

Ana Metal Sanayide İşlem Gören Firmaların Dönem Karlılıkları Üzerine Bir Araştırma: Ampirik Bir Uygulama

Gültekin TOPALOĞLU¹

¹ Öğr. Gör. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, gultekin.topaloglu@beun.edu.tr,
ORCID: 0000-0002-2362-564X

Öz: Ülke ekonomileri üzerinde önemli bir etkiye sahip olan ve sanayi sektörünün temel taşlarından biri olarak kabul edilen firmalar ana metal sanayiye oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı BIST ana metal sanayi endeksinde yer alan firmaların dönem karlılıkları ile hasılat, özkaynaklar, kısa ve uzun vadeli yabancı kaynaklar ve satışların maliyeti arasındaki ilişkiyi dikkate alarak analiz etmektir. Araştırma kapsamında, 2023 yılı itibarıyla BIST ana metal sanayi endeksinde yer alan firmaların 2013-2022 dönemlerine ait verileri panel regresyon analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Analiz sonuçları, firmaların hasılatlarının ve uzun vadeli borç kullanımının, dönem karında pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, firmaların büyüme ve genişleme stratejileri kapsamında elde ettikleri hasılat artışlarının ve uzun vadeli finansman kaynaklarının kullanımının, karlılık üzerinde olumlu bir etki yarattığını ortaya koymaktadır. Öte yandan, kısa vadeli borçlanma, öz kaynak kullanımı ve satışların maliyeti gibi değişkenlerin firmaların dönem karında negatif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, kısa vadeli finansal yükümlülüklerin ve maliyet yönetiminin zorluklarının, firmaların karlılık performanslarını olumsuz yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Ayrıca analiz sonucunda firmaların elde ettiği hasılat ve firmaların uzun vadeli borç kullanımının firmaların dönem karlarını pozitif yönde etkilediği, kısa vadeli borçlanma, öz kaynak kullanımı ve satışların maliyeti değişkenlerinin ise firmaların dönem karlarını negatif yönde etkilediği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Karlılık, Hasılat, Finansal performans, Borçlanma, Özkaynak
Jel Kodları: D57, G20, G10

A Research on Period Profitability of Companies Listed in the Basic Metal Industry: An Empirical Application

Abstract: Firms that have a significant impact on national economies and are considered as one of the cornerstones of the industrial sector constitute the basic metal industry. The aim of this study is to analyse the relationship between the period profitability of the firms in the BIST basic metal industry index and revenue, shareholders' equity, short and long-term liabilities and cost of sales. Within the scope of the research, the data of the companies in the BIST basic metal industry index for the periods 2013-2022 as of 2023 were evaluated by panel regression analysis method. The results of the analysis show that firms' revenues and long-term debt utilisation have a positive effect on period profit. These findings reveal that the increase in revenues and the use of long-term financing sources within the scope of firms' growth and expansion strategies have a positive effect on profitability. On the other hand, variables such as short-term borrowing, equity utilisation and cost of sales are found to have a negative effect on firms' profit for the period. These results indicate that short-term financial liabilities and difficulties in cost management may negatively affect firms' profitability performance. In addition, as a result of the analysis, it is found that the revenue generated by the firms and the long-term debt utilisation of the firms have a positive effect on the period profits of the firms, while short-term borrowing, equity utilisation and cost of sales have a negative effect on the period profits of the firms.

Atf: Topaloğlu, G. (2025). Ana metal sanayide işlem gören firmaların dönem karlılıkları üzerine bir araştırma: ampirik bir uygulama. *Fiscaeconomia* 9(1), 357-371.
<https://doi.org/10.25295/fsecon.1452370>

Geliş Tarihi: 13.03.2024
Kabul Tarihi: 09.10.2024



Telif Hakkı: © 2025. (CC BY)
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Keywords: Profitability, Earnings, Financial performance, Borrowing, Equity
Jel Codes: D57, G20, G10

1. Giriş

İşletmelerin temel hedeflerinden biri her türlü rekabet ortamında varlığını sürdürebilmektir. İşletme yöneticileri bunu gerçekleştirmek için, işletmenin performansını arttırabilecek stratejiler geliştirmek ve uygulamak adına çalışmalar yaparlar. Yapılan çalışmalar, işletmelerin rekabet gücünü elde ederek varlıklarını sürdürebilmelerinde işletmelerin finansal performansının önemli bir etken olduğuna dikkat çekmiştir.

İşletmeler, faaliyetleri sonucunda bir gösterge elde etmektedirler. Bu gösterge finansal performans olarak ifade edilmektedir (Aytekin & Erol, 2010, s. 870). İşletmelerin performansını etkileyebilecek birçok değişken ve faktörden bahsetmek mümkündür. Bu faktörler; mali tablolarından elde edilecek finansal oranlar, firmaların mülkiyet yapısı, çalışma sermayesi, buldukları sektör, kurumsal yapıları, teknoloji, makroekonomik gelişmeler ve çevresel etkiler olduğunu söylememiz mümkündür (Gürbüz, Aybars & Kutlu, 2010; Acar, 2003; Ege & Topaloğlu, 2013; Bhunia, Mukhuti & Roy, 2011; Cochran & Wood, 1984; Salama, 2004). Bu çalışmada işletmelerin uzun vadeli yükümlülükleri, kısa vadeli yükümlülükleri, öz kaynakları ve satışların maliyeti ele alınarak bu değişkenlerin işletme karlılığı üzerine olan etkisi incelenecektir. Genel olarak karlılık, bir şirketin kazancı olarak tanımlanır. Karlılık; belirli bir dönemde yapılan tüm giderler düşüldükten sonra elde edilen gelirden elde edilir (Alarussi & Alhaderi, 2017).

Firmaların büyük çoğunluğu kârlılık kavramının ve öneminin farkındadır ancak kârlılığı nasıl arttıracaklarını ve kârlılığı etkileyen faktörlerin neler olduğunu belirlemeleri oldukça zor olmaktadır. Kârlılığı etkileyen faktörlerin belirlenmesi akademik çalışmaların ilgi alanlarından biridir. Bu çalışmalar tekrara düşülmemesi adına literatür bölümünde ayrıca verilecektir. Bu çalışma Türkiye Borsa İstanbul Ana Metal Sanayi Endeksinde yer alan firmaların dönem karlılığı ile ilgilidir. Ana metal sanayi ülke ekonomilerinin gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Ana metal sanayi sektörünün büyüme ve ihracat dinamikleri, Türkiye ekonomisinin tamamında doğrudan etkiye sahip olmakla beraber ülkede imalat alanında üretim ve ihracatın büyük kısmı buradan sağlanmaktadır (Bekereci, Ayrıçay & Güner, 2023).

Bu çalışma, firma yöneticilerine rehberlik ederek hangi göstergelerin firma karlılığı arttırdığını, karlılık üzerinde hangi etkenlerin daha pozitif ayrışacağını ve aynı sektörde faaliyet gösteren firmaların hangisinin performans olarak daha iyi olduğunu anlama ve belirleme konusunda yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada BIST ana metal sanayi endeksinde bulunan firmaların karlılığını etkileyen faktörlerin katsayıları Panel Veri Analizi (PVA) ile incelenmiştir. Çalışmanın amacı ülke ekonomisinde etkinliği yüksek olan ana metala sanayide faaliyet gösteren firmaların dönem karlılığını etkileyen değişkenler hakkında veri sağlamaktır.

