ (ROS) %	
M	-0,07
K	0,01
O	0,02
B	-0,15

X

AKTİF DEVİR HIZI	
M	0,47
K	1,18
O	1,06
B	0,50

AKTİF KÂRLILIĞI (ROA) %	
M	-0,03
K	0,02
O	0,02
B	-0,08

DUPONT ANALİZİ	İŞLETME ÖLÇEĞİ	TOPLAM BORÇ
M		45.712.288,1
K		53.871.476,3
O		50.333.902,0
B		519.840.060,6

+

DUPONT ANALİZİ	İŞLETME ÖLÇEĞİ	ÖZSERMAYE
M		10.647.294,1
K		17.787.596,9
O		17.985.106,6
B		17.310.475,3

PASİF TOPLAM	
M	56.359.582,2
K	71.659.073,2
O	68.319.008,6
B	537.150.535,9

/

ÖZSERMAYE	
M	10.647.294,1
K	17.787.596,9
O	17.985.106,6
B	17.310.475,3

ÖZSERMAYE ÇARPANI	
M	5,29
K	4,03
O	3,80
B	31,03

ÖZSERMAYE KÂRLILIĞI (ROE) %	
M	-0,18
K	0,06
O	0,09
B	-2,41

Şekil 2: Ulaştırma ve Depolama Sektörünün 2020 Yılına Ait DuPont Analizi

2020 yılına ait DuPont şeması incelendiğinde, COVID-19 pandemisinin ilk yılında finansal performansın işletme ölçeklerine göre önemli ölçüde farklılaştığı görülmektedir. Mikro ve küçük ölçekli işletmeler, kriz koşullarına rağmen sırasıyla %0,01 ve %0,02 pozitif ROS elde etmeyi başarmış; bu başarıyı yüksek ATO ile (1,18 ve 1,06) birleştirerek ROA'yı (%0,02) korumuştur. Buna karşılık, büyük ölçekli işletmelerde net ROS %-0,15 düzeyinde gerçekleşmiş ve yüksek EM kullanımı, ROE'nin %-2,41 düzeyine gerilemesine neden olmuştur. Bu bulgular, pandeminin ilk yılında küçük ölçekli işletmelerin finansal performans açısından daha dirençli bir görünüm sergilediğini, büyük ölçekli işletmelerin ise yüksek maliyet ve finansal kaldıraç nedeniyle daha fazla baskı altında kaldığını göstermiştir.

DUPONT ANALİZİ

İŞLETME ÖLÇEĞİ

NET KÂR

M

(9.406.427,5)

K

1.636.599,6

O

3.640.498,9

B

(101.125.177,3)

/

DUPONT ANALİZİ

İŞLETME ÖLÇEĞİ

NET SATIŞLAR

M

31.798.672,5

K

116.971.679,1

O

120.114.359,7

B

562.639.171,5

/

DUPONT ANALİZİ

İŞLETME ÖLÇEĞİ

TOPLAM AKTİF

M

73.265.948,5

K

92.600.363,2

O

101.603.352,0

B

857.157.015,1

/

DUPONT ANALİZİ

İŞLETME ÖLÇEĞİ

TOPLAM BORÇ

M

66.438.590,4

K

71.883.469,8

O

65.028.892,3

B

908.376.538,4

+

DUPONT ANALİZİ

İŞLETME ÖLÇEĞİ

ÖZSERMAYE

M

6.827.358,0

K

20.716.893,4

O

36.574.459,7

B

(51.219.523,3)

/

ÖZSERMAYE

M

6.827.358,0

K

20.716.893,4

O

36.574.459,7

B

(51.219.523,3)

