

BIST Otomotiv İşletmelerinin Karlılığını Etkileyen Unsurların Du Pont Analizi ile Ölçümlenmesi

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin EZİN¹

1. GİRİŞ

İşletmeler, finansal performanslarının verimlilik ve etkinliğinin tespiti için finansal tablolardan yararlanmaktadırlar. Özellikle finansal tablolarda, oran analizi yöntemi ile değerlendirmeler yapılarak hem cari dönem verileri doğrultusunda işletmelerin mevcut durumu hakkında bilgiler edinilmekte hem de geçmiş dönem verileri ile karşılaştırma olanağı sağlayarak geleceğe yönelik kararlar ya da tedbirler alınmasına ışık tutmaktadır. Şirket yöneticileri, sahipleri ve ortakları ile yatırımcılar için işletme karının sürdürülebilirliğinin devamlılığı açısından karlılık oranlarının analizi önem arz etmektedir. Bu doğrultuda, işletmelerin oran analizleri doğrultusunda

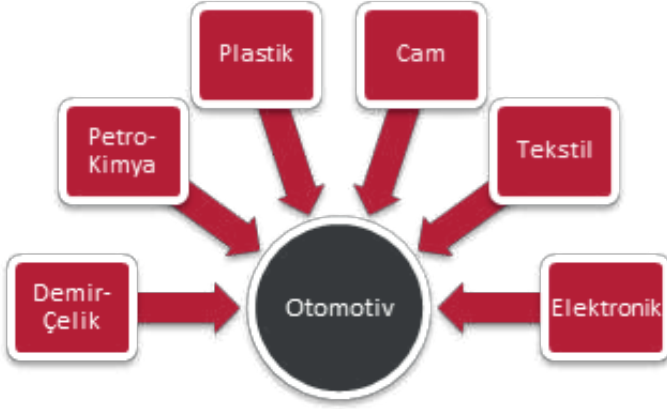
¹ Adıyaman Üniversitesi, yezin@adiyaman.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-8068-6927

karlılık performanslarının değerlendirilmesinde tercih edilen yöntemlerden biri Du Pont Analizi'dir. Bu yöntemde işletmelerin aktif karlılık ve öz sermaye karlılık oranları hesaplanırken, net kâr marjı, aktif devir hızı ve öz sermaye çarpanlarının karlılık oranları üzerindeki etkisi de ortaya konmaktadır. Du Pont analizinin üstün yönü, işletmeler açısından finansal oran analizlerinde temel göstergelerden olan karlılık, etkinlik ve finansal kaldıraç üzerinde odaklanması iken bu analizin zayıf yönü incelenen bu oranlar ile işletme başarısı, nakit akış riski, zamanlaması ve büyüklüğü hakkında bir bilgi sunmaması olarak karşımıza çıkmaktadır (Aydın vd., 2010:112).

Bu çalışmada da sırası ile otomotiv sektörünün genel yapısı ve Du Pont analizi ile ilgili bilgiler verilmiştir. Daha sonra BIST' te işlem gören 8 otomotiv işletmesinin net kâr marjı, aktif devir hızı, aktif karlılığı, öz sermaye çarpanı ve öz sermaye karlılık oranları Du Pont analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Çalışma da 2018-2020 yıllarını kapsayan döneme ait finansal veriler değerlendirilme alınmıştır.

2. OTOMOTİV SEKTÖRÜNÜN GENEL YAPISI

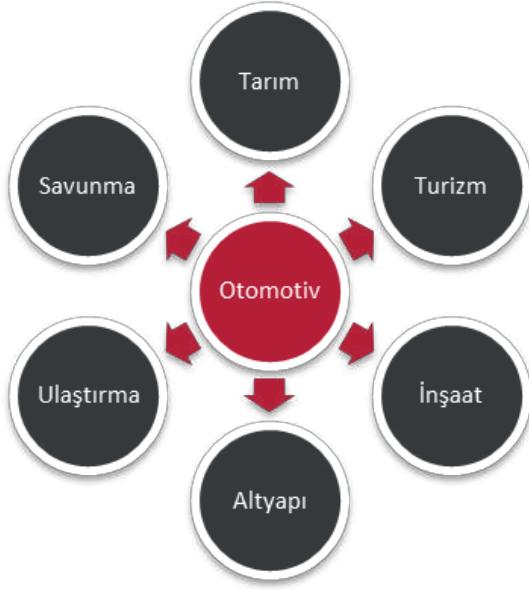
Otomotiv sektörü T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Otomotiv Sektörü (2020) raporunda “karayolu taşıt araçları (binek otomobil, otobüs, minibüs, midibüs, çekici, kamyon, traktör vb.) ve bu araçların üretiminde kullanılan parçaları imal eden bir sanayi dalı” olarak tanımlanmaktadır. Otomotiv sektöründe motorlu taşıt üreticileri “ana sanayi”, diğer sistem parçaları ve aksesuarları üreticileri ile “yan sanayi” olarak adlandırılmakta olup, her iki sanayi de birbirini tamamlayıcı niteliktedir. Sektörün faaliyet alanı nedeni ile farklı sektörlerle etkileşim halinde olması (İZTO, 2016: 18) nedeni ile bu sektörde yaşanan olumlu ya da olumsuz gelişmeler, etkileşim halinde olduğu diğer sektörleri de olumlu ya da olumsuz şekilde etkilemektedir. Aşağıdaki şekilde otomotiv sektörünün diğer sektörler karşısında alıcı konumda yer aldığı alanlar gösterilmektedir.