Bu bağlamda Literatürde, borçlanma, hasılat, satışların maliyeti ve özkaynak kullanımının firmanın dönem karlılığına olan etkisine dair sınırlı çalışma bulunmasından dolayı, bu çalışma, alandaki boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, işletme yöneticileri, politika yapıcılar ve akademisyenler için önemli öngörüler sağlayarak, ana metal sanayi sektöründe karlılığı artırıcı stratejilerin geliştirilmesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

Çalışma beş bölümü kapsamaktadır. Birinci bölümde girişe yer verilmiş, ikinci bölümde Türkiye’de ana metal sanayi sektörü ele alınmış, üçüncü bölümde literatür taraması yapılmış, dördüncü bölümde çalışmanın veri seti, kapsamı, istatistik analizler ve analiz sonuç ve bulgularına yer verilirken beşinci bölümde çalışmanın sonucuna paylaşılmıştır.

2. Türkiye’de Ana Metal Sanayi Sektörü

Türkiye’de sanayileşme 20. yüzyılın ilk çeyreğinde başlamış ve ortalarından itibaren sanayileşmede önemli yapısal değişimler yaşanmıştır. 1980’li yıllarda liberalleşme, 1990’lı yıllarda imzalanan Gümrük Birliği ve 2000’li yıllardan sonra uygulanan yapısal reformlar

sanayileşme sürecini hızlandırmıştır. Sanayinin önemli taşlarından biri de ana metal sanayidir. Ana metal sanayi inşaat, kimya, enerji gibi birçok sektöre alt yapı yatırımı sağlayarak, Türkiye'nin kalkınmasında önemli rol almaktadır (Eyüboğlu & Bayraktar, 2019).

Üretim düzeyi, bir ekonominin performansını yansıtan önemli bir göstergedir. Üretim seviyesi ile ekonomi arasında dengelenebilir, ekonomik büyüme, iş gücü piyasası, enflasyon, ve dış ticaret gibi pek çok önemli faktör değerlendirilmede kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda, Türkiye'deki Ana metal sanayiye ait üretim düzeyi dikkate alındığında durum Tablo 1'deki gibidir.

Tablo 1. Ana Metal Sanayinin Üretim Düzeyi

Yıl	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Yıllık Ortalama	105,76	94,54	96,43	116,85	108,24	100,13

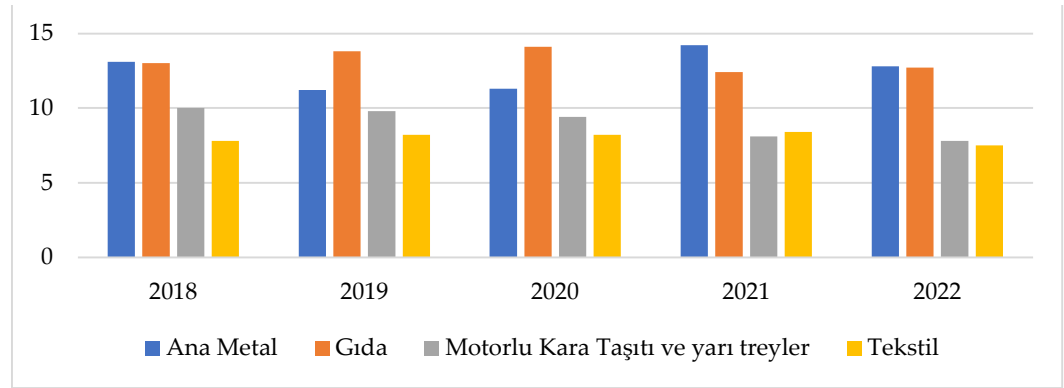
Kaynak: Kahraman (2023).

Bu stratejik sektör, aynı zamanda ülkenin endüstriyel dönüşümünü ve ekonomik çeşitliliğini destekleyen bir yapıya sahiptir. Özellikle son yıllarda, yenilikçi teknolojilerin ve üretim metodolojilerinin sektöre entegrasyonu, rekabet gücünü artırırken sürdürülebilirlik kriterlerine de büyük önem verilmektedir. Çevresel standartlara uyum, atık yönetimi ve enerji tüketiminin optimizasyonu, sektörün gelecekteki gelişimine yön veren temel unsurlardır. Ayrıca, küresel ekonomide yaşanan dalgalanmalara karşı dayanıklılığı artırmak amacıyla, iç pazardaki talebi karşılamak ve dış pazarlara erişimi genişletmek için stratejik planlamalar yapılmaktadır. Türkiye'nin ana metal sanayii, ihracat potansiyelini artırma konusunda önemli adımlar atmaktadır. Bu kapsamda, hükümetin ve özel sektörün ortak çalışmalarıyla, uluslararası standartlarda ürünler üretilmekte ve dünya pazarlarına sunulmaktadır. Bu çabalar, Türkiye'nin dış ticaret dengesine olumlu katkılar sağlarken, uluslararası iş birliklerinin ve teknolojik transferin önünü açmaktadır. Diğer yandan, ana metal sanayinin karşılaştığı en büyük zorluklardan biri, hammadde teminindeki dışa bağımlılıktır. Bu bağlamda, yerli kaynakların daha etkin kullanımı ve alternatif hammadde kaynaklarının geliştirilmesi, sektörün sürdürülebilirliği için kritik öneme sahiptir. Aynı zamanda, Ar-Ge (Araştırma-Geliştirme) faaliyetlerine yapılan yatırımların artırılması, ürün kalitesini yükseltirken, yenilikçi çözümlerle sektörün uluslararası rekabetçiliğini güçlendirmektedir.

Türkiye'de ana metal sanayi, ekonomik büyümenin ve sanayileşmenin itici güçlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Yapısal reformlar, teknolojik yenilikler ve stratejik yatırımlarla desteklenen bu sektör, ülkenin kalkınma hedeflerine ulaşmasında önemli bir role sahiptir. Bu bağlamda, sektörün gelecekteki başarısı, karşılaşılan zorlukların üstesinden gelinmesi ve fırsatların doğru değerlendirilmesine bağlıdır.

Uluslararası standart Sanayi Sınıflandırmasına göre Ana metal sanayi, ISIC Revize3 imalat sanayi alt grubunda yer almakta olup üç alt sektörden oluşmaktadır. Bunlar, demir-çelik ana sanayi ile dışındaki ve metal döküm sanayi olarak belirtilmektedir (Uygurtürk & Korkmaz, 2012). Sanayi üretimi açısından sanayinin alt sektörleri incelendiğinde sanayi üretim endeksi ile ana metal sanayi üretim endeksi birbiriyle aynı doğrultuda bir başarı değeri göstermektedir (Eyüboğlu & Bayraktar, 2019).

