

# TEKSTİL SEKTÖRÜNÜN ORAN ANALİZİ VE TOPSİS YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ<sup>1</sup>



Kafkas Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler  
Fakültesi  
KAÜİBFD  
Cilt, 13, Sayı 25, 2022  
ISSN: 1309 – 4289  
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 20.02.2022 Yayına Kabul Tarihi: 15.06.2022

Yasemin EZİN  
Dr. Öğr. Üyesi  
Adıyaman Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Meslek  
Yüksekokulu,  
Adıyaman, Türkiye  
yezini@adiyaman.edu.tr  
ORCID ID: 0000-0001-8068-6927

**ÖZ** | Bu çalışmada, C13 tekstil imalat sektörünün, TCMB sektör 2009-2020 finansal tablo verileri ışığında hem imalat ana sektör hem de alt sektör olan tekstil sektörünün likidite, finansal yapı, faaliyet ve karlılık oranları ele alınarak karşılaştırmalı olarak genel durumları incelenmiştir. Ayrıca BIST tekstil, giyim eşyası ve deri sektöründe bulunan 13 işletmenin 2019-2021 yılları arası finansal oranları doğrultusunda performans değerlendirmesinde Entropi ve TOPSİS analizleri uygulanmıştır. Oran analizi sonucunda, tekstil imalat sektörünün, stokların nakde dönüşmesi ve alacakların tahsilinde genel sektör değerlerinin altında kaldığı, Entropi analizi sonucunda kriter ağırlıkta karlılık oranları ve finansal yapı oranlarının önemi, TOPSİS analizi sonucunda ise yıllar itibarıyla en yüksek performansa BOSSA, en düşük performansa ise HATEKS ve KORDS işletmelerinin sahip olduğu gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Mali tablolar analizi, tekstil sektörü, TOPSİS analizi

**JEL Kodları:** M40, M41, O14

**Alan:** İşletme

**Türü:** Araştırma

**DOI:** 10.36543/kauiibfd.2022.010

**Atıfta bulunmak için:** Ezin, Y. (2022). Tekstil sektörünün oran analizi ve TOPSİS yöntemi ile değerlendirilmesi. *KAÜİBFD*, 13(25), 213-243.

<sup>1</sup> İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

# EVALUATION OF THE TEXTILE INDUSTRY BY RATIO ANALYSIS AND TOPSIS METHOD



Kafkas University  
Economics and Administrative  
Sciences Faculty  
KAUJEASF  
Vol. 13, Issue 25, 2022  
ISSN: 1309 – 4289  
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 20.02.2022

Accepted Date: 15.06.2022

Yasemin EZİN  
Asst. Prof. Dr.  
Adiyaman University  
Social Sciences Vocational School,  
Adiyaman, Turkey  
yezini@adiyaman.edu.tr  
**ORCID ID: 0000-0001-8068-6927**

**ABSTRACT** | In this study, the general conditions of the C13 textile manufacturing sector were examined comparatively by considering the liquidity, financial structure, activity and profitability ratios of the textile sector, which is both the main sector and the sub-sector, in the light of the TCMB sector 2009-2020 financial table data. In addition, Entropy and TOPSIS analyzes were applied in the performance evaluation in line with the financial ratios of 13 businesses in the BIST textile, clothing and leather sector between the years 2019-2021. As a result of the ratio analysis, the textile manufacturing sector remained below the general sector values in the conversion of stocks into cash and the collection of receivables, entropy analysis, the criterion weighted profitability ratios and the importance of financial structure ratios, TOPSIS analysis, it has been observed that BOSSA has the highest performance and HATEKS and KORDS enterprises have the lowest performance over the years.