NET KÂR MARJİ (ROS) %

M

-0,30

K

0,01

O

0,03

B

-0,18

X

AKTİF DEVİR HIZI

M

0,43

K

1,26

O

1,18

B

0,66

X

AKTİF KÂRLILIĞI (ROA) %

M

-0,13

K

0,02

O

0,04

B

-0,12

X

ÖZSERMAYE KÂRLILIĞI (ROE) %

M

-1,38

K

0,08

O

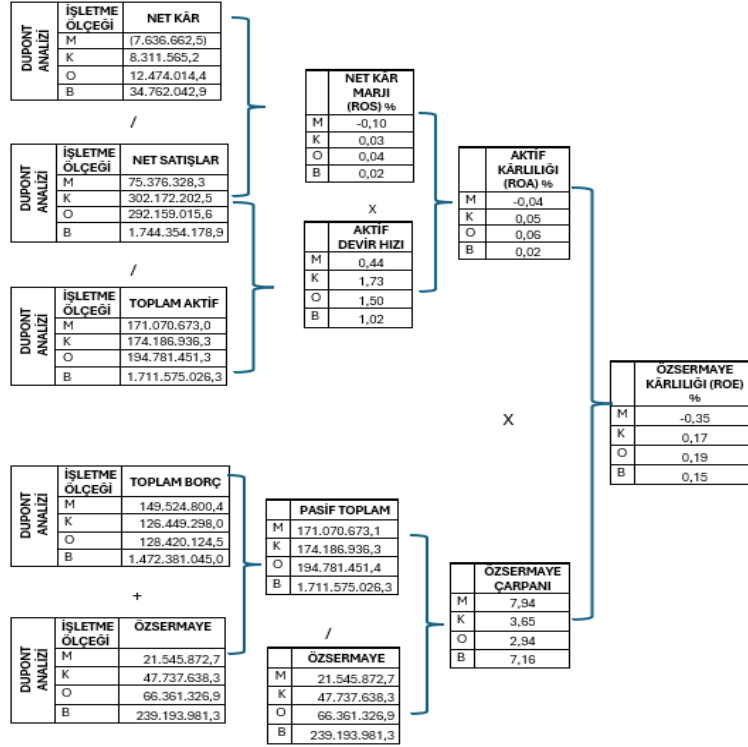
0,10

B

1,97

Şekil 3: Ulaştırma ve Depolama Sektörünün 2021 Yılına Ait DuPont Analizi

2021 yılı şeması, krizin operasyonel ve finansal etkilerinin zirveye ulaştığı dönemi yansıtmaktadır. Mikro ölçekli işletmelerde maliyet baskısının artması, ROS %-0,30 düzeyine gerilemesine yol açmış; 10,73 düzeyindeki yüksek EM nedeniyle ROE %-1,38 olarak gerçekleşmiştir. Büyük ölçekli işletmelerde ise %-0,18 düzeyindeki negatif ROS ve biriken dönem zararları özsermayenin negatife dönmesine neden olmuş, bu durum EM'in %-16,73 gibi istisnai bir düzeye ulaşmasına yol açmıştır. Buna karşılık, küçük ve orta ölçekli işletmeler ATO'larını sırasıyla 1,26 ve 1,18 düzeylerine yükselterek ROA ve ROE pozitif düzeylerde tutmayı başarmıştır.



Şekil 4: Ulaştırma ve Depolama Sektörünün 2022 Yılına Ait DuPont Analizi

2022 yılına ait DuPont şeması, ulaştırma ve depolama sektörünün pandemi kaynaklı finansal etkilerden uzaklaşarak toparlanma sürecine girdiğini göstermektedir. Bu dönemde küçük ve orta ölçekli işletmeler, aktif kullanım etkinliğinde önemli bir artış sağlayarak sırasıyla 1,73 ve 1,50 ATO değerlerine ulaşmış ve ROA değerlerini sırasıyla %0,05 ve %0,06 düzeyine yükseltmiştir. Önceki yıllarda finansal kayıplar yaşayan büyük ölçekli işletmeler ise maliyet yapılarını iyileştirerek ROS değerini %0,02'ye, ATO değerini ise 1,02'ye çıkarmıştır. Ayrıca sermaye yapısındaki iyileşmeyle birlikte EM %7,16 düzeyinde gerçekleşmiş ve ROE %0,15'e yükselmiştir. Bu gelişmeler, büyük ölçekli işletmelerin finansal toparlanma sürecine girdiğini göstermektedir.

DUPONT ANALİZİ

İŞLETME ÖLÇEĞİ

NET KAR

M

(12.321.779,6)

K

18.159.750,8

O

19.608.443,2

B

(52.839.420,9)