2018-2022 dönemi satış değerine göre sanayi bölümleri incelendiğinde en yüksek paya genel anlamda ana metal sanayinin olduğunu söylememiz mümkündür. Bu durum Grafik 1'de gösterilmektedir (TUİK, 2024).



Grafik 1. 2018-2022 Satış Değerine Göre Sanayi Payları

Ekonominin kalkınmasında etkin rol oynayan firmaların küresel anlamda rekabet edebilme güçlerinin korunabilmesi için güçlü finansal yapıya sahip olmaları gerekmektedir (Şengül, 2020). Firmaların performanslarının ölçülmesi piyasa aktörleri açısından da önemlilik arz etmektedir. Bu açıdan işletmeler ele alındığında karlılık finansal yapıyı etkileyen önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Finansal yapı işletmelerin borç ve öz kaynak kullanımını ifade etmekle birlikte işletmenin finansman kaynaklarını ne kadar etkin kullandığını gösteren bir veridir. Kâr ve kârlılık, faaliyetler sonucunda elde edilen ve parasal olarak ifade edilen önemli bir göstergedir. Kârlılık, firmaların stratejik kararlarında, rekabet gücü sağlamalarında ve hissedarlarının menfaatlerini tatmin etmede önemli bir göstergedir (Burja, 2011). Kârlılık ve kâr kavramsal olarak aynıdır. Kâr, finansal tablolarda mutlak bir ölçüt iken kârlılık, finansal tablolar yardımı ile ölçülen göreceli bir ölçüttür. Kârlılık, kâr (profit) ve yetenek (ability) ifadelerinin birleşiminden oluşur ve kâr elde edebilme kabiliyetidir. Diğer bir deyişle; kârlılık, yapılan belirli bir yatırımdan ya da harcamadan elde edilebilecek getiri kazanma olarak ifade edilmektedir (Amirthalingam & Balasundaram, 2013; Burja, 2011; Pekuri vd., 2011).

3. Literatür Taraması

Ravenscraft (1983), firma büyüklüğü ve reklam harcamaları ile karlılık arasındaki ilişkiyi çoklu regresyon analizi ile incelemiştir. Çalışma sonucunda iki değişken arasında anlamlı ilişki tespit etmiştir.

Gapenski vd. (1993), 169 hastaneyi kapsayan çalışmada örgütsel, yönetsel, hasta karışımı ve pazar faktörleri değişkenlerini kapsama almıştır. Çalışmada regresyon analizi yöntemi ile hastanelerin vergi öncesi ve vergi sonrası varlıklarının geri dönüşü arasında anlamlı bir fark bulmamışlardır.

Bodla & Verma (2007), Hindistan bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 27 kamu sermayeli mevduat bankasının 1991-1992 ve 2003-2004 dönemine ait verileri kullanarak karlılıkları etkileyen içsel faktörleri step-wise çoklu doğrusal regresyon modelleri incelemiştir. Çalışma sonucunda, spread ile net kar arasında 10 dönemde, faiz dışı gelir ile net kar arasında 7 dönemde ve kredi/mevduat oranı ile net kar arasında 2 dönemde pozitif ilişki tespit edilmiş, kullanılmayan varlıklar/net avanslar oranı ile net kar arasında 2 dönemde, karşılıklar ile net kar arasında 7 dönemde, faaliyet giderleri ile net kar arasında 9 dönemde ve çalışan başına mevduat ve avans ile net kar arasında 1 dönemde negatif ilişki tespit edilmiştir. Çalışan başına kar ile net kar arasında ise 2 dönem negatif, 2 dönemde ise pozitif ilişki tespit etmişlerdir.

Gill vd. (2010), Newyork borsası kapsamında çalışma sermayesi yönetimi ile karlılık ilişkisini incelemiştir. 88 firma verisini ele alarak, alacakların ortalama tahsil süresiyle karlılık arasında negatif, nakit dönüşüm süresiyle karlılık arasında ise pozitif yönde bir ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Çakır & Küçük Kaplan (2012), işletme sermayesi faktörlerinin kârlılığa olan etkisini araştırmak için BIST'te işlem gören 122 imalat sanayi firmasının 2000-2009 dönemine ait verilerinden yararlanmışlardır. Çalışmada aktif kârlılık oranı bağımlı değişken olarak kullanılmış olup panel regresyon ile kârlılığın asit test oranı, stok devir hızı ve aktif devir hızından pozitif yönde; cari oran ve kaldıraç oranından ise negatif yönde etkilendiği tespit etmişlerdir.

Uygurtürk & Korkmaz (2012), BIST'te işlem gören 13 ana metal sanayi firmasının finansal performansını TOPSIS yöntemi ile analiz etmişlerdir. İlgili firmaların 2006 ile 2010 yıllarına ait finansal oranları kullanılarak, önce işletmelerin finansal güçlülüğünü belirlemek amacıyla finansal oranları hesaplamış hesaplanan oranlar; TOPSIS kullanılarak şirkete ait performansı temsil eden tek bir puana çevrilmiştir. Hesaplanan finansal oranlar TOPSIS yönteminin girdisi olarak kullanılarak firmaların performans sıralaması gerçekleştirilmiştir. Ana metal sanayi sektöründe bulunan bu firmaların ilgili dönemde performanslarında dalgalanmalar olduğunu tespit etmişlerdir.

Akbulut & Rençber (2015), 2010-2012 dönemi BIST Ana metal sanayi endeksinde yer alan firmaların finansal performanslarını TOPSIS yöntemi ile karşılaştırmışlardır. 10 finansal oran kullanılmış olup analiz sonucunda, Adana Çimento, Bursa Çelik ve Kelebek Mobilya'nın en yüksek finansal performans gösteren firmalar olduğunu tespit etmişlerdir.

Alsu & Taşdemir (2017), 2012-2016 dönemi için BIST'te işlem gören tekstil, hazır giyim ve deri ürünleri sektörlerinde bulunan 15 firmanın finansal performanslarını TOPSIS ile karşılaştırmıştır. Çalışmada likidite oranı, cari oran, sabit aktif devir hızı, aktif devir hızı, stok devir hızı, borç-toplam aktifler oranı, öz sermaye karlılığı ve net kar marj oranları kapsama alınmıştır. Çalışma sonucunda genel anlamda en iyi performansın YUNSA işletmesine ait olduğu tespit edilmiştir.

Özdağoğlu vd. (2017), BIST'te işlem gören 98 imalat sektörü firmasının 2015 yılına ait finansal performanslarını Gri İlişkisel Analiz ile karşılaştırmıştır. Çalışma kapsamında likidite, faaliyet, karlılık, borç yapısı ile ilgili 11 oran kullanılmıştır. Sonuç olarak yüksek performans gösteren 10 firmanın çoğunluğunun çimento ve gübre firması olduğu gözlemlenmiştir.

Şit, Ekşi & Hacıevliyagil (2017), BIST Ana Metal Endeksinde bulunan şirketlerin 2011-2015 yılları arasındaki finansal performanslarını TOPSIS yöntemiyle incelediklerinde, finansal performansında her yıl sıralamada değişiklik olduğunu tespit etmişlerdir.