Şekil 1. Otomotiv Sektörünün Alıcı Konumda Olduğu İlişkili Sektörler

Kaynak: https://www.tskb.com.tr/i/content/3081_1_Otomotiv%20Sektor%20Raporu.pdf

Otomotiv sektörü, demir-çelik, petro-kimya, plastik, cam, tekstil ve elektronik alanlarında faaliyet gösteren işletmelerden ürün alıcı olarak, bu sektörlerle katkı sağlamaktadır. Otomotiv sektörünün ihtiyaç duyduğu unsurları sadece bir sektörden değil, birden fazla sektörden karşıladığı görülmektedir. O nedenle sektörler arasında karşılıklı bağımlılık ilişkisi bulunmaktadır. Her ne kadar otomotiv sektörü diğer sektörlerden alıcı pozisyonunda yer aldığı görülse de bir yandan da ürettiği ürünler farklı sektörlerin ihtiyacını karşılamakta ve satıcı konumunda yer almaktadır.



Şekil 2. Otomotiv Sektörünün Tedarikçisi Olduğu İlişkili Sektörler

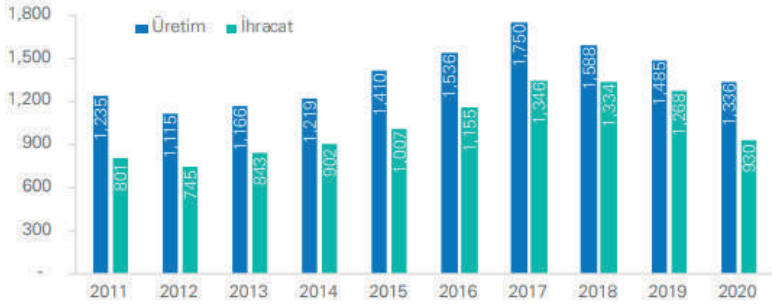
Kaynak: https://www.tskb.com.tr/i/content/3081_1_Otomotiv%20Sektor%20Raporu.pdf

Yukarıdaki şekilde de görüldüğü üzere tarım, turizm, inşaat, altyapı, ulaştırma ve savunma alanında bulunan sektörlerin tedarikçisidir. Bu nedenle sanayileşmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemiz ekonomisinin de sürükleyici- lokomotif sektörlerinden biri olarak bilinmektedir (İSO, 2002:3).

2.1. Otomotiv Sektöründe İhracat

Otomotiv ana sanayi ve yan sanayisi olarak ülke ihracat rakamlarına da büyük katkısı bulunmaktadır. Büyük ölçekli yatırımların yapıldığı otomotiv sektöründe KPMG raporu sonuçlarına göre otomotiv ihracatı toplam ihracatın %15'i olarak belirtilmektedir.

Grafik 1. Otomotiv Sektörünün Yıllar İtibari ile Üretim ve İhracat Rakamları (bin adet)



Kaynak: KPMG, 2021:11

Yukarıdaki grafikte de görüldüğü üzere üretim ve ihracat verileri oranlandığında, 2018 yılında üretimin % 84'ü, 2019 yılında yaklaşık %85' i, 2020 yılında yaklaşık %70' i ihraç olduğu gözlemlenmektedir. Sektör genel yapısı itibari ile üretiminin büyük çoğunluğunu dış pazara sunduğu görülmektedir.

ÜİB (2021) Türkiye otomotiv Endüstrisi Raporuna göre ülkeler bazında otomotiv ihracat verileri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1. Otomotiv İhracatının Yapıldığı Ülke Sıralaması

Ülke	2019	2020	20/19	2020
	Değer(USD)	Değer(USD)	Değişim %	PAY%
ALMANYA	4.372.846.333	3.571.422.212	-18	14,0
FRANSA	3.430.655.263	2.963.001.236	-14	11,6
BİRLEŞİK KRALLIK	2.455.651.423	2.223.988.492	-9	8,7
İTALYA	2.910.429.946	2.136.146.806	-27	8,4
İSPANYA	1.669.897.046	1.401.967.397	-16	5,5
SLOVENYA	1.299.789.382	1.170.066.746	-10	4,6
BELÇİKA	1.125.062.107	1.101.089.725	-2	4,3
POLONYA	1.097.901.682	966.526.175	-12	3,8
BİRLEŞİK DEVLETLER	1.038.825.849	951.071.044	-8,5	3,7
İSRAİL	747.623.159	704.381.531	-6	2,8

Kaynak: ÜİB, 2021: 3. (<https://uib.org.tr/tr/kbfile/turkiye-otomotiv-endustrisi-raporu>)

2019-2020 yılı verileri incelendiğinde en fazla ihracat yapılan ülkelerin başında Almanya Fransa, Birleşik Krallık ve İtalya geldiği görülmektedir. Yukarı da yer alan veriler de 2019 yılına göre 2020 yılındaki ihracat verilerinin düşüşü 2020 pandemisinin etkisinden kaynaklı üretim aksamaları sonucunda üretim miktarlarındaki düşüş nedeni gösterilebilir.