**Keywords:** *Financial Statements Analysis, Textile Industry, TOPSIS Analysis*

**JEL Codes:** *M40, M41, O14*

**Scope:** *Business Administration*

**Type:** *Research*

## 1. GİRİŞ

Sanayileşmenin ülkelerdeki gelişmişlik düzeyi ve refah düzeyi açısından olumlu katkıları bulunmaktadır. Ülkemizde imalat sanayi içerisinde yer alan 16 alt sektörden biri olan tekstil sektörü ise bu açıdan dikkat çeken sektörler arasındadır. Tekstil ürünleri imalatı, Avrupa Birliği tarafından kabul görülen NACE sınıflandırılmasında C-13 kodu ile TCMB sektör sayfasında yer almaktadır. Tekstil ürünlerinin imalatı içerisinde, tekstil elyafının hazırlanması ve bükülmesi, dokuma, tekstil ürünlerinin bitirilmesi ve diğer tekstil ürünlerinin imalatı kolları yer almaktadır.

Ticaret ve Sanayi Bakanlığı'nın 2020 yılı raporundaki verilerde, 2019 yılında ülkemiz ev tekstili, havlu, bornoz, örme dokumalar ihracatında dünyada 4.; halı, yer kaplamaları ürünlerinde ise dünyada 2. büyük ihracatçı konumunda olmasına rağmen hammadde ve ara madde karşılanmasında ise dünya da ithalatta ilk sıralarda yer almaktadır. Bu da ihracatı yaptığımız ürünlerin üretiminde kullanılan hammadde ve ara madde ürünlerinde ülkemizdeki üretiminin yetersiz olduğunu göstermektedir. Dış ticarete bu anlamda önemli bir konumu olan tekstil imalat sektörünün finansal performansının analiz ve değerlendirilmesi hem iç kullanıcılar hem de dış kullanıcılar açısından faydalı olmaktadır. İşletmelerin likidite durumları, finansal (mali) durumları, faaliyet durumları ve karlılık durumları hakkında yıllar itibariyle karşılaştırmalı veriler kullanıldığında anlamlı sonuçlar üretmektedir. Elde edilen sonuçlar ise işletme sahipleri, yatırımcılar, finans kurumları ve devlet gibi birçok bilgi kullanıcılarına yarar sağlamaktadır.

Tekstil sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin, diğer sektörlerde de olduğu gibi pazar payını oluşturup, koruyabilmesi ve aynı zaman da geliştirebilmesi için rekabete açık ve değişen piyasa koşullarına göre sürekli gelişen bir yapıda olmaları gerekmektedir. Özellikle son yıllarda işletmeler, küresel krizlerin yarattığı olumsuz etkilerden korunabilmek için etkin ve verimli bir şekilde finansal performanslarını yönetmek zorundadırlar. Bundan dolayı finansal tablo verileri ile işletmelerin sadece rasyolar aracılığı ile değerlendirilmesi yetersiz kalabilmektedir. Birden fazla işletmenin ve birden fazla finansal verinin yer aldığı kompleks bir yapı da hem işletmeler hem yatırımcılar açısından alınacak kararlarda çoklu karar verme tekniklerini kullanmak daha rasyonel sonuçlar ortaya çıkaracaktır. Kullanılacak ÇKKV teknikleri, yoğun rekabet ortamında, değişen piyasa koşullarında, ekonomik ve küresel kriz ortamlarında işletmelerin finansal performansının üzerinde etkili olan önemli verilerin (kriterlerin) belirlenmesinde ve sektördeki diğer işletmeler ile kıyaslanmasında yol gösterici olmaktadır.

Bu çalışmada, birinci amaç ülkemizde önemli bir payı bulunan tekstil imalatı sektörünün, imalat sektörü içerisindeki hem genel hem de finansal

görünümünü yıllar itibariyle karşılaştırmalı olarak ortaya koymaktır. İkinci amaç ise literatürde geçmiş yıl verilerinin ele alındığı tespit edilmiş olup, pandemi krizi nedeni ile son yıllarda sektörde bulunan işletmelerin nasıl etkilendiğini tespit etmektir. Bu nedenle sektörün genel ve finansal görünümü için güncel TCMB sektör verileri dikkate alınmıştır. Tekstil işletmelerinin finansal performans değerlendirmesi için ise güncel BIST sektör verileri dikkate alınmıştır.