/

DUPONT ANALİZİ

İŞLETME ÖLÇEĞİ

NET SATIŞLAR

M

141.591.362,0

K

504.622.535,5

O

486.599.087,6

B

2.251.002.260,1

/

DUPONT ANALİZİ

İŞLETME ÖLÇEĞİ

TOPLAM AKTİF

M

402.447.742,9

K

602.256.413,7

O

529.704.325,8

B

4.659.095.479,2

/

DUPONT ANALİZİ

İŞLETME ÖLÇEĞİ

TOPLAM BORÇ

M

165.504.303,2

K

343.908.816,7

O

234.534.270,7

B

2.231.642.793,9

+

DUPONT ANALİZİ

İŞLETME ÖLÇEĞİ

ÖZSERMAYE

M

236.943.439,7

K

258.347.597,0

O

295.170.055,1

B

2.427.452.685,3

/

NET KAR MARGİNİ (ROS) %

M

-0,09

K

0,04

O

0,04

B

-0,02

X

AKTİF DEVİR HIZI

M

0,35

K

0,84

O

0,92

B

0,48

X

AKTİF KÂRLILIĞI (ROA) %

M

-0,03

K

0,03

O

0,04

B

-0,01

X

ÖZSERMAYE KÂRLILIĞI (ROE) %

M

-0,05

K

0,07

O

0,07

B

-0,02

Şekil 5: Ulaştırma ve Depolama Sektörünün 2023 Yılına Ait DuPont Analizi

2023 yılına ait DuPont analizi sonuçları, sektörde makroekonomik sıkılaşma koşullarının etkisiyle finansal performansın daha dengeli bir seyir izlediğini göstermektedir. Bir önceki yılın yüksek operasyonel performansının ardından, ATO'da belirgin bir gerileme yaşanmış ve ATO değeri küçük ölçekli işletmelerde 0,84'e, orta ölçekli işletmelerde ise 0,92'ye düşmüştür. Buna karşılık, orta ölçekli işletmeler %0,04 ROS ve %0,07 ROE değerleriyle dengeli bir performans sergilemiştir. Büyük ölçekli işletmelerde ise maliyet baskısının etkisiyle ROS ve ROE değerleri %-0,02'ye gerilemiş ve toparlanma sürecinde geçici bir duraklama yaşanmıştır.

DUPONT ANALİZİ	İŞLETME ÖLÇEĞİ	NET KÂR
M		(11.311.445,1)
K		11.716.986,4
O		15.290.649,0
B		202.608.555,2

/

DUPONT ANALİZİ	İŞLETME ÖLÇEĞİ	NET SATIŞLAR
M		169.620.638,0
K		717.801.093,7
O		710.022.952,2
B		3.397.666.621,9

/

DUPONT ANALİZİ	İŞLETME ÖLÇEĞİ	TOPLAM AKTİF
M		565.934.172,9
K		584.325.813,5
O		800.724.934,7
B		6.397.189.951,6

+

DUPONT ANALİZİ	İŞLETME ÖLÇEĞİ	TOPLAM BORÇ
M		200.039.569,6
K		308.105.643,3
O		401.702.053,8
B		2.873.357.464,1

+

DUPONT ANALİZİ	İŞLETME ÖLÇEĞİ	ÖZSERMAYE
M		365.894.603,3
K		276.220.170,2
O		399.022.880,9
B		3.523.832.487,5

NET KÂR MARGİNİ (ROS) %	
M	-0,07
K	0,02
O	0,02
B	0,06

X

AKTİF DEVİR HIZI	
M	0,30
K	1,23
O	0,89
B	0,53

X

AKTİF KÂRLILIĞI (ROA) %	
M	-0,02
K	0,02
O	0,02
B	0,03

X

PASİF TOPLAM	
M	565.934.172,9
K	584.325.813,5
O	800.724.934,7
B	6.397.189.951,6

/

ÖZSERMAYE	
M	365.894.603,3
K	276.220.170,2
O	399.022.880,9
B	3.523.832.487,5

ÖZSERMAYE ÇARPANI	
M	1,55
K	2,12
O	2,01
B	1,82

ÖZSERMAYE KÂRLILIĞI (ROE) %	
M	-0,03
K	0,04
O	0,04
B	0,06

Şekil 6: Ulaştırma ve Depolama Sektörünün 2024 Yılına Ait DuPont Analizi

2024 yılına ait DuPont analizi sonuçları, sektörün pandemi sonrası dönemde finansal toparlanma sürecini büyük ölçüde tamamladığını göstermektedir. Büyük ölçekli işletmeler, pandemi sonrasındaki en yüksek finansal performanslarından birine ulaşarak %0,06 ROS ve %0,03 ROA değerleri elde etmiş; %1,82 EM düzeyindeki kaldıraç kullanımıyla %0,06 ROE değerine ulaşmıştır. Küçük ve orta ölçekli işletmeler de sırasıyla %0,02 ROS ve %0,04 ROE değerleriyle istikrarlı bir finansal performans sergilemiştir. Mikro ölçekli işletmeler dışındaki tüm grupların pozitif ve daha dengeli finansal göstergelere ulaşması, sektörün pandemi sonrası dönemde finansal normalleşme sürecinde önemli bir ilerleme kaydettiğini göstermektedir. Tablo 3'te, DuPont analizi sonucunda işletme ölçeklerine göre ortaya çıkan finansal performans eğilimleri özetlenmiştir.