Dünya genelinde otomotiv sektörü motorlu araç üretimi ile ülkemiz üretimi karşılaştırıldığında ise Türkiye 2021 yılı itibari ile 13. Sırada yer aldığı görülmektedir.

Tablo 2. 2019-2021 Yılları Arası Ülkeler Bazında Motorlu Araç Üretimi

ARAÇ ÜRETİMİ	2019	2020	2021	Değişim
CHINA	25.750.650	25.225.242	26.082.220	3,40%
USA	10.892.884	8.821.026	9.167.214	3,92%
JAPAN	9.684.507	8.067.943	7.846.955	-2,74%
INDIA	4.524.366	3.381.819	4.399.112	30,08%
SOUTH KOREA	3.950.614	3.506.774	3.462.404	-1,27%
GERMANY, cars and LCV only	4.947.316	3.742.570	3.308.692	-11,59%
MEXICO	4.013.137	3.177.251	3.145.653	-0,99%
BRAZIL	2.944.988	2.014.055	2.248.253	11,63%
SPAIN	2.822.632	2.268.185	2.098.133	-7,50%
THAILAND	2.013.710	1.427.074	1.685.705	18,12%
RUSSIA	1.719.146	1.435.551	1.566.317	9,11%
FRANCE, cars and LCV only	2.175.350	1.316.371	1.351.308	2,65%
TURKEY	1.461.244	1.297.878	1.276.140	-1,67%

Kaynak: https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Oto_Ana_Yan_Sanayi.pdf

Yukarıdaki tabloda yer alan verilere göre otomotiv sektöründe en çok üretim yapan ülkeler sırası ile Çin, Amerika ve Japonya olarak görülmektedir. Ticaret Bakanlığı Otomotiv Sektörü Raporu (2022)' na göre otomotiv sanayiinde ülkemiz;

- Dünyada toplam motorlu araç üretiminde on üçüncü,
- Avrupa Birliği'nde (Birleşik Krallık dahil) o toplam motorlu araç üretiminde dördüncü,
- Otomobil üretiminde yedinci” olduğu belirtilmiştir.

Sonuç olarak, otomotiv sektörünün verimliliğin ve etkinliğinin artırılması, hem ülke ekonomisindeki diğer sektörel alanların gelişimine hem de ihracatın gelişimine olumlu yönde fayda sağladığı görülmektedir. Bu çalışma da sektörler arasında önemli bir konumda olan otomotiv sektörünün finansal karlılık performansını etkileyen unsurların tespitini ortaya koymaktadır.

3. DU PONT ANALİZ

İşletmelerin yatırımları üzerinden karlılığını etkileyen unsurların analizine yönelik yapılan Du pont analizi, Du Pont işletmesi tarafından ilk olarak kullanıldığı için literatüre bu adla girmiştir (Çabuk ve Lazol, 2018: 228). Du Pont analizi, işletmelerin mali tablolarını kısım kısım ele alarak finansal açıdan değerlendirmek için hem gelir tablosu hem de bilançoyu aktif karlılık ve öz sermaye karlılık oranları doğrultusunda incelemektedir (Gitman ve Zutter, 2015: 136). İşletmelerin yatırımlar üzerinden karlılığını değerlendirirken, yatırım karlılığını belirleyen oranlar net kâr marjı ve aktif devir hızı çarpımından oluşmaktadır (Çabuk ve Lazol, 2018: 229). Bu oranlardan, net kâr marjı, satışların ne kadarının kara dönüştüğünü gösteren bir orandır.

$$\text{Net Kar Marjı (ROS)} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satış}}$$

Aktif devir hızı oranı ise varlıkların satışa dönüşüm hızını göstermektedir.

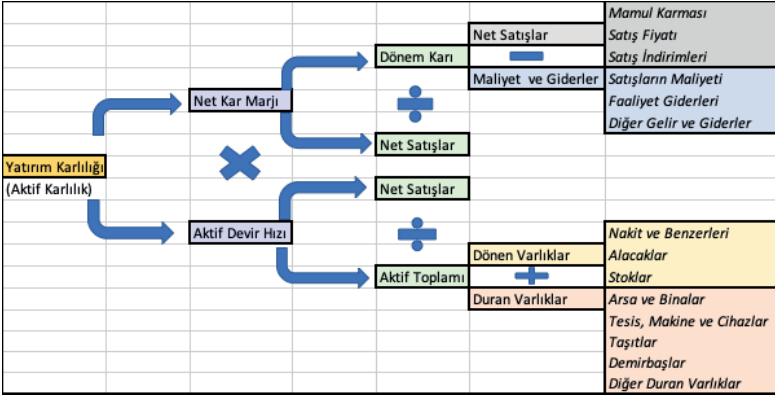
$$\text{Aktif Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satış}}{\text{Toplam Aktif}}$$

Net kâr marjı ile aktif devir hızı arasındaki çarpım ise aktif karlılık, yani yatırım karlılığı oranını vermektedir (Aydın, vd., 2010:129);

Aktif Karlılık formülü (ROA) =

$$\frac{\text{Net Kar}}{\text{Toplam Aktif}} = \frac{\text{Net Satış}}{\text{Toplam Aktif}} \times \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satış}} (\text{ROS})$$

Yukarıdaki formülde aktif karlılığı iki oranda da yer alan net satış tutarlarının sadeleşmesi ile oluşmaktadır. Aşağıdaki şekilde de görüldüğü üzere oranlar içerisinde etkili olan kalemler ayrıntılı olarak verilmektedir.