Çalışmanın ilk kısmında, tekstil imalat sektörünün ölçekler bazında verileri incelenerek, yıllar itibariyle firma sayıları ve dış ticaret rakamları hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonra C-13 Tekstil sektörü verileri Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankasındaki 2009-2020 finansal tablo bilgileri doğrultusunda hazırlanmıştır. Elde edilen veriler ve bilgiler doğrultusunda, likidite, finansal (mali), faaliyet ve karlılık oranları hesaplanmıştır. Aynı şekilde imalat sektörünün genel oran bilgileri de oluşturularak tekstil sektörünün genel imalat sektörü ile karşılaştırmalı analizi yapılmış, sektördeki durumu grafiklerle ifade edilmiştir.

Daha sonra BIST tekstil, giyim eşyası ve deri sektöründe bulunan 13 işletmenin mali tabloları incelenerek, finansal oranları ve performans değerlendirmesi ÇKKV tekniklerinden Entropi ve TOPSİS yöntemleri ile incelenmiştir.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

TCMB Sektör verileri doğrultusunda yapılan oran analizi çalışmaları ve BIST Tekstil, giyim eşyası ve deri sektörü verileri doğrultusunda işletme performanslarının değerlendirmesine yönelik literatürde yapılan çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Akyüz vd. (2004) çalışmalarında imalat sektörü içerisindeki orman ürünleri sanayisinin finansal durumunu incelemişlerdir. Bu nedenle TCMB sektör verilerinden, imalat sanayi içerisindeki 14 alt sektörün mali tablo verileri ile 12 adet oransal değerleri, Aşamalı Küme ve Ayırma Analizi teknikleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Finansal yapı olarak, mali tablo değerlerinin sektörel düzeyde ikili karşılaştırmalarında orman sanayi sektörünün incelenen 14 sektör arasında son sıralarda olduğu görülmektedir.

Çetin (2006) çalışmasında BIST’te faaliyet tekstil, giyim ve deri sektöründe gösteren 22 işletmenin 2004/12 dönemi finansal rasyolarını inceleyerek, işletmelerin göreceli etkinliğinin değerlendirmesinde VZA tekniğini kullanmıştır. Likidite ve karlılık rasyolarına göre yapılan değerlendirme de 22 firma içerisinde Berdan, Menderes, Metemteks ve Tümteks Tekstil firmalarının tam etkin olduğu belirlenmiştir.

Koşan ve Karadeniz (2014) çalışmalarında Konaklama ve Yiyecek Hizmetlerinde TCMB 2010-2012 verilerini kullanarak dupont analizi yöntemi ile incelemişlerdir. Elde edilen verilerde sektörün aktiflerini, borçlanma yolu ile finanse ettiğinden finansal risklerinin yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Akaytay vd. (2015) çalışmalarında TCMB sektör tablolarının 2012 yılına ait verilerinden 58 alt sektörü değerlendirmeye almış, faaliyet alanlarına göre finansal oranlarında değişiklik olup olmadığını araştırmışlardır. Elde edilen verilerde finansal oranlardan bazılarının faaliyet oranlarına göre farklılaştığını tespit etmişlerdir.

Arslan vd. (2017) çalışmalarında, B14 tekstil firmasının 1991-2011 dönemlerini kapsayan finansal tablolarını inceleyerek “likidite, mali yapı ve karlılık oranları” doğrultusunda, ÇKKV yöntemlerinden AHP (Analitik Hiyerarşi Süreci) ve GİA (Gri İlişkisel Analiz) yöntemleri analizi ile performans değerlendirmesi yapmışlardır. Hem GİA yöntemi hem de kriter ağırlıklarına göre yapılan sıralama da SKTAS, KORDS ve BOSSA ilk üç sıralama da yer aldığını gözlemlemişlerdir.