Tablo 3. DuPont Analizi Şemalarının Dönemsel Genel Eğilimleri (2020–2024)

Şekil (Yıl)	Değişken/ Ölçüt Grupları	Genel Eğilim
Şekil 2 (2020)	ROS, ATO, ROA, EM, ROE	Pandemi şokunun ilk yılında, KOBİ pozitif operasyonel kârlılık sergilerken; büyük ölçekli işletmeler yüksek kaldıraç riski ve derin operasyonel zararlar dönem genelini negatif kapatmıştır.
Şekil 3 (2021)	ROS, ATO, ROA, EM, ROE	Krizin derinleştiği bu dönemde, küçük ve orta ölçekli yapılar yüksek ATO ile kârlılıklarını korumuş; mikro işletmeler operasyonel, büyük işletmeler ise özsermayenin negatife dönmesiyle finansal çöküş yaşamıştır.
Şekil 4 (2022)	ROS, ATO, ROA, EM, ROE	Sektör genelinde güçlü bir toparlanma dönemine geçilmiş; küçük ve orta ölçekli işletmeler ATO'da zirve yaparken, büyük ölçekli işletmeler mali yapısını dengeleyerek nihayet pozitif getiri bölgesine geçmiştir.
Şekil 5 (2023)	ROS, ATO, ROA, EM, ROE	Sektörde büyüme hızının yavaşladığı ve aktif devir hızlarının gerilediği dengelenme yılı olmuştur; orta ölçek operasyonel gücüyle öne çıkarken, büyük işletmeler geçici bir kârlılık kaybı yaşamıştır.
Şekil 6 (2024)	ROS, ATO, ROA, EM, ROE	Dönem sonu itibarıyla finansal normalleşme tamamlanmıştır. Büyük ölçekli işletmeler en yüksek kâr marjı ve özsermaye getirisine ulaşırken, mikro ölçek dışındaki tüm işletmeler pozitif performans üretmiştir.

5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Ulaştırma ve depolama sektörü, küresel ticaret hacmindeki artış ve lojistik maliyetlerin rekabet gücünü doğrudan etkilemesi sebebiyle Türkiye ekonomisinde stratejik bir öneme sahiptir. Sektörün önemi her geçen yıl artmakta, ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet avantajı elde etmede tedarik zincirinin etkin yönetimi önemli bir rol oynamaktadır. Son yıllarda yaşanan COVID-19 pandemi süreci, küresel tedarik zinciri kırılmaları ve enerji maliyetlerindeki dalgalanmalar, sektörün finansal yapısını ve dayanıklılığını önemli ölçüde etkilemiştir. Bu doğrultuda, sektörün finansal performansındaki değişimleri analiz etmek ve işletme ölçeklerinin bu değişimler üzerindeki etkilerini ortaya koymak amacıyla aktif ve kaynak dengesini değerlendiren finansal oranlar temel bir analiz aracı olarak kullanılmıştır. Çalışma, sektörün finansal dinamiklerindeki dönüşümü ve pandemi sonrası toparlanma sürecini ölçek temelli bir bakış açısıyla incelemeyi amaçlamıştır.

Bu çalışmada, TCMB tarafından yayımlanan sektör bilançoları ve gelir tabloları kullanılarak ulaştırma ve depolama sektörünün 2020–2024 dönemi finansal performansı DuPont analizi tekniğiyle incelenmiştir. Analizde; mikro, küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerin ROS, ATO, ROA, EM ve ROE göstergeleri değerlendirilerek ölçekler arası farklılıklar ortaya çıkarılmıştır. Tablo 4'te, ilgili döneme ait ROE göstergelerinin özeti sunulmaktadır.

Tablo 4: 2020-2024 Dönemi DuPont Analizi Sonuçlarına Göre ROE Göstergeleri

2020	ROE %	2021	ROE %	2022	ROE %	2023	ROE %	2024	ROE %
M	-0,18	M	-1,38	M	-0,35	M	-0,05	M	-0,03
K	0,06	K	0,08	K	0,17	K	0,07	K	0,04
O	0,09	O	0,10	O	0,19	O	0,07	O	0,04
B	-2,41	B	1,97	B	0,15	B	-0,02	B	0,06

Tablo 4’te yer alan ROE oranları ölçek bazında değerlendirildiğinde; orta ölçekli işletmelerin dönem boyunca en istikrarlı performansı sergilediği, büyük ölçekli işletmelerin ise pandeminin şok dönemi olan 2020 yılındaki sert kayıpların (-%2,41) ardından dalgalı bir toparlanma sürecine girdiği görülmektedir. Mikro ölçekli işletmeler ise tüm dönem boyunca sürekli negatif ROE oranlarına sahip olmuştur. Bu durum, mikro işletmelerin kriz ve kriz sonrası dönemlerde sermaye getirisi yaratma konusunda yapısal ve kronik zorluklar yaşadıklarını göstermektedir.