Şekil 3. Du Pont Şeması (Yatırım Karlılığı)

Kaynak: Çabuk ve Lazol, 2018: 229.

Du Pont analizindeki amaç öncelikli olarak aktif devir hızı ve net kâr marjı oranlarındaki artış ve azalışların aktif karlılıkta yarattığı etkiyi ele almaktadır. Bu doğrultuda, net kâr marjı oranının hesaplanmasında net satış ve dönem karını etkileyen unsurlar incelendiğinde, satışların maliyeti ve faaliyet ile diğer gider kalemlerinin satışlara göre en aza indirgenmesi halinde oranda artış sağlanabileceği görülmekte iken, aktif devir hızı oranının artması ise satışların toplam aktiflere göre daha fazla oranda gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkabilmektedir (Çabuk ve Lazol, 2018: 230).

Du Pont analizinde incelenen bir diğer oran ise öz sermaye karlılığıdır. Bu oran, işletmede bulunan sermayeye karşılık, edinilen karın yeterliliğinin ölçümünü yapmaktadır (Koşan ve Karadeniz, 2013:49). Öz sermaye karlılığında dikkate alınan üç oransal ifade, aktif devir hızı, net kâr marjı ve öz sermaye çarpanıdır. Öz sermaye çarpanı, işletmenin varlıklarının, ne kadarının öz sermaye ile finanse edildiğini gösteren bir orandır. Aşağıda yer alan rasyolarda, öz sermaye karlılığının hesaplanmasında kullanılan oranlar yer almaktadır (Akgüç, 1995: 405);

$$\text{Öz sermaye Çarpanı} = \frac{\text{Toplam Aktif}}{\text{Özsermaye}}$$

$$\text{Öz sermaye Karlılık Oranı (ROE) Çarpanı} = \text{ROA} * \text{Öz sermaye Çarpanı} \quad (1)$$

$$\text{Öz sermaye Karlılık Oranı (ROE)} = \frac{\text{Net Satış}}{\text{Toplam Aktif}} \times \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satış}} \times \frac{\text{Toplam Aktif}}{\text{Özkaynak}} \quad (1)$$

veya,

$$\text{Öz sermaye Karlılık Oranı (ROE)} = \frac{\text{Aktif Karlılık Oranı}}{1 - (\text{Borç/Varlık Toplamı})} \quad (2)$$

olarak hesaplanmaktadır. Bu formüller işletmelerin finansal kaldıraçtan (Toplam Borç/ Toplam Varlık) yararlanarak öz sermaye karlılık oranı üzerinde yaratabileceği etkiyi göstermektedir. Finansal kaldıraç oranının yüksek olması halinde işletmelerin öz sermaye karlılık oranlarında da artış olacaktır. Ancak negatif yönlü karlılık yani zarar olduğunda ise borç oranı arttıkça zarar da o oranda artacaktır. (Aydın vd.,2010:112). Kaldıraç etkisinin artması işletmelerin borçlarının yani finansman risklerinin artması anlamına geldiğinden hem kredi verenler hem de ortaklar tarafından özenle dikkate alınmakta ve işletmelerin bu oranda temkinli davranılması gerekliliği öngörülmektedir (Akgüç, 1995: 407).

4. LİTERATÜR TARAMASI

İşletmelerin finansal performanslarını, aktif ve öz sermaye karlılıkları doğrultusunda inceleyen çalışmaların çoğunda Du Pont analizi tekniğinden yararlanıldıkları görülmektedir. Bu kapsamda yapılan çalışmalardan bazılarında aşağıda yer verilmiştir.

Çil Koçyiğit vd. (2022) çalışmalarında özel bir hastane grubunun 2017,2018,2019 dönemlerine ait finansal verileri doğrultusunda finansal performanslarını Du Pont analizi ile değerlendirmişlerdir. Yapılan analiz sonucunda aktif ve öz sermaye karlılığının yıllar itibari ile düşüş gösterdiği gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, özellikle öz sermaye çarpan değerindeki artışın işletmenin borçlanmalarından kaynaklı olduğu tespit edilmiştir.

Erdoğan (2022), çalışmasında BIST’ te kayıtlı Jantsa İşletmesi’nin 2013-2021 yılları mali tablo verileri doğrultusunda finansal performansının belirleyicileri olan likidite, finansal, faaliyet ve karlılık oranlarını gruplara ayırarak her yıl bir bütün halinde Du Pont analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda yatırımcılar açısından önemli olan aktif karlılık ve öz sermaye karlılık değerlerinin yüksek olduğu yıllar tespit edilmiştir.

Akyüz vd. (2020), çalışmalarında BIST’ te kayıtlı Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri Sanayi Sektöründe faaliyet gösteren 7 işletmenin 2012 ile 2028 dönemlerini kapsayan finansal performanslarını Du Pont analizi yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, Du Pont değerlerini her işletme için ayrı hesaplanmış, işletmeleri bu değerler üzerinden başarılı olarak sıralamışlardır.