Alarussi & Alhaderi (2018) karlılık değişkenleri kapsamında özsermaye karlılığı ve hisse başına karı ayrı ayrı bağımlı değişken olarak kullanmışlardır. Çalışmada aktif devir hızı ve toplam satışların özsermaye karlılığı üzerinde pozitif, borçlanma oranının negatif, hisse başına kar üzerinde ise toplam satışlar ve işletme sermaye değişkenlerinin pozitif etkiye sahipken borçlanma oranın negatif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Acar & Sarıyer (2021) ana metal sanayide faaliyet gösteren firmaları ele alarak Türkiye'deki demir çelik sektörünün performans analizini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmaya BIST'te 2017 yılında faaliyet gösteren 17 firma dâhil edilmiştir. Mali tablolarından oran analizi yöntemiyle elde edilen veriler kullanılmıştır. Kriter ağırlıkları Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) yöntemiyle saptanmış ve ardından TOPSIS kullanılarak performans sıralaması gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, elde edilen sıralama 2017 yılında bulunan hisse senedi kapanış fiyatlarıyla karşılaştırılmış ve sonuçların tutarlı olduğu gözlemlenmiştir.

Bu çalışmanın literatür taraması aşamasında, Türkiye'deki ana metal sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmaların dönem karlılığını etkileyen faktörler üzerine yapılan akademik çalışmaların sınırlı olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle, 2013-2022 döneminde borçlanma, hasılat, satışların maliyeti ve öz kaynak kullanımının firmanın dönem karlılığı üzerindeki etkilerini detaylı bir şekilde inceleyen araştırmalara rastlanmamıştır. Bu durum, literatür taraması bölümünün kapsamını sınırlamakta ve mevcut çalışmanın bu alandaki boşluğu doldurma çabasını daha da önemli kılmaktadır.

Literatürdeki bu eksiklik, araştırmanın önemini ve katkısını artırırken, aynı zamanda gelecekteki çalışmalar için yeni araştırma yolları açma potansiyeli taşımaktadır. Bu bağlamda, mevcut çalışma, literatürdeki bu boşluğu doldurarak, ana metal sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmaların dönem karlılığını etkileyen faktörler hakkında derinlemesine bir analiz sunmayı amaçlamaktadır. Bu eksikliğin farkında olarak, çalışmanın sonuçları, ilgili literatüre önemli bir katkı sağlama ve bu alanda gelecekte yapılacak araştırmalara yön verme potansiyeline sahiptir.

4. Uygulama

4.1. Veri Seti

Çalışmada, BIST Ana Metal Sanayi Sektörü endeksinde 2023 yılı itibariyle işlem gören 25 firma ele alınarak 2013-2022 dönemine ait verileri çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışma kapsamında verileri yetersiz olan firmalar kapsam dışı bırakılmıştır. Çalışmaya kapsamında olan firmaların listesi Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. 2023 Yılı İtibariyle BIST’te Yer Alan Ana Metal Sanayi Firmaları

AYES	Ayes Çelik Hasır ve Çit	DOFER	Dofer Yapı Malzemeleri
BMSTL	Bms Birleşik Metal	DOKTA	Döktaş Dökümcülük
BMSCH	Bms Çelik Hasır	ERBOS	Erbosan Erciyas Boru
BR SAN	Borusan Birleşik Boru Fabrikaları	ERCB	Erciyas Çelik Boru
BURCE	Burçelik Bursa Çelik Döküm	EREGL	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları
BURVA	Burçelik Vana	ISDMR	İskendurun Demir ve Çelik
CELHA	Çelik Halat ve Tel	IZMDC	İzmir Demir Çelik
CEMAS	Çemas Çelik Makina	KRDMA/B/D	Kademir Karabük Demir Çelik
CEM TS	Çemtaş Çelik Makina	KCAER	Kocaer Çelik
CUSAN	Çuhadaroğlu Metal	MEGMT	Mega Metal
DMSAS	Demisaş Döküm Emaye Mamülleri	YKSLN	Yükselen Çelik
SARKY	Sarkuysan Elektrolitik Bakır	PNLSN	Panelsan Çatı Cephe Sistemleri
TUCLK	Tuççelik Alüminyum ve Metal		

Kaynak: <https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>

Çalışmada firmalara ait veriler İş Yatırım’ın kurumsal internet sitesinden indirilen mali tablolardan elde edilmiştir. Ekonometrik analiz Stata programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir.

4.2. Modelde Kullanılan Değişkenler

Çalışmada işletmelerin finansman kaynağı olarak etkin rol oynayan borçlanma (kısa vadeli yükümlülük, uzun vadeli yükümlülük), özkaynak kullanımı ve işletmenin faaliyet gelirlerinde etkin olan satışların maliyeti bağımsız değişken olarak ele alınarak firmanın dönem karlılığı bağımlı değişken olarak ele alınarak bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında kullanılan değişkenler Tablo 3’te gösterilmektedir.

Tablo 3. Kullanılan Değişkenler

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken
Kısa Vadeli Yükümlülükler (K1)	Dönem Karlılığı (D1)
Uzun Vadeli Yükümlülükler (U1)	
Özkaynaklar (Ö1)	
Satışların Maliyeti (S1)	
Hasılat (H1)	

Kısa vadeli yükümlülükler, bir firmanın bir yıldan daha kısa sürede ödemesi gerekli olan tüm borçlarını ifade eder. Firmanın finansal durumu hakkında önemli bir göstergedir.

Uzun vadeli yükümlülükler, bir firmanın bir yıldan daha uzun sürede ödemesi gerekli olan tüm borçlarını ifade etmektedir. Bu değişkende işletmenin finansal durumu hakkında önemlilik arz eder.

Özkaynak, öz sermaye olarak ifade edilmekle birlikte firma bünyesinde bulunan tüm borçların ödenmesinden sonra geriye kalan kısmın, ortaklar tarafından alındığı bölümdür.

Satışların maliyeti, firmaların finansal durumu ve karlılık analizi yapılabilmesi için önemlilik arz eden, firmaların gelir tablosunda takip edilen ve satış gelirleri ile karşılaştırılarak hesaplanan değerdir.

Hasılat, Türkiye Muhasebe Standardı (TMS) 18'e göre firmaların mal satışları, hizmet sunumları ve firmaların varlıklarının başka kullanıcılar tarafından kullanılması sonucunda sağlanan faiz, isim hakkı ve temettülden elde ettiği hem hasılatı hem kazanç toplamıdır.

4.3. Metodoloji ve Uygulama

Yapılan çalışmalarda panel regresyon analizinde yatay kesit ve zaman serisi verilerinin kullanıldığı görülmektedir. Ekonometrik analizlerde PVA'nın kullanımının önemli avantajları bulunmaktadır (Çetin & Ecevit, 2010). Bu avantajlar:

Panel veri setinin kapsamında bulunan kesitlerin heterojen olduğu bilgisini içinde barındırarak veri setinin heterojenliğe karşı kontrolünü sağlamaktadır.