ROS verileri, 2020–2024 döneminde ulaştırma ve depolama sektöründe satış gelirlerinin kâra dönüşüm oranında derin dalgalanmalar yaşandığını ortaya koymaktadır. Sektörün lokomotif gücü olan büyük ölçekli işletmelerde 2020 ve 2021 yıllarında gözlenen negatif kâr marjları, Erduru (2021) ile Kefe (2023)’nin ulaştırma sektöründe 2020 yılı için tespit ettiği negatif kâr marjı ve operasyonel zarar bulgularıyla tam bir tutarlılık göstermektedir. Öte yandan, orta ölçekli işletmelerin hemen her yıl en istikrarlı ve pozitif kâr marjına sahip grup olması, bu ölçekteki işletmelerin kriz anlarında büyük ölçekli yapılara kıyasla daha etkin maliyet yönetimi ve esnek fiyatlandırma stratejileri uygulayabildiğini kanıtlamaktadır. Sektörün 2022 yılındaki genel ROS yükselişi ise Kefe (2023)’nin 2022 yılında ulaştırma ve depolama sektöründe kâr marjlarının pozitif yönde sıçrama yaptığı yönündeki bulgusuyla örtüşmektedir.

ATO açısından 2020–2024 dönemi incelendiğinde, küçük ve orta ölçekli işletmelerin aktiflerini satışa dönüştürmede daha etkin olduğu görülmektedir. Özellikle 2022 yılında bu işletmelerin sırasıyla 1,73 ve 1,50 ATO değerlerine ulaşması, aktif kullanım etkinliklerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Buna karşılık, mikro ve büyük ölçekli işletmelerde ATO değerlerinin daha düşük düzeylerde kaldığı görülmektedir. Büyük ölçekli işletmelerdeki bu durum, Şahin’in (2020) Türkiye’de ulaştırma sektörünün yüksek sabit aktif yatırımları nedeniyle ATO değerlerinin sınırlı kaldığı yönündeki bulgusuyla örtüşmektedir. Terminal, depo ve filo gibi yüksek maliyetli yatırımların geri dönüş süresinin uzun olması, büyük ölçekli işletmelerde aktiflerin satışa dönüştürülme hızını sınırlayabilmektedir. Bu bulgu, aktif yönetiminde verimliliğin artırılması gerektiğini vurgulayan Martincevic vd. (2022) ve Aikor’un (2022) görüşlerini işletme ölçeği açısından desteklemektedir.

ROA sonuçları, ulaştırma ve depolama sektöründe mikro ölçekli işletmelerin tüm dönem boyunca negatif değerlerde kaldığını ve operasyonel açıdan daha kırılgan bir yapı sergilediğini göstermektedir. Buna karşılık, küçük ve orta ölçekli işletmeler ROA değerlerini genel olarak pozitif düzeylerde tutmayı başarmıştır. Büyük ölçekli işletmeler ise 2020 ve 2021 yıllarındaki negatif ROA değerlerinin ardından ancak 2024 yılında %0,03 düzeyine ulaşabilmiştir. Bu sonuç, Beyazgül vd. (2022) ile Listiarti vd. (2022) tarafından pandemi döneminde ulaştırma alt sektörlerinde, özellikle yolcu ve havayolu taşımacılığında ROA değerlerinde önemli düşüşler yaşandığı yönündeki bulgularla örtüşmektedir. Büyük ölçekli işletmelerin pandemi kaynaklı finansal etkileri telafi etmesinin daha uzun sürdüğü görülmektedir. Bununla birlikte, Martincevic vd. (2022) tarafından Hırvatistan lojistik sektörü için bildirilen yüksek ROA düzeyi, bu çalışmada Türkiye’deki mikro ve büyük ölçekli işletmeler için elde edilen sonuçlardan farklılık göstermektedir. Bu farklılık, Türkiye’deki makroekonomik koşulların, enerji maliyetlerinin ve kur dalgalanmalarının işletmeler üzerindeki etkisiyle ilişkili olabilir.

EM değerleri incelendiğinde, özellikle 2020 ve 2021 yıllarında büyük ölçekli işletmelerde 31,03 ve -16,73, mikro ölçekli işletmelerde ise 10,73 gibi yüksek düzeylere ulaştığı görülmektedir. Büyük ölçekli işletmelerdeki negatif EM değeri, biriken dönem zararlarının özsermayeyi azaltmasıyla açıklanabilir. Bu bulgu, Açıkgöz ve Fidan’ın (2023) ulaştırma sektöründe borç kullanımındaki artışın finansal performansı olumsuz etkilediği yönündeki tespitiyle uyumludur. Kriz dönemlerinde işletmelerin likidite ihtiyaçlarını yüksek borçlanma

yoluyla karşılaşması, finansal riskin artmasına neden olabilmektedir. Buna karşılık, orta ölçekli işletmelerin tüm dönem boyunca 1,79–3,80 aralığında daha dengeli EM değerleri sergilemesi, finansal sürdürülebilirlik açısından ölçek esnekliğinin önemini göstermektedir.