Karadeniz vd. (2019) çalışmalarında, Avrupa kıtasında borsada kayıtlı 76 otel işletmesinin 2007 ile 2016 dönemlerini kapsayan verileri Du Pont analiz tekniği ve panel veri analizi yöntemi ile incelenmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre aktif karlılığın değerinde net kâr marjının pozitif yönlü anlamlı bir etkisinin olduğu, ancak aktif devir hızının bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Öz sermaye kârlılık değerinde ise aynı şekilde net kâr marjının pozitif

yönlü anlamlı bir etkisinin olduğu, buna karşın öz sermaye çarpanının etkisinin ise negatif yönlü olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Koşan ve Karadeniz (2013), TCMB Sektör Bilançoları İmalat Sektörü 'nü ölçek bazlı olarak 2009- 2011 dönemlerine ait finansal performanslarını Du Pont analiz tekniği ile değerlendirmişlerdir. Analiz sonucunda büyük işletmelerde Du Pont analizinde dikkate alınan oransal değerlerle ölçülen finansal performansın daha başarılı olduğu belirlenmiştir. Küçük işletmelerin aktif kullanımının verimli olmadığı ve orta büyüklükteki işletmelere göre de daha başarısız olduğu saptanmıştır.

Literatürde Du Pont yöntemi kullanılan diğer çalışmalar ise şu şekildedir; Çalışkan (2015) çalışmasında kamu hastanelerinin 2009-2013 finansal performansını, Büyükarıkan ve Eryılmaz (2020) çalışmasında, BIST' te işlem gören 4 tarım işletmelerinin 2012-2013 yıllarındaki yatırımlarındaki kârlılık düzeylerini, Açıkğöz ve Kılıç (2021) çalışmasında, teknoloji şirketlerinin finansal performansını, Gümüş ve Çıbık (2018), BIST ' te işlem gören 25 gayrimenkul yatırım ortaklığı şirketlerinin öz sermaye karlılık düzeylerinin tespitini, Omağ (2021), Adel Ticaret ve Sanayi A.Ş.'nin 2013-2018 öz sermaye karlılığını analiz etmişlerdir.

5. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ, YÖNTEMİ VE KAPSAMI

Bu çalışmanın kapsamını BIST' te işlem gören 8 otomotiv işletmesi oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan finansal verilere Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) ve işletmelerin internet sayfalarında yayınladıkları finansal raporlardan ulaşılmıştır. Elde edilen verilerin 2018-2020 yıllarını kapsayan dönemi Du pont yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu çalışmada sırası ile öncelikli olarak aktif karlılık için gerekli oransal hesaplamalar yapılmakta olup, daha sonra öz sermaye çarpanı ile sermaye karlılık oranları hesaplanmıştır.

5.1. Araştırmanın Bulguları

İşletmelerin, Du Pont yöntemi ile aktif karlılık oranlarının hesaplanması için toplam aktif, net satış (hasılat) ve net kar rakamlarının bilinmesi gerekmektedir. Aşağıdaki tabloda her işletmenin yıllar itibari ile 2018-2019 -2020 verileri özetlenmiştir.

Tablo 3. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Toplam Aktif, Net Satış (Hasılat) ve Net Kar Değerleri

Yıl / İşletme	ASUZU	DOAS	FROTO	KARSN	OTKAR	TOASO	TMSN	TTRAK	
TOPLAM AKTİF	2018	1.599.665.762	4.798.662.000	13.184.440.000	2.359.885.033	2.302.746.000	13.001.799.000	709.574.868	3.093.253.588
	2019	1.576.444.150	4.664.944.000	16.406.372.000	2.493.151.000	2.677.717.000	12.809.287.000	1.222.309.214	2.915.771.429
	2020	1.929.394.228	7.117.134.000	24.349.179.000	2.716.947.000	4.334.175.000	19.475.621.000	1.452.916.691	4.592.005.561
NET SATIŞ(HASILAT)	2018	1.187.862.785	10.688.489.000	33.292.030.000	1.441.587.850	1.678.661.000	18.603.331.000	415.996.979	3.908.943.513
	2019	1.422.987.899	9.844.133.000	39.209.019.000	1.704.291.000	2.430.643.000	18.896.914.000	367.150.171	3.806.474.633
	2020	1.241.213.253	18.900.148.000	49.451.407.000	1.560.367.000	2.908.711.000	23.556.747.000	836.085.406	6.243.308.297
NET KAR	2018	-80.508.600	133.157.000	1.683.196.000	-23.387.670	164.336.000	1.330.423.000	-22.231.494	240.106.649
	2019	21.787.825	75.777.000	1.959.484.000	18.025.000	351.592.000	1.481.639.000	-34.360.041	111.893.466
	2020	13.648.318	1.037.334.000	4.194.913.000	20.321.000	618.268.000	1.784.170.000	58.935.140	776.443.043

Toplam aktif ve net hasılat incelendiğinde her üç yılda da otomotiv işletmeleri arasında en fazla değere sahip işletmeler; FROTO, TOASO ve DOAS, net karda ise en fazla değere sahip işletmeler FROTO ve TOASO olarak görülmektedir. İncelenen dönemler arasında toplam aktif yapısı ve net hasılatla en az değere sahip işletmeler; TMSN ve ASUZU iken, net karda ise en az değere sahip işletmeler; TMSN, KARSN ve ASUZU olarak gözlemlenmektedir.