Diğer analizlere göre çoklu bağlantı sorunuyla daha az yaşanmaktadır.

Gözlem sayısının göreceli olarak fazla olması, panel veriler ile tahmin edilen modellerdeki serbestlik derecesi daha yüksek çıkmaktadır.

Panel veriler, kısa zaman serisi ya da yetersiz kesit gözleminin var olduğu durumlarda da analiz yapılmasına olanak sağlamamaktadır.

Panel veri, ekonomik tahmin edicilerin etkinliğini pozitif yönde etkilemektedir.

Panel veri seti her bir yatay kesit için eşit uzunlukta zaman serisi içerirse dengeli, zaman serisi uzunlukları yatay kesitleri arasında değişkenlik gösterirse dengesiz panel olarak ifade edilir (Wooldridge, 2003). PVA genellikle havuzlanmış verilerin kesit ve zaman boyutu ihmal edilerek geleneksel OLS tahmincisi kullanılabilir. Kullanılan bu modelde bazı sıkıntılar yaşanabilmektedir. Bu sıkıntılar giderilmek üzere farklı varsayımlarda bulunarak farklı modeller elde edilmektedir. Elde edilen modeller Sabit Etkiler Modeli ya da Rassal Etkiler Modelleridir. (Pazarlıoğlu & Güler, 2007). Birim ve zaman etkisinin olması durumunda Havuzlanmış regresyon modeli, birim ve zaman etkisinin olmaması durumunda Sabit Etkiler Modeli ya da Rassal Etkiler Modeli kullanılmaktadır.

4.4 Panel Birim Kök Testleri

Zaman serileri analizlerinde akademik çalışmalarda yaygın olarak kullanılan ve çalışmalarda iki kısımda incelenen birim kök testleri çalışmaların bilimselliği açısından önemlilik arz etmektedir. Bu çalışmada birinci kuşak testlerinden, Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi (2002) ve Harris-Tzavalis Birim Kök Testinden (1999) yararlanılmıştır. Levin, Lin & Chun testi sadece dengeli panellere uygulanabilmekte olup bütün birimlerin aynı

otoregresif parametreye sahip olduğunu varsaymaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020, s. 27). Harris-Tzavalis testi de Levin-Lin-Chu testinin kullanımı için gerekli olan şartları olan tüm birimlerin aynı düzeyden otoregresif parametreye sahip olduğunu varsayar. Birim kök testlerine ait bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Panel Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Durağanlık Derecesi	Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi		Harris-Tzavalis Birim Kök Testi		
		t-istatistik	Olasılık	rho-istatistik	z	Olasılık
D1	I(0)	-6.6028	0.0000	0.2652	-11.9226	0.0000
H1	I(0)	-6.7420	0.0000	0.3127	-10.9534	0.0000
S1	I(0)	-4.4395	0.0000	0.3413	-10.3702	0.0000
Ö1	I(0)	-5.7401	0.0000	0.2999	-11.2142	0.0000
U1	I(0)	-3.3837	0.0004	0.2785	-11.6522	0.0000
K1	I(0)	-2.0545	0.0200	0.2020	-13.2111	0.0000

Yapılan birim kök testlerinin sonuçlarını Tablo 3'ten incelemek mümkündür. Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, analize dâhil edilen tüm değişkenlerin I(0) yani düzeyde durağan olduğu ve birim kök sorunu olmadığı görülmektedir. Durağan düzeylerin çalışma kapsamındaki bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken arasındaki ilişkinin analiz edilmesinde kullanımının uygun olduğunu göstermektedir.

4.5. Açıklayıcı İstatistikler

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait açıklayıcı istatistikler analiz edildiğinde Tablo 5'te verildiği gibidir.

Tablo 5. Açıklayıcı İstatistik Değerleri

Değişkenler	Gözlem sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Min.	Max.	
D1	190	5.1508	1.9709	-7.6608	1.8010	
H1	190	8.6608	3.0309	-6.4308	2.5510	
S1	190	-3.5709	9.8509	-1.0211	-39553	
Ö1	190	3.4909	1.2410	15621	1.1911	
U1	190	8.2708	2.3409	96546	2.0310	
K1	190	1.4909	3.7309	2613679	3.5910	
Variance	Skewness	Kurtosis	Breusch-Pagan/Cook-Weisberg Değişen Varyans Testi		Wooldridge Panel Veri Otokorelasyon Testi	
			İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
1.39e+19	5.846784	46.66749	343.87	0.0000	3.320	0.1018

Zaman serileriyle yapılan tahminlerde değişen varyans ortaya çıkabilmektedir. Değişen varyans sorunu daha çok kesit verilerinde karşılaşılan bir sorun olmaktadır (Albayrak, 2008). Değişen varyansın ortaya çıkması; (i) Önemli açıklayıcı değişkenlerin modele alınmaması, (ii) mevsimsellik gösteren zaman serisinin modelde bağımlı değişken olarak kullanılması, (iii) bağımlı değişkenin tanım ve ölçümünün yanlış yapılması (iv) türdeş olmayan anaküteller ile çalışılması. Tablo 4 incelendiğinde çalışma kapsamındaki değişkenlerde değişen varyans sorunu olduğu ancak otokorelasyonun olmadığı görülmektedir. Çalışmada değişken varyans sorunu gidermek için modelde Robust tahmincisi kullanılmıştır.

4.6. Hausman Testi İstatistik Sonuçları ve Panel Veri Bulguları

Ekonomik araştırmalarda farklı veri türleri kullanıldığından, veri türünün yapısına göre uygun modeller kullanılmalıdır. PVA'da sabit etkiler ya da rassal etkiler modelinin hangisinin kullanılacağı konusunda yapılacak testler sonucunda karar verilir (Çemrek &

Burhan, 2014). Çalışmada bundan dolayı Hausman testi yapılarak, testin sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Hausman Testi

chi2(5)	Prob>chi2
6.21	0.2860

Tablo 5 incelendiğinde olasılık değeri %5'ten büyük olduğu için modelde rassal etkiler kullanımının doğru olacağı sonucuna varılmıştır. Bu yüzden model, rassal etkilere göre tahmin edilmiş olup sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Rassal Etkiler Modeli Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Robust Std. Err.	Z	P> Z
H1	.1008786	.0802612	1.26	0.209
S1	-.0681493	.0258263	-2.64	0.008**
Ö1	-.1508231	.0517216	-2.92	0.004**
U1	.4554978	.2665537	1.71	0.087*
K1	-.0494236	.0702081	-0.70	0.481
Sabit terim	5.03e+08	1.82e+08	2.76	0.006**

* %10 anlam düzeyinde anlamlı **%1 anlam düzeyinde anlamlı

Tablo 7 incelendiğinde H1, U1 değişkenlerinin firmaların karı üzerinde artış yönünde etki S1, Ö1 ve K1 değişkeninin firmaların karı üzerinde ise azaltıcı bir etki gösterdiği gözlemlenmiştir. Çalışmada tahmin edilen değişkenlerin firmaların dönem karı üzerindeki etkisi denklem olarak ifade edilirse matematiksel formül Eşitlik 1'deki gibi yazılabilir:

$$D1 = .1008H1 - .0681S1 - .1508Ö1 + .4554U1 - .0494K1 \quad (1)$$

Eşitlik 1 analiz edildiğinde hasılda bir birimlik artış olduğunda, firma dönem karını 0,1008 düzeyinde ve uzun vadeli borçlanma miktarında bir birimlik artışın firma dönem karını 0,4554 düzeyinde pozitif etkilediği görülmektedir. Kısa vadeli borçlanmadaki bir birimlik artışın 0,494, satışların maliyetindeki bir birimlik artış 0,68 ve özkaynak kullanımında bir birimlik artışın firmanın dönem karını 0,1508 düzeyinde negatif etkilediği görülmektedir.