Analiz sonucunda elde edilen temel bulgu, işletme ölçeğinin finansal performansı tek başına ve doğrusal biçimde belirlemediğidir. Orta ölçekli işletmeler, özellikle ROA ve ROE açısından büyük ölçekli işletmelere kıyasla daha istikrarlı bir performans sergilemiştir. Bu sonuç, Şenkayas ve Kaderli'nin (2009) lojistik sektöründe işletme büyüklüğündeki artışın özsermaye verimliliğini doğrudan artırmadığı yönündeki bulgularıyla örtüşmektedir. Dolayısıyla, işletme ölçeğinin büyümesi finansal performansta otomatik bir artış sağlamamaktadır.

Mevcut ulaştırma literatüründeki çalışmaların önemli bir bölümü, BIST verilerinden yararlanarak halka açık ve çoğunlukla büyük ölçekli işletmelere odaklanmaktadır (Kefe, 2023; Açıkgoz ve Fidan, 2023). Benzer şekilde, uluslararası çalışmalar da büyük ölçekli havayolu işletmelerinin finansal performansını incelemektedir (Dayı ve Elderbağ, 2025). Bu çalışma ise TCMB tarafından yayımlanan sektörel verilerden yararlanarak ulaştırma ve depolama sektörünü mikro, küçük, orta ve büyük ölçekli işletmeler temelinde bütüncül bir DuPont analizine tabi tutmaktadır. Bu yönüyle çalışma, COVID-19 sonrası toparlanma döneminde farklı işletme ölçeklerinin finansal performansını karşılaştırmalı olarak ortaya koyarak literatürdeki önemli bir boşluğun doldurulmasına katkı sağlamaktadır.

Araştırmadan elde edilen bulgular, ulaştırma ve depolama sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin kriz dönemlerindeki kırılganlıklarının işletme ölçeğine göre farklılaştığını göstermektedir. Bu bulgular doğrultusunda, sektör yöneticileri, yatırımcılar ve politika yapımcılar için çeşitli öneriler geliştirilebilir.

Sektör yöneticilerine yönelik öneriler: Dönem boyunca düşük veya negatif ROS ve ROE değerleri sergileyen mikro ve küçük ölçekli işletmelerin, hızlı büyüme yerine operasyonel verimlilik ve finansal dayanıklılığa odaklanmaları önem taşımaktadır. Bu kapsamda, özkaynak yapısının güçlendirilmesi, ortak filo ve depo kullanımı gibi iş birliği modellerinin geliştirilmesi ve finansman maliyetlerinin azaltılması işletmelerin finansal sürdürülebilirliğine katkı sağlayabilir. Ayrıca dinamik fiyatlandırma, rota optimizasyonu ve benzeri düşük maliyetli dijital uygulamalarla aktif kullanım etkinliğinin artırılması mümkündür. Düşük ATO değerleri nedeniyle atıl kapasite riski taşıyan büyük ölçekli işletmelerin ise sabit yatırımların daha esnek biçimde yönetilmesine yönelik dış kaynak kullanımı gibi uygulamalara yönelmeleri yararlı olabilir. Bununla birlikte, dışsal şoklara karşı nakit rezervlerinin güçlendirilmesi ve aşırı finansal kaldıraç kullanımından kaçınılması, bu işletmelerin finansal dayanıklılığını artırabilir.

Yatırımcılara yönelik öneriler: Bulgular, işletme büyüklüğünün tek başına finansal dayanıklılığı garanti etmediğini ve orta ölçekli işletmelerin ROA ve ROE açısından daha istikrarlı bir performans sergileyebildiğini göstermektedir. Bu nedenle, yatırımcıların işletme ölçeğinin yanı sıra aktif kullanım etkinliği, kârlılık ve finansal yapı göstergelerini de dikkate almaları önem taşımaktadır. Bankalar ve diğer finans kuruluşları ise özellikle mikro ve küçük ölçekli işletmelerin kredi değerlendirmelerinde yalnızca teminat yapısına değil, aynı zamanda ATO eğilimleri ve nakit akışı gibi performans göstergelerine de yer vermelidir. Bu işletmeler için nakit akışına duyarlı ve esnek geri ödeme koşullarına sahip finansman modellerinin geliştirilmesi finansal sıkıntı riskini azaltabilir.

Politikacılara yönelik öneriler: Küçük ölçekli işletmelerin finansmana erişim sorunlarının azaltılması amacıyla politika yapımcılar tarafından sektöre özgü kredi destekleri ve Kredi Garanti Fonu mekanizmalarının geliştirilmesi değerlendirilebilir. Ayrıca, Avrupa Yeşil Mutabakatı ve küresel sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda elektrikli araç filoları ve akıllı depo sistemleri gibi yeşil lojistik yatırımlarının teşvik edilmesi önem taşımaktadır. Bu yatırımların yüksek başlangıç maliyetleri dikkate alınarak vergi teşvikleri, hibe programları ve ortak lojistik altyapı yatırımları yoluyla özellikle küçük işletmelerin yeşil dönüşüm sürecine katılımı desteklenebilir.