Analiz için öncelikli olarak net kâr marjı ve aktif devir hızları işletmeler için yukarıdaki bilgiler doğrultusunda her yıl için ayrı ayrı hesaplanmıştır. “Net Kar Marjı (ROS (Rate Of Sales)) = $\frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satış}}$ ” oranı ile hesaplanarak sonuçlar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 4. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Net Kar Marjı Oranları

Net Kar Marjı (ROS) (Dönem Karı/Net Hasılat)	2018	2019	2020
ASUZU	-0,07	0,02	0,01
DOAS	0,01	0,01	0,05
FROTO	0,05	0,05	0,08
KARSN	-0,02	0,01	0,01
OTKAR	0,10	0,14	0,21
TOASO	0,07	0,08	0,08
TMSN	-0,05	-0,09	0,07
TTRAK	0,06	0,03	0,12

Yıllar itibari ile otomotiv işletmelerinin bir birimlik hasılatının ne kadarının kar olduğunu ifade eden net kâr marjı verileri incelendiğinde en yüksek orana sahip işletme, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında OTKAR, en düşük orana sahip işletmeler ise, 2018 yılında ASUZU, 2019 yılında TMSN ve 2020 yılında ASUZU ve KARSN işletmeleri olduğu görülmektedir.

Net kâr marjı hesaplandıktan sonra aktif devir hızı oranı hesaplanmıştır. Bunu için, kullanılan oran ise “Aktif Devir Hızı = $\frac{\text{Net Satış}}{\text{Toplam Aktif}}$ ” şeklindedir. Bu oran doğrultusunda hesaplanan işletmelerin aktif devir hızları ise aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 5. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Aktif Devir Hızı Oranları

Aktif Devir Hızı (Net Hasılat/Toplam Aktif)	2018	2019	2020
ASUZU	0,74	0,90	0,64
DOAS	2,23	2,11	2,66
FROTO	2,53	2,39	2,03
KARSN	0,61	0,68	0,57
OTKAR	0,73	0,91	0,67
TOASO	1,43	1,48	1,21
TMSN	0,59	0,30	0,58
TTRAK	1,26	1,31	1,36

Yukarıdaki tablo incelendiğinde aktif devir hızı en fazla olan işletmeler 2018 ve 2019 yılında FROTO, 2020 yılında DOAS olarak görülmekte, aktif devir hızı en düşük işletmeler ise 2018 ve 2019 yılında TMSN, 2020 yılında ise KARSN olarak tespit edilmiştir.

İşletmelerin aktif karlılık oranlarını hesaplamak için net kâr marjı ile aktif devir hızları her işletme için yıllar itibari ile çarpılmak suretiyle bulunmaktadır.

“Aktif Karlılık formülü (ROA) =

$$\frac{\text{Net Kar}}{\text{Toplam Aktif}} = \frac{\text{Net Satış}}{\text{Toplam Aktif}} \times \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satış}} \text{ (ROS)"}$$

Hesaplamalar sonucunda elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 6. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Aktif Karlılık Oranları

Aktif Karlılık (ROA) (Aktif Devir Hızı*Net Kar Marjı	2018	2019	2020
ASUZU	-0,05	0,01	0,01
DOAS	0,03	0,02	0,15
FROTO	0,13	0,12	0,17
KARSN	-0,01	0,01	0,01
OTKAR	0,07	0,13	0,14
TOASO	0,10	0,12	0,09
TMSN	-0,03	-0,03	0,04
TTRAK	0,08	0,04	0,17

Tablo 6 incelendiğinde işletmelerin aktif karlılık oranları ASUZU, KARSN ve TMSN firmalarında negatif değerler görülmektedir. Bu durum işletmelerin ilgili o dönemlerde zarar etmelerinden kaynaklanmaktadır. 2018 yılında aktif karlılığı en yüksek iki işletme FROTO ve TOASO tespit edilirken, 2019 yılında OTKAR ve FROTO, 2020 yılından en yüksek değere sahip işletmeler ise sırası ile FROTO, TTRAK işletmeleridir.

Du Pont Analizinde, öz sermaye karlılığının tespit edilmesi için, aktif karlılık oranı hesaplandıktan sonra öz sermaye çarpanı oranının bilinmesi gereklidir. Bu nedenle işletmelerin öz sermaye çarpanı " $\frac{\text{Toplam Aktif}}{\text{Özsermaye}}$ " oranı ile hesaplanarak aşağıdaki tabloda yer alan sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 7. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Öz sermaye Çarpanı Oranları

Öz sermaye Çarpanı (Toplam Aktif/Öz sermaye)	2018	2019	2020
ASUZU	2,94	2,79	3,35
DOAS	3,69	3,75	3,11
FROTO	3,39	3,52	3,46
KARSN	7,20	3,98	3,70
OTKAR	5,91	4,20	4,30
TOASO	3,51	2,96	4,36
TMSN	1,77	1,67	1,76
TTRAK	4,75	3,82	3,19

İşletmenin toplam varlıklarının ne kadarının öz sermaye ile karşılandığını ifade eden oran öz sermaye çarpanı oranıdır. Tablo 7’de yer alan bulgular sonucunda incelenen dönemlerde en yüksek öz sermaye çarpanı değerine sahip işletmeler KARSN ve OTKAR iken, en az değere sahip işletme TMSN olarak görülmektedir.