5. Sonuç

Ülke ekonomilerinin gelişmesi ülkede faaliyet gösteren firmaların varlığı ile daha mümkündür. Bu doğrultuda ülke ekonomisinde sanayi sektörü önemli bir yer teşkil etmektedir. Sanayi sektörü incelendiğinde ana metal sanayinin önemli bir paya sahip olduğu görülmektedir. Ülke ekonomilerinde etkin rol oynayan ve sanayinin en büyük sektörlerinden ana metal sanayi firmalarının varlığını sürdürebilmeleri ve rekabet güçlerini arttırabilmeleri elde edilecek karlılık durumuna bağlıdır. Firmalar varlıklarını devam ettirmek adına kurulmalarından itibaren büyümek, rekabet gücünü elde etmek, maliyetlerini minimize etmek ve piyasa değerlerini arttırmak gibi düşüncelere yoğunlaşırlar.

Çalışmada, BIST Ana Metal Sanayi Endeksi bünyesinde 2023 yılı itibariyle faaliyet gösteren firmaların 2013-2022 dönemlerine ait veriler dikkate alınarak firmaların karlılıklarına etki eden faktörler tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, firmanın dönem karlılığına etki eden faktörler olarak; satışların maliyeti, özkaynaklar, kısa vadeli yükümlülükler, uzun vadeli yükümlülükler ve hasılat esas alınmıştır. Firmanın dönem karlılığına etki eden faktörler Stata programında PVA yöntemi ile incelenmiştir. PVA ile serilere yönelik birinci kuşak testlerinden, Levin-Lin-Chu Birim

Kök Testi (2002) ve Harris-Tzavalis Birim Kök Testinden (1999) yararlanılmıştır. Testler sonucunda analize dâhil edilen tüm değişkenlerin $I(0)$ yani düzeyde durağan olduğu ve birim kök sorununun olmadığı görülmüştür. Daha sonra PVA'da sabit etkiler ya da rassal etkiler modelinin hangisinin kullanılacağına dikkat edilerek yapılan testler sonucunda Hausman testi yapılmış ve rassal etkiler modeli tahmin edilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre firmaların uzun vadeli yükümlülüklerinin artması dönem karı üzerinde pozitif etki ederken kısa vadeli yükümlülüklerin artması dönem karı üzerinde negatif etki yaratmaktadır. Bu sonuç firmaların kaynak tahsisinde kısa vadeli ve uzun vadeli borçlanma tercihlerinde bulunacakları zaman dönem karının pozitif etkilenmesi yönünde uzun vadeli borçlanmayı seçmelerinin daha rasyonel olabileceğini göstermektedir. Diğer bir sonuç, işletmenin özkaynak durumunun firmanın dönem karlılığı üzerinde olan etkisi incelendiğinde firmaların özkaynak kullanımı firma dönem karlılığını negatif etkilemektedir. Bu sonuç; firmaların finansman kaynağı kullanırken kısa vadeli borç mu, uzun vadeli borç mu veya özkaynak kullanılmasının mı daha rasyonel olacağı yönündeki sorulara da bir yol gösterici niteliği taşımaktadır. Elde edilen sonuca göre firmaların uzun vadeli borç kullanmaları karlarında pozitif bir etkiye sahipken kısa vadeli borçlanma veya özkaynak kullanımının firmaların karında negatif etki gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda firmaların kaynak ihtiyacı olduğunda özkaynak kullanımı yerine borçlanmaya başvurmasının daha rasyonel olabileceğini göstermektedir. Elde edilen sonuç, literatür ile karşılaştırıldığında firmaların karlılık boyutunun sermaye yapısı ile incelendiğinde, Allen (1991) çalışmasında borçlanma ve karlılık arasında negatif bir ilişkinin olduğunu, Chen (2004) çalışmasında firmaların finansal kaynak seçiminde finansal hiyerarşi modeli kullandıklarını tespit etmiş olup, karlılık ile borçlanma arasında negatif ilişki bulmuştur. Çalışmada firmaların sermaye yapısını oluşturan değişkenler ayrı ayrı ele alınarak değerlendirme yapılmıştır. Çalışma kapsamında elde edilen diğer bulgular ise satışların maliyetinin dönem karı üzerinde olan etkisidir. Satışların maliyetinin bir birim artması sonucu firmanın karlılığında 0,68'lik negatif bir etki etmektedir. Çalışmada dönem karlılığı üzerinde etkisi analiz edilen diğer bir faktörde hasılattır. Padmanabhan & Png (1997) hasılat (getiri) artırmaya yönelik uygulanan politikalar sonucunda hasılatın, karlılığı belirli koşullar altında pozitif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Çalışmada da elde edilen modelde, hasılatın dönem karı üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu yönündedir. Elde edilen bulgular, işletme yöneticileri, politika yapımcılar ve akademisyenler için önemli öngörüler sağlayarak, ana metal sanayi sektöründe karlılığı artırıcı stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, bu değerlendirmeler ışığında diğer makroekonomik göstergelerin de dikkate alınması gerektiği unutulmamalıdır.

Bu çalışma sonucunda, firmanın dönem karlılığına etki eden faktörlerin geliştirilerek farklı ekonometrik analizler kullanılarak ve araştırma kapsamının genişletilip farklı dönem, farklı sektörlerin ele alınması durumunda çalışmanın daha sonraki çalışmalara kaynak olacağı gelecekteki çalışmalar için yeni araştırma yolları açma potansiyeli taşıyacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Acar, E. & Sariyer, G. (2021). Türk ana metal sanayi finansal performans değerlendirmesi: Ahp ve Topsis uygulaması. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (31), 113-128. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.734976>
- Ahmet, Ş. İ. T., Ekşi, İ. H. & Hacıevliyagil, N. (2017). BIST'te ana metal sanayi endeksinde faaliyet gösteren işletmelerin finansal performans ölçümü: 2011-2015 dönemi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 8(17), 83-91.
- Akbulut, R. & Rençber, Ö. F. (2015). BIST'te imalat sektöründeki işletmelerin finansal performansları üzerine bir araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 65, 118-136.
- Alarussi, A. S. & Alhaderi, S. M. (2018). Factors affecting profitability in Malaysia. *Journal of Economic Studies*, 45(3), 442-458.