Bu çalışma 2020–2024 dönemini kapsamakta olup gelecekteki araştırmalarda daha uzun zaman serilerinden yararlanılarak pandemi öncesi ve pandemi sonrası dönemler birlikte incelenebilir. Böylece COVID-19 pandemi döneminin sektördeki uzun vadeli etkileri ve sektörde meydana gelen yapısal değişimler daha kapsamlı biçimde değerlendirilebilir. Ayrıca ulaştırma ve depolama sektörünün imalat ve perakende gibi diğer sektörlerle karşılaştırılması, sektörler arasındaki finansal performans farklılıklarının ortaya konulmasına

katkı sağlayabilir. Nicel analizlerden elde edilen bulguların sektör temsilcileri, işletme yöneticileri ve politika yapımcılarla gerçekleştirilecek nitel araştırmalarla desteklenmesi, finansal performansın arkasındaki yönetsel kararların ve stratejilerin daha iyi anlaşılmasına olanak sağlayacaktır. Son olarak, mikro ve küçük ölçekli işletmelere yönelik vergi teşvikleri, hibe programları ve diğer destek mekanizmalarının finansal performans üzerindeki olası etkileri simülasyon modelleri aracılığıyla analiz edilebilir.

AÇIKLAMALAR / DECLARATIONS

Üretken Yapay Zekâ Beyanı: Bu çalışmanın hazırlanmasında üretken yapay zekâ araçları yalnızca dil düzenlemesi ile metnin anlaşılabilirliğinin ve okunabilirliğinin artırılması amacıyla kullanılmıştır. Bu araçlar araştırma verisi üretmek, istatistiksel analiz gerçekleştirmek, bulguları yorumlamak veya bilimsel sonuçları geliştirmek amacıyla kullanılmamıştır. Yazar, yapay zekâ desteğiyle oluşturulan tüm içeriği eleştirel biçimde gözden geçirmiş olup yayımlanan çalışmanın doğruluğu, bütünlüğü ve özgünlüğüne ilişkin tüm sorumluluğu üstlenmiştir.

Credit Yazarlık Katkı Beyanı: Nihal Yılmaz Uzun: Kavramsallaştırma, Metodoloji, Veri Toplama, Formal Analiz, Yazma – Orijinal Taslak, Yazma – İnceleme ve Düzenleme. Yazar, makalenin son halini okumuş, onaylamış ve çalışmanın tüm yönlerinden sorumlu olmayı kabul etmiştir.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazar, bu araştırmanın yürütülmesi, analizi, yorumlanması veya yayımlanması sürecini etkileyebilecek herhangi bir finansal, ticari, kişisel veya mesleki çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

Veri Erişilebilirliği Beyanı: Bu çalışmada kullanılan veriler, TCMB tarafından kamuya açık olarak yayımlanan ulaştırma ve depolama sektörüne ilişkin finansal tablo verilerinden derlenmiştir. Analiz kapsamında oluşturulan veri seti, makul talep üzerine sorumlu yazardan temin edilebilir.