Son olarak öz sermaye karlılık oranının hesaplanması için, “ $\frac{\text{Net Satış}}{\text{Toplam Aktif}} \times \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satış}} \times \frac{\text{Toplam Aktif}}{\text{Özkaynak}}$ ” formülünden yararlanılmıştır. Formülde ilk iki oransal ifadenin çarpımı aktif karlılığı ifade etmektedir. Son oran ise öz sermaye çarpanını ifade etmektedir. Yapılan işlem sonucunda öz sermaye karlılığına ilişkin elde edilen veriler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 8. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Öz sermaye Karlılığı Oranları

Öz sermaye Karlılığı (ROE) (Aktif Karlılık*Öz sermaye Çarpanı)	2018	2019	2020
ASUZU	-0,15	0,04	0,02
DOAS	0,10	0,06	0,45
FROTO	0,43	0,42	0,60
KARSN	-0,07	0,03	0,03
OTKAR	0,42	0,55	0,61
TOASO	0,36	0,34	0,40
TMSN	-0,06	-0,05	0,07
TTRAK	0,37	0,15	0,54

Öz sermaye karlılıkları dikkate alındığında 2018 yılında en yüksek oranın sırası ile FROTO, OTKAR ve TTRAK, 2019 yılında OTKAR, FROTO ve TOASO, 2020 yılında OTKAR, FROTO ve TTRAK işletmelerinin sahip olduğu görülmektedir. En düşük oransal değer ise 2018 yılında ASUZU, KARSN ve TMSN, 2019 yılında TMSN, KARSN ve ASUZU, 2020 yılında ASUZU, KARSN ve TMSN işletmelerine ait olduğu hesaplanmıştır.

2018- 2020 yılları kapsamında otomotiv işletmelerinin Du Pont Analizi yöntemi ile her yıl için öz sermaye karlılık oranları (ROE) maksimum ve minimum değerlere sahip işletmeler tespit edilerek, hesaplamalara dahil edilen oranlar ile birlikte ayrıntılı olarak aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Ancak doğru yorumlama yapabilmek için minimum ROE değerine sahip işletmelerin tespitinde dönem karı negatif (zarar) olan işletmeler tabloya dahil edilmemiştir.

Tablo 9. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Karşılaştırmalı Du Pont Analizi

Yıllar	2018		2019		2020	
ROE (Return On Equity)	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
İşletmeler	FROTO	DOAS	OTKAR	KARSN	OTKAR	ASUZU
<i>Net Kar Marjı</i>	0,05	0,01	0,14	0,01	0,21	0,01
<i>Aktif Devir Hızı</i>	2,53	2,23	0,91	0,68	0,67	0,64
<i>ROA (Return On Assets)</i>	0,13	0,03	0,13	0,01	0,14	0,01
<i>Öz sermaye çarpanı</i>	3,39	3,69	4,20	3,98	4,30	3,35
<i>ROE</i>	<i>0,43</i>	<i>0,10</i>	<i>0,55</i>	<i>0,03</i>	<i>0,61</i>	<i>0,02</i>

2018 yılı için öz sermaye karlılık oranı en yüksek olan FROTO işletmesi ile en düşük olan DOAS işletmesi karşılaştırıldığında, DOAS firmasındaki net kâr marjı oranının düşük olması sebebi ile her ne kadar öz sermaye çarpanı FROTO işletmesine göre yüksek olsa aktif karlılık oranını düşürmekte ve dolayısı ile öz sermaye karlılığı da düşük çıkmaktadır.

2019 yılı için OTKAR ve KARSN işletmeleri karşılaştırıldığında OTKAR işletmesinin 0,55 oranındaki ROE değeri, KARSN işletmesi için 0,03 değerinde tespit edilmiştir. KARSN işletmesi OTKAR işletmesine göre her üç oranda da (net kâr marjı, aktif devir hızı ve öz sermaye çarpanı) daha düşük oranlara sahip olduğundan diğer işletmeler arasında da öz sermaye karlılık oranında oldukça zayıf kaldığı görülmektedir.

2020 yılında en yüksek ROE değerine OTKAR işletmesinin ve en düşük değere ise ASUZU işletmesinin sahip olduğu görülmektedir. Ancak veriler incelendiğinde aktif devir hızları birbirine yakın oranlarda olmasına rağmen net kâr marjı ve öz sermaye çarpanındaki oranların ASUZU işletmesinde daha düşük olmasından kaynaklı olarak öz sermaye karlılık oranının daha düşük çıktığı gözlemlenmiştir.

6. SONUÇ

İşletmelerin finansal karlılık performanslarının önemli göstergelerinden olan aktif karlılık (ROA) ve öz sermaye karlılık (ROE) oranları, Du Pont analizi ile ayrıntılı olarak ele alınmaktadır. Bu analiz yönteminde daha çok karlılığı etkileyen temel etkenlerin neler olduğunun tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Du Pont analizi ile hesaplanan öz sermaye karlılığının, faaliyetlerdeki etkinliğe (net kâr marjı oranı), varlıkların kullanım etkinliğine (aktif devir hızı oranı) ve kaldıraç oranına (öz sermaye çarpanı) bağlı olduğu görülmektedir (Aydın vd., 2010:111).