- Albayrak, A. S. (2008). Değişen varyans durumunda en küçük kareler tekniğinin alternatifi ağırlıklı regresyon analizi ve bir uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 111-134.
- Allen, D. E. (1991). The determinants of capital structure of listed Australian companies: The financial manager's perspective. *Australian Journal of Management*, 16(2).
- Alsu, E. & Taşdemir, A. (2017). Finansal performansın TOPSIS çok kriterli karar verme yöntemi ile belirlenmesi: Dokuma, giyim eşyası ve deri sanayi işletmeleri üzerine bir uygulama. *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 221-236.
- Amirthalingam, N. & Balasundaram, N. (2013). Determinants of profitability: A case study of listed food and beverage (FveB) firms companies in Sri Lanka. *Merit Research Journals of Art, Social Science and Humanities*, 1(1), 1-6.
- Aytekin, S. & Erol, A. F. (2018). Finansal performans kurumsal sürdürülebilirlik performansının temel belirleyicisi midir? Bist sürdürülebilirlik endeksinde aras yöntemi ile bir uygulama. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 869-886. <https://doi.org/10.18092/ulukidince.435519>
- Bhunja, A., Mukhuti, S. S. & Roy, S. G. (2011). Finansal performans analizi-bir vaka çalışması. *Sosyal Bilimler Güncel Araştırma Dergisi*, 3(3), 269-275.
- Burja, C. (2011). Factors influencing the company's profitability. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 13(2), 215-224.
- Chen, J. (2004). Determinants of capital structure of Chinese-listed companies. *Journal of Business Reserch*, 15.
- Cochran, P. L. & Wood, R. A. (1984). Kurumsal sosyal sorumluluk ve finansal performans. *Yönetim Akademisi Dergisi*, 27(1), 42-56.
- Çakır, H. M. & Küçükkaplan, İ. (2012). İşletme sermayesi unsurlarının firma değeri ve karlılığı üzerindeki etkisinin İMKB'de işlem gören üretim firmalarında 2000-2009 dönemi için analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (53), 69-86.
- Çemrek, F. & Burhan, E. (2014). Petrol tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin panel veri analizi ile incelenmesi: Avrupa birliği ülkeleri ve Türkiye örneği. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(3).
- Çetin, M. & Ecevit, E. (2010). Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: OECD ülkeleri üzerine bir panel regresyon analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2), 166-182.
- Eyüboğlu, K. & Bayraktar, Y. (2019). Ana metal sanayi alt sektörlerinin finansal performanslarının AHP ve TOPSIS yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 2(1), 1-10. <https://doi.org/10.32951/mufider.443508>
- Gapenski, L. C., Vogel, W. B. & Orban-Langland, B. (1993). The determinants of hospital profitability. *Hospital and Health Services Administration*, 38(1), 63-80.
- Gill, A., Biger, N. & Mathur, N. (2010). İşletme sermayesi yönetimi ile karlılık arasındaki ilişki: Amerika Birleşik Devletleri'nden kanıtlar. *İşletme ve Ekonomi Dergisi*, 10(1), 1-9.
- Gurbuz, A. O, Aybars, A. & Kutlu, O. (2010). Corporate governance and financial performance with a perspective on institutional ownership: Empirical evidence from Turkey. *Journal of Applied Management Accounting Research*, 8, 21-38.
- İlhan, E., Topaloğlu, E. E. & Özyamanoğlu, M. (2013). Finansal Performans ile Kurumsal Yönetim Notları Arasındaki İlişki: BIST Üzerine Bir Uygulama. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 5(9), 100-117.
- Kahraman, İ. K. (2023). Ana metal sanayi sektörü finansal analizi. Y Kılıç, M. F. Buğan & A. Bayrakdaroğlu (Eds.), *Borsa İstanbul'da finansal analiz uygulamaları: Sektörler bazında incelemeler-II* (s. 101-128).
- Mustafa, A. (2003). Tarımsal işletmelerde finansal performans analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (20).
- Özdağoğlu, A., Gümüş, Y., Özdağoğlu, G. & Gümüş, G. K. (2017). Evaluating financial performance with grey relational analysis: An application of manufacturing companies listed on Borsa İstanbul. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 73, 289-312.
- Padmanabhan, P. & Png, I. P. (2004). *Returns policies and retail price competition*. SSRN 493162.
- Pazarlıoğlu, M. V. & Gürler, Ö. K. (2007). Telekomünikasyon yatırımları ve ekonomik büyüme: Panel veri yaklaşımı. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 44(508), 35-43.
- Pekuri, A., Haapasalo, H. & Herrala, M. (2011). İnşaat sektöründe verimlilik ve performans yönetimi-yönetim uygulamaları. *Uluslararası Performans Ölçümü Dergisi*, 1(1), 39-58.
- Ravenscraft, D. J. (1983). Structure-profit relationship at the line of business and industry level. *The Review of Economics and Statistics*, 22-31.
- Salama, A. (2005). Çevresel performansın finansal performans üzerindeki etkisine ilişkin bir not. *Yapısal Değişim ve Ekonomik Dinamikler*, 16(3), 413-421.

Şengül, Ü. (2020). Bist 100'de yer alan ana metal sanayi firmalarının veri zarflama analizi ile performans ölçümü. *Journal of Life Economics*, 7(2), 161-176. <https://doi.org/10.15637/jlecon.7.011>

Uygurtürk, H. & Korkmaz, T. (2012). Finansal performansın TOPSIS çok kriterli karar verme yöntemi ile belirlenmesi: Ana metal sanayi işletmeleri üzerine bir uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(2), 95-115.

Yerdelen Tatoğlu, F. (2017). *Panel Zaman Serileri Analizi Stata Uygulamalı* (3. Baskı).

Wooldridge, J. M. (2003). *Econometric analysis of cross section and panel data*. The MIT Press, Cambridge.

KAP. (2024). <https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>

TÜİK. (2024). [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yillik-Sanayi-Urun-\(PRODCOM\)-Istatistikleri-2022-49370](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yillik-Sanayi-Urun-(PRODCOM)-Istatistikleri-2022-49370)

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Yoktur.

Etik Onay: Yoktur.

Yazar Katkısı: Gültekin TOPALOĞLU (%100)

Conflict of Interest: None.

Funding: None.

Ethical Approval: None.

Author Contributions: Gültekin TOPALOĞLU (100%)

A Research on Period Profitability of Companies Listed in the Basic Metal Industry: An Empirical Application

Gültekin TOPALOĞLU

Extended Abstract

One of the main objectives of firms is to survive in any competitive environment. In order to achieve this, company managers work to develop and implement strategies that can increase the performance of the firm. Studies have drawn attention to the fact that the financial performance of firms is an important factor in maintaining their existence by achieving competitive power. Basic metal industry firms are one of the cornerstones of industrial sectors that have a significant impact on national economies. Basic metal industry plays an important role in the development of national economies. The growth and export dynamics of the basic metal industry sector have a direct impact on the entire Turkish economy, and a large part of the production and exports in the field of manufacturing in the country is provided from here (Bekereci, Ayriçay & Güner, 2023). The basic metal industry is included in the ISIC Revised 3 manufacturing industry subgroup in the International Standard Industrial Classification and consists of 3 sub-sectors at the triple level under the relevant group. These sectors consist of iron-steel main industry, non-iron-steel and metal casting industry (Uygurtürk & Korkmaz, 2012). When the sub-sectors of the industry are analyzed in terms of industrial production, the industrial production index and the main metal industry production index show a parallel performance (Eyüboğlu & Bayraktar, 2018).