Öğünç (2018) çalışmasında TCMB alt sektör verilerinden gıda ve tekstil sektörlerini, işletme büyüklüklerine göre mali oranlarını karşılaştırarak incelemiştir. Elde edilen verilerde ise özellikle küçük işletmelerin diğer ölçeklere göre daha sıkıntılı olduğu, sektörel olarak ise gıda sektörü işletmeleri, kısa vadeli borçlarını ödeme zorluğu yaşarken; tekstil sektöründe ise alacakların tahsili önemli sorun olarak tespit edilmiştir.

Aydemir (2018) çalışmasında sağlık sektörünü ele alarak TCMB 2013-2015 hastane hizmetleri alt sektör bilanço verilerini oran analizi yöntemi ile değerlendirmiştir. Elde edilen verilerde sektörün borçlanma oranlarının yüksek, öz kaynaklarının yetersiz, alacak tahsilatlarının ise gecikmeli olduğu verileri elde edilmiştir.

Bilici (2019) çalışmasında Turizm sektörünün TCMB 1996-2016 yıllarındaki verilerini, oran analizi ve TOPSİS analiz yöntemi ile ele almıştır. Yapılan değerlendirmelerde özellikle kriz dönemlerinde sektörün finansal performansının olumsuz yönde bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Karadeniz ve diğerleri (2017) çalışmasında ise aynı alanda turizm alt sektörlerinin 2012, 2013 ve 2014 yılları finansal tablo verilerini incelemiştir. Alt sektörlerde, finansal oranların değerlerinde farklılıklar olduğu bulgularına ulaşmışlardır.

Yıldırım ve Çiftci (2020) çalışmalarında “BİST Tekstil, Giyim ve Deri” sektöründe işlem gören 21 işletmenin 2015-2019 yıllarını kapsayan 16 finansal oran üzerinden ÇKKV yöntemlerinden sezgisel bulanık WASPAS yöntemi ile finansal performansı değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmede incelenen

işletmeler arasında en yüksek performansa YATAS işletmesinin sahip olduğu tespit edilmiştir.

Büyükarıkan (2020) çalışmasında BIST' de işlem gören 21 tekstil firmasının, 2009- 2013 dönemlerini kapsayan mali verileri ile hesaplanan 20 oranı CHAİD karar ağacı yöntemi ile analize tabi tutmuştur. Yapılan analiz sonucunda işletmelerin finansal performansına rantabilite ve sermaye yapısı oranlarının önemli etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Beller Dikmen (2021) çalışmasında mobilya imalatı sektörünü, TCMB sektör 2009 – 2019 yılları verilerini kullanarak hem oran analizi hem de TOPSİS yöntemini kullanarak incelemiştir. Analiz sonucunda, mobilya sektörünün kısa vadeli yükümlülüklerini karşılayacak düzeyde yeterli hazır değer varlığına sahip olduğunu ancak karlılık oranlarının düşük kaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca TOPSİS yöntemi ile sektör performansının 2016 yılında en düşük, 2019 yılında ise en yüksek seviyede olduğu belirtilmiştir.

Şahin (2021) çalışmasında TCMB Ticaret Sektörünün 2009-2019 dönemlerini ele alarak mali tablo verilerini dinamik dikey yüzdeler ve oran analizi yöntemlerini kullanarak finansal yapılarını analiz etmiştir. Ticaret sektöründe varlık ve kaynakların yapısında 2013 yılından itibaren olumlu yönde gelişme olduğunu tespit etmiştir.

Kurtlar (2021) çalışmasında TCMB 2014-2016 yılları arası sektör bilanço verilerinden ulaştırma ve depolama sektörlerini incelemiştir. Verilerin değerlendirilmesinden, kullanılan oran analizinde büyük işletmelerin küçük ve orta ölçekli işletmelere kıyasla likidite ve mali yapısının sağlam olduğu ancak karlılıkta net karlılık değerlerinin azaldığı, küçük ve orta ölçekli işletmelerin son yıllarda zarar ettiği tespit edilmiştir.