Bu çalışmada da BIST' te işlem gören 8 otomotiv işletmesinin karlılık performansları Du Pont Analizi yöntemi ile incelenmiştir. 2018-2020 yıllarını kapsayan dönemde her üç dönemde de öz sermaye karlılık oranları %30'un üzerinde olan işletmeler OTKAR, FROTO ve TOASO firmaları olarak tespit edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda aktif karlılığın, net kâr marjındaki olumlu artışlardan pozitif etkilendiği ve dolayısı ile öz sermaye karlılık oranına da olumlu etki yarattığı söylenebilmektedir. Çalışma içerisinde en düşük ROE değerine sahip işletmelerin net kar marjlarının da düşük olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, net kar marjı, aktif devir hızı ve öz sermaye çarpanında ki artışların aktif karlılık ve öz sermaye karlılık oranları üzerinde artış yönünde olumlu etkiye neden olduğu, ancak her üç oranda da yaşanacak azalışların, karlılık oranlarını olumsuz yönde etkilediği gözlemlenmiştir.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, T. & Kılıç, G. (2021). Teknoloji Firmalarının Finansal Performansının ve Piyasa Değerinin Dupont Analizi ile İncelenmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (90), 209-226. DOI: 10.25095/mufad.873937
- Akgüç, Ö. (1995). *Mali Tablolar Analizi*, 9. Baskı, Avcıol Yayınları, İstanbul.

- 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
- Aydın, N. Başar, M. ve Coşkun, M. (2010). *Finansal Yönetim*, Detay Yayınları, Ankara.
- Akgüç, Ö. (1995). *Mali Tablolar Analizi*, 9. Baskı, Avcıol Yayınları, İstanbul.
- Büyükarıkan, U., & Eryılmaz, C. (2020). Tarım Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performansının Dupont Modeliyle Analizi. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 129-141.
- Çabuk, A. ve Lazol İ. (2018). *Mali Tablolar Analizi*, 18. Baskı, Ekin Yayınevi, Bursa
- Çalışkan, S. (2015). *Kamu hastanelerinde du pont analizi ile finansal performans değerlendirilmesi ve bir uygulama* (Master's thesis, ESOGÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Çil Kocyiğit, S., Ekinci, N., & Özşahin, F. 2022. Özel Bir Zincir Hastane Grubunun Finansal Performansının Dupont Analizi Tekniğiyle İncelenmesi. *International Review of Economics and Management*, 10(1), 1-17. Doi: <http://dx.doi.org/10.18825/iremjournal.1059022>
- Erdoğan, Y. C. (2022). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Jantsa İşletmesi'nin Finansal Performanslarının Dupont Analiz Yöntemine Göre İncelenmesi: 2013-2021 Dönemi. *Euroasia Journal Of Social Sciences & Humanities*, 9(28), 9-24.
- Gıtman, Lawrence J ve. Zutter, Chad J (2015). *Principles of Managerial Finance*. 14th Edition. Harlow. Pearson Education.
- Gümüş, U. & Çıbık, E. (2018). Borsa'da İşlem Gören Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı İşletmelerinin Birleşik Oran Analizi (Dupont) Yöntemiyle Performansının Ölçülmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11 (3), 2178-2194. Doi: 10.17218/Hititsosbil.421602
- İstanbul Sanayi Odası (İSO), (2002). Otomotiv Sanayii Sektörü Raporu, Avrupa Birliği'ne Tam Üyelik Sürecinde İstanbul Sanayi

- Odası Meslek Komiteleri Sektör Stratejileri Geliştirilmesi Projesi, Erişim tarihi: 09/01/2023, Erişim adresi: file:///C:/Users/yasemin/Downloads/Otomotiv_Sanayi_Sektoru-382.pdf
- İzmir Ticaret Odası (İZTO), (2016). Otomotiv Sektör Raporu, AR-GE bülten 2016 Mayıs- Haziran Sektörel. Erişim tarihi: 09/01/2023, Erişim adresi: <https://api.izto.org.tr/storage/SectoralReport/original/leUv6U01XwSePxNC.pdf>
- Karadeniz, E., Koşan, L., Günay, F., & Dalak, S. (2019). Otel İşletmelerinde Kârlılığı Etkileyen Değişkenlerin DuPont Analiz Tekniğiyle Ölçülmesi: Avrupa Borsalarında Ekonometrik Bir Analiz. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (81), 21-36.
- Koşan, L., & Karadeniz, E. (2013). Türk imalat sektöründe küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerin finansal performansının Dupont analiz tekniğiyle incelenmesi. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 45-62.
- KPMG (Klynveld Peat Marwick Goerdeler), (2021). KPMG Perspektifinden Otomotiv Sektörüne Bakış Raporu. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2021/08/kpmg-perspektifinden-otomotiv-sektorune-bakis-2021.pdf>
- Omağ, A. (2021). Du-Pont Analizi ve Örnek Bir Uygulama. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (1), 51-57. Doi: 10.29106/Fesa.817973
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Otomotiv Sektörü Raporu (2020), Erişim tarihi:09/01/2023, Erişim adresi: <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/OtomotivSektorRaporu2020.pdf>.
- T.C. Ticaret Bakanlığı (2022), Otomotiv Sektör Raporu, Erişim tarihi 05/01/2023., Erişim adresi: https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Oto_Ana_Yan_Sanayi.pdf.
- Uludağ İhracatçı Birlikleri (UİB), (2020), Türkiye Otomotiv Endüstrisi Raporu, Erişim tarihi 05/01/2023., Erişim adresi: <https://uib.org.tr/tr/kbfile/turkiye-otomotiv-endustrisi-raporu>.