Fon Desteği Beyanı: Yazar, bu araştırma, yazarlık veya yayın sürecine ilişkin herhangi bir kurum veya kuruluştan finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma, TCMB tarafından yayımlanan kamuya açık olarak yayımlanan sektörel finansal tablo verilerine dayanmaktadır. Çalışmada insan katılımcılardan veri toplanmadığından etik kurul onayı gerekmemektedir.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, T., & Fidan, A. (2023). Türkiye’de ulaştırma firmalarının finansal performansı ve piyasa değerini incelemede panel DuPont regresyon yaklaşımı. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (97), 99–112. <https://doi.org/10.25095/mufad.1192291>
- Açıkgöz, T., & Kılıç, G. (2021). Investigation of financial performance and market value of technology firms with DuPont-regression analysis. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (90), 209–226. <https://doi.org/10.25095/mufad.873937>
- Aikor, S. T. (2022). A study of financial performance using DuPont analysis in a supply chain. *The International Journal of Business & Management*, 10(11), 99–106. <https://doi.org/10.24940/theijbm/2022/v10/i11/BM2211-017>
- Aktan, B., & Bodur, B. (2006). Oranlar aracılığı ile finansal durumunuzu nasıl çözümlersiniz? Küçük ölçekli işletmeler için bir rehber. *Journal of Yasar University*, 1(1), 49–67.
- Akyüz, K. C., Yıldırım, İ., & Akyüz, İ. (2020). Birleşik oran analizi (DuPont) yöntemi ile kâğıt ve kâğıt ürünleri sanayi sektöründe performans ölçümü. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 22(1), 164–169.
- Almazari, A. A. (2012). Financial performance analysis of the Jordanian Arab Bank by using the DuPont system of financial analysis. *International Journal of Economics and Finance*, 4(4), 86–94.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2005). Financial and legal constraints to growth: Does firm size matter? *The Journal of Finance*, 60(1), 137–177. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00727.x>
- Beyazgül, M., Öcek, C., & Karadeniz, E. (2022). COVID-19 salgınının kara, deniz ve havayolu yolcu taşımacılığı sektörlerinin likidite ve finansal başarısızlık risklerine etkisinin analizi. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 282–300.
- Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chain management* (5th ed.). Pearson Education Limited.
- Davidson, W. (2020). Analysis of profitability using the DuPont analysis. In W. Davidson (Ed.), *Financial statement analysis: Basis for management advice*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119743217.ch3>
- Dayı, F., & Elderbağ, A. (2025). Analysis of a DuPont approach and MABAC method of the financial performance of airlines in Europe. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 60(1), 297–315.
- Derkacz, A., Dudziak, A., Stopka, O., & Stopková, M. (2023). Profitability determinants of transport service and warehouse enterprises. *Periodica Polytechnica Transportation Engineering*, 51(3), 275–286. <https://doi.org/10.3311/PPtr.21402>
- Erdoğan, Y. C. (2022). Borsa İstanbul’da işlem gören Jantsa işletmesinin finansal performanslarının DuPont analiz yöntemine göre incelenmesi: 2013–2021 dönemi. *Euroasia Journal of Social Sciences & Humanities*, 9(28), 9–24. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7268751>
- Erduru, İ. (2021). COVID-19 salgınının yolcu taşımacılığı sektörlerinin finansal performansına olan etkisinin incelenmesi. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 5(2), 877–891.
- Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (1988). Financing constraints and corporate investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, (1), 141–206.
- Kefe, İ. (2023). Ulaştırma sektörünün finansal performansının DuPont finansal analiz sistemi kullanılarak incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(145), 247–262.
- Koşan, L., & Karadeniz, E. (2014). Konaklama ve yiyecek hizmetleri alt sektörünün finansal performansının DuPont finansal analiz sistemi kullanılarak incelenmesi. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 11(2), 75–89.
- Kotane, I., & Kuzmina-Merlino, I. (2017). Analysis of small and medium-sized enterprises’ business performance evaluation practice at transportation and storage services sector in Latvia. *Procedia Engineering*, 182, 246–252. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.03.145>

- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911–922. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1973.tb01415.x>
- Listiarti, A. A. N., Pratiwi, C. W., & Trimulyani, S. (2022). Comparison of financial performance during COVID-19 pandemic: A case study at transportation and logistics sector listed in IDX. *Nominal: Barometer Riset Akuntansi dan Manajemen*, 11(2), 247–269.
- Martincevic, I., Sesar, V., & Sertic, M. (2022). DuPont indicator system as a support in the management of logistics companies. *Business Logistics in Modern Management*, 22, 209–224.
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1–25. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Notteboom, T., & Pallis, T. (2021). IAME 2020: COVID-19 and the resilience of the maritime industry. *Maritime Economics & Logistics*, 23(2), 203–209.
- Özçelik, M. (2024). Türkiye’de yenilenebilir ve geleneksel enerji şirketlerinin finansal performans karşılaştırması: DuPont analizi yaklaşımı. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 16(31), 345–359.
- Özşahin Koç, F. (2024). BIST ulaştırma ve depolama firmalarının finansal performansının DuPont analizi yöntemiyle değerlendirilmesi. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(2), 225–242. <https://doi.org/10.17218/hititsbd.1436271>
- Penman, S. H. (2013). *Financial statement analysis and security valuation* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Rodrigue, J.-P. (2020). *The geography of transport systems* (5th ed.). Routledge.
- Soliman, M. T. (2008). The use of DuPont analysis by market participants. *The Accounting Review*, 83(3), 823–853. <https://doi.org/10.2308/accr.2008.83.3.823>
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American Economic Review*, 71(3), 393–410.
- Şahin, A. (2020). Türk milli gelirin en çok katkıda bulunan altı sektörün DuPont yöntemi ile kârlılık analizi. In S. Y. Kandır (Ed.), *Güncel finans araştırmaları* (ss. 29–44). Akademisyen Kitabevi.
- Şenkayas, H., & Kaderli, Y. (2009). Firmaların özsermaye verimliliğindeki değişimlerin DuPont kontrol şeması ile analiz edilmesi: Lojistik sektöründeki firmalar üzerine bir uygulama. *Verimlilik Dergisi*, (3), 53–68.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z)