This strategic sector also supports the country's industrial transformation and economic diversification. Especially in recent years, the integration of innovative technologies and production methodologies into the sector has increased its competitiveness, while sustainability criteria are also given great importance. Compliance with environmental standards, waste management and optimization of energy consumption are key factors shaping the future development of the sector. In addition, strategic plans are being made to meet domestic demand and expand access to foreign markets in order to increase resilience against fluctuations in the global economy. In Turkey, the basic metal industry is considered one of the driving forces of economic growth and industrialization. Supported by structural reforms, technological innovations and strategic investments, this sector has an important role in achieving the country's development goals.

In this context, the future success of the sector depends on overcoming the challenges and seizing the opportunities. Firms obtain an indicator as a result of their activities. This indicator is expressed as financial performance (Aytekin & Erol, 2010, p. 870). It is possible to mention many variables and factors that may affect the performance of firms. These factors include financial ratios to be obtained from the financial statements of firms, ownership structure, working capital, the sector in which they are located, institutional structures, macroeconomic developments and environmental impacts (Gürbüz, Aybars & Kutlu, 2010; Acar, 2003; Ege & Topaloğlu, 2013; Bhunia, Mukhuti & Roy, 2011; Cochran & Wood, 1984; Salama, 2004). The majority of firms are aware of the concept and importance of profitability, but it is very difficult for them to determine how to increase profitability and what factors affect profitability. Determining the factors affecting profitability is one of the areas of interest of academic studies. In general, profitability is defined as a company's earnings. Profitability is obtained from the income obtained after deducting all expenses incurred in a certain period (Alarussi & Alhaderi, 2017). In this study, long-term liabilities, short-term liabilities, shareholders' equity, revenue and cost of sales of enterprises are analyzed and the effect of these variables on business profitability is examined. In the study, the coefficients of the factors affecting the profitability of the enterprises operating in the basic metal industry sector in Turkey and traded in Borsa Istanbul were analyzed using Panel Data Analysis method.

The aim of the study is to provide data on the variables affecting the period profitability of companies operating in the basic metal industry, which has a high efficiency in the national economy. In this context, since there are limited studies in the literature on the effects of borrowing, revenue, cost of sales and equity utilization on the firm's profitability, this study aims to fill the gap in the field. The results of this study aim to contribute to the development of strategies to increase profitability in the basic metal industry sector by providing important insights for business managers, policy makers and academicians.

Accordingly, the study consists of five chapters. The first section includes an introduction, the second section discusses the basic metal industry sector in Turkey, the third section presents a literature review, the fourth section presents the data set, scope, statistical analyses and analysis results of the study within the scope of the application, and the fifth section presents the conclusion of the study. In the first part of the study, the importance of the role of firms in the economic structures of countries is emphasized. The importance of the performance of firms in this sense is emphasized and the profitability of firms is important in this regard. In the second section, information about the basic metal sector, which is considered within the scope of the study, is given and information about the status and importance of the basic metal sector in Turkey is given. In the third section, the studies that evaluate the factors affecting the profitability of the sectors in the literature are analyzed as a literature review. In this context, these studies are shared chronologically.

In the fourth section; the data set of the application, variables used in the model, methodology and application tests and statistics are given in detail. In this sense, the study aims to determine the factors affecting the profitability of the firms in the BIST Basic Metal Industry Index as of 2023 by taking into account the data for the periods 2013-2022. For this purpose, cost of sales, shareholders' equity, short-term liabilities, long-term liabilities, long-term liabilities and revenue are taken as the factors affecting the firm's profitability for the period. The factors affecting the firm's period profitability are analyzed by panel data analysis method in Stata program. With panel data analysis, Levin-Lin-Chu Unit Root Test (2002) and Harris-Tzavalis Unit Root Test (1999), which are first generation tests for the series, are utilized. As a result of the tests, it was found that all variables included in the analysis were $I(0)$, that is, stationary at level and there was no unit root problem. Then, as a result of the tests performed by paying attention to which of the fixed effects or random effects model will be used in Panel data analysis, Hausman test was performed and the random effects model was estimated. In the fifth section, the results are shared. The development of national economies is more possible with the presence of firms operating in the country. In this direction, the industrial sector has an important place in the country's economy. When the industrial sector is analyzed, it is seen that the basic metal industry has an important share. The ability of basic metal industry firms, which play an active role in national economies and are among the largest sectors of industry, to survive and increase their competitiveness depends on the profitability to be achieved. In order to maintain their existence, companies focus on ideas such as growing, achieving competitiveness, minimizing their costs and increasing their market value since their establishment. Turkey's basic metal industry sector is taking important steps to increase its competitiveness and profitability. According to the findings of the study, the increase in long-term liabilities of firms has a positive effect on period profit, while the increase in short-term liabilities has a negative effect on period profit. This result shows that when firms will choose between short-term and long-term borrowing in resource allocation, it may be more rational to choose long-term borrowing in order to positively affect the profit for the period. Another result, when the effect of the equity position of the firm on the firm's profitability for the period is analyzed, the use of equity by firms has a negative effect on the firm's profitability for the period. This result is also a guide to the question of whether it would be more rational for firms to use short-term debt, long-term debt or equity when using financing sources. According to the result obtained, it is observed that the use of long-term debt has a positive effect on firms' profits, while the use of short-term debt or equity has a negative effect on firms' profits. In this direction, it shows that it may be more rational for firms to resort to borrowing instead of using equity when they need resources. When

the result obtained is compared with the literature, when the profitability dimension of firms is examined with the capital structure, Allen (1991) found that there is a negative relationship between borrowing and profitability in his study, Chen (2004) found that firms use financial hierarchy model in financial resource selection and found a negative relationship between profitability and borrowing. In the study, the variables that constitute the capital structure of firms were evaluated separately. Another finding of the study is the effect of cost of sales on period profit. A one unit increase in the cost of sales has a negative effect of 0.68 on the firm's profitability. Another factor whose effect on profitability is analyzed in the study is revenue. Padmanabhan & Png (1997) found that revenue positively affects profitability under certain conditions as a result of policies implemented to increase revenue (return). In the model obtained in this study, revenue has a positive effect on profit for the period. The findings obtained in this study are thought to contribute to the development of strategies to increase profitability in the basic metal industry sector by providing important insights for business managers, policy makers and academicians. In addition, it should be kept in mind that other macroeconomic indicators should also be taken into account in the light of these evaluations.

As a result of this study, it is thought that if the factors affecting the firm's period profitability are developed by using different econometric analyzes and if the scope of the research is expanded and different periods and different sectors are addressed, the study will be a source for further studies and will have the potential to open new research avenues for future studies.