Literatürde TCMB Sektör verilerinin doğrultusunda yapılan çalışmalarda, finansal verilerin analizinde, Aşamalı Küme ve Ayırma Analizi teknikleri, Dupont analizi, oran analizi, dikey yüzde analizi ve TOPSİS vb. yöntemlerin kullanıldığı gözlemlenmiştir. Ayrıca Borsa İstanbul'da tekstil, giyim ve deri sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal rasyolar doğrultusunda performans değerlendirmesinde farklı çoklu karar verme tekniklerinden yararlandıkları tespit edilmiştir. Bu tekniklerden bazıları WASPAS, VZA, AHP, GİA, CHAİD karar ağacı vb. olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir diğer teknik ise TOPSİS yöntemidir. Çoklu karar verme tekniklerinden biri olan TOPSİS yönteminin ele alındığı çalışmalar incelendiğinde ise, Alsu ve Taşdemir (2017) çalışmasında, 2012-2016 dönemi 15 işletmeyi, Temizel ve Bayçelebi (2016) çalışmasında 2011-2014 arası 15 işletmeyi, Işıldak (2017) çalışmasında 2014-2017 dönemleri 20 işletmeyi bu yöntemle analize tabi tuttuğu görülmüştür.

### 3. MALİ TABLOLARDA ORAN ANALİZİ YÖNTEMİNDE KULLANILAN ORANLAR

Mali tabloların değerlendirilmesinde likidite oranları, finansal yapı oranları, faaliyet oranları ve karlılık oranları analizleri kullanılmaktadır. Bu analiz yöntemlerinde mali tablolarda yer alan kalemlerdeki veriler dikkate alınarak oluşturulan oranlar aşağıda başlıklar halinde ele alınmıştır. Analizde toplamda 17 oran üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır.

**Tablo 1:** Mali Tablolarda Oran Analizinde Kullanılan Oranlar ve Açıklamaları

LİKİDİTE ORANLARI	
<b>a) Cari Oran</b>	Dönen varlıkların, kısa vadeli yabancı kaynaklara oranlaması sonucunda elde edilen orandır. Bulunan değer gelişmekte olan ülkelerde 1,5 kabul edilirken, genel kabul oranı 2 'dir (Çabuk ve Lazol, 2018, s. 204).
<b>b) Asit Test Oranı (Likidite Oranı)</b>	Dönen varlıklardan stokları düştükten sonra kısa vadeli borçlara oranlaması ile bulunmaktadır. Kısa vadeli borçların karşılanmasında stokların dikkate alınmaması cari oranı desteklese de daha net bir orandır. Bu oranın 1 olması genel olarak kabul görmektedir (Çabuk ve Lazol, 2018, s. 205).
<b>c) Nakit Oranı</b>	İşletmede hazır değerler ile menkul kıymet toplamının kısa vadeli borçlara bölünmesi suretiyle hesaplanan orandır. Bu oranın 1 olması işletmelerde yüksek likiditeye sahipliği gösterdiğinden, maksimum değer olarak kabul edilmekteyken, minimum seviye olarak gelişmiş ülkelerde 0,20'nin altına kesinlikle düşmemesi gerektiği bilinmektedir (Akgüç,1995, s. 355).
FİNANSAL YAPI ORANLARI	
<b>a) Özkaynak /Toplam Pasif</b>	Toplam pasifin ne kadarlık kısmının özkaynaktan oluştuğunu göstermektedir.
<b>b) Özkaynak / Borç Toplamı (KVYK+UVYK)</b>	Bu orana finansman oranı da denilmekte olup, işletmenin özkaynak ve yabancı kaynak tarafından finanse edilme durumunu göstermektedir. Genel kabul gören oran düzeyi 1'dir.
<b>c) Duran Varlık / Devamlı Sermaye (UVYK+ Özkaynak)</b>	İşletmelerde duran varlıkların ne kadarının devamlı sermaye olarak bilinen uzun vadeli yabancı kaynaklar ile özkaynaklar toplamından karşılandığını gösteren orandır. Genel olarak 1'in üzerinde çıkan sonuçlarda duran varlıkların bir kısmının kısa vadeli borçlanma yolu ile karşılandığı öngörülmektedir.
<b>d) Borç Toplamı (KVYK+UVYK) /Toplam Aktif (Kaldıraç Oranı)</b>	Bu oranın bir diğer ismi borçlanma oranıdır. Varlıkların yabancı kaynaklar ile karşılanma yüzdesini göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde bu oranın %50'nin üzerinde çıkması mali yönden işletmelerin zor duruma düşeceğine işaret ederken, gelişmekte olan ülkelerde özsermaye edinirken yaşanan kurumsal zorluklar ve işletmenin dönen varlıklar kalemlerinin yüksek olması nedeni ile özellikle ülkemizde bu oran %60'ın üzerinde çıkabilmektedir (Akgüç,1995, s. 361).

<b>e) KVKYK/Toplam Pasif</b>	İşletmenin varlıklarının ne kadarının kısa süreli borçlarla karşılandığını gösteren bir oran olup, bu oranın 1/3'ü geçmemesi öngörülmüştür.
<b>f) UVYK/ Toplam Pasif</b>	Bu oran uzun vadeli borçlardan daha fazla yararlanan imalat işletmeleri tarafından tercih edilmektedir (Akgüç, 2013, s. 483). Belirli bir oran yüzdesi bulunmamakta olup, yüksek çıkması halinde, işletmeler için uzun dönemli kredilerden kaynaklı ödenecek faiz gideri yükünün artacağı bilinmektedir.
<b>FAALİYET ORANLARI</b>	
<b>a) Aktif Devir Hızı</b>	İşletmenin net satış tutarının net toplam aktif tutarına oranlaması sonucu elde edilen değerden oluşmaktadır. Ancak oran üzerinde enflasyonun etkisi net satışlarda, toplam aktife göre doğrudan etkilendiğinden oranın değerlendirilmesinde dikkat edilmesi gereken bir unsurdur (Çabuk ve Lazol, 2018, s. 221). Genel olarak bu oran işletmelerin aktif toplamı içerisindeki duran varlık tutarı toplamı ile ters orantılı olup, duran varlık toplamı fazla işletmelerde aktif devir hızı daha düşük çıkmaktadır (Akgüç, 1997, s. 387).
<b>b) Öz sermaye Devir Hızı</b>	İşletmenin net satış tutarının öz kaynaklara bölünmesi ile bulunan oran, öz kaynakların etkin kullanımı hakkında bilgi sağlamaktadır (Savcı, 2006, s.200). Oranın yüksek olması işletmenin faaliyetlerinin çoğunu borçlanma yolu ile finanse ettiği anlamına gelmektedir (Çabuk ve Lazol, 2018, s. 223).
<b>c) Stok Devir Hızı</b>	Satışların maliyetinin ortalama stok değerine bölünmesi ile bulunur. Stok devir hızı değerinin yüksek bulunması, stokların iyi yönetildiğinin göstergesidir (Çaldağ,2007, s.298)
<b>d) Alacak Devir Hızı</b>	Net satışların, kısa vadeli ticari alacak ve uzun vadeli ticari alacak toplamına oranı ile bulunmaktadır (TCMB,2021). Ticari alacakların ne kadar etkin kullanıldığını ve yılda kaç defa tahsil edildiğini göstermektedir (Elmas, 2017, s. 226).
<b>KARLILIK ORANLARI</b>	
<b>a) Faaliyet karı/Net satış</b>	İşletmelerin net satış hasılatı içerisindeki faaliyet karının ne kadar olduğunu göstermektedir.
<b>b) Brüt kar/Net satış</b>	Satış hasılatı ile satılan ticari malların maliyeti arasındaki fark brüt karı ifade ederken, bu oran, brüt satış karının net satış tutarındaki oransal ifadesidir.
<b>c) Net kar/Net satış</b>	İşletmenin net satışlarının içerisindeki dönem net karı düzeyini gösteren orandır.
<b>d) Net kar/Öz kaynak</b>	Mali rantabilite oranı olarak bilinen bu oran, işletmenin öz kaynaklarının verimliliğinin ölçülmesinde kullanılmaktadır.



#### 4. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Araştırmanın amacı tekstil imalat sektörünün genel görünümünün ele alınması ve Türkiye’ de imalat sektörleri arasında önemli bir yeri olan tekstil imalatı sektörünün ve genel imalat sektörünün bilanço verilerinin karşılaştırmalı oran analizi yöntemi ile finansal görünümünün değerlendirilmesidir. Ayrıca BIST tekstil, giyim eşyası ve deri sektöründe yer alan işletmeler için pandemi dönemi ve sonrasını kapsayacak şekilde, işletmelerin finansal performans göstergelerinin önemli kriter ağırlıklarının tespiti ve işletmelerin performans sıralamasındaki durumlarının tespit edilmesidir.

Araştırmanın kapsamını ise TCMB sayfasında yer alan TCMB ve TÜİK tarafından reel sektörde faaliyette bulunan ve kurumlar vergisine tabi olan tüm işletmeleri kapsayacak şekilde oluşturulmuş veriler oluşturmaktadır. Bu veriler, 2020/4. dönemine ait imalat ana sektöründe 139.819 adet firma verisi ile imalat alt sektörü olan ve Avrupa Birliği tarafından kullanılan NACE sınıflamasında C-13 Tekstil ürünlerinin imalatı kategorisinde bulunan 9.940 adet firmayı kapsamaktadır. Çalışma için değerlendirilen 2009-2020 yılları arasında firma sayıları da yıllar itibariyle değişkenlik gösterdiğinden analiz yorumlarında bu husus dikkate alınmıştır.

Araştırmanın sınırlılıkları ise işletmelerin performans değerlendirilmesinde çalışma içerisinde dikkate alınan; likidite, finansal yapı, faaliyet ve karlılık oranları kapsamında 11 oran ele alınarak 2019-2020 yılları arasında TOPSIS yöntemi uygulanmış olup, bir sonraki çalışmalarda kullanılan farklı mali veriler, oranlar ve dönemler doğrultusunda farklı sonuçlar elde edilebileceği göz önünde bulundurulmalı ve incelenen dönemler ve kriterler üzerinden tüm sektöre bir genelleme yapılmamaktadır (Temizel ve Bayçelebi, 2016, s.162).

#### 5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmada öncelikli olarak imalat ana sektörünün ve tekstil imalat sektörünün genel görünümü ele alınmıştır. Daha sonra ise imalat ana sektörü ve tekstil imalatı sektörünün 2009-2020 TCMB sektör bilanço ve gelir tablosu verileri doğrultusunda likidite, finansal yapı oranları, faaliyet oranları ve karlılık oranlarının analizleri yapılmıştır.

İkinci kısımda ise kamuyu aydınlatma platformunda yer alan BIST tekstil, giyim eşyası ve deri sektöründe toplam 24 şirket değerlendirmeye alınmıştır. Bu şirketlerin tamamının finansal tablolarının verileri incelenmiş olup, çalışmada kullanılan Entropi yönteminde mali verilerde negatiflik olmaması gerekliliğinden dolayı yöntemin uygulanabilirliği açısından 13 işletme verisi değerlendirmeye alınmıştır. İşletmelerin mali verileri doğrultusunda “likidite,

finansal yapı, faaliyet ve karlılık oranları” Entropi yönteminde dikkate alınarak toplamda 11 kriterin ağırlıkları hesaplanmıştır. Daha sonra TOPSİS yöntemi kullanılarak şirketlerin performans sıralaması yapılmıştır.

### **5.1. Araştırmanın etik izinleri**

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

## **6. BULGULAR VE TARTIŞMA**

Çalışmanın ilk aşamasında tekstil imalat sektörünün genel görünümü ile ana imalat sektörünün yapısı hakkında ayrıntılı bilgilere yer verilmiştir.

### **6.1. İmalat Sektörünün ve Tekstil İmalat Sektörünün Genel Yapısı**

TCMB 2020 yılına ait sektör verileri doğrultusunda toplamda 17 sektör içerisinde yer alan imalat sektörü diğer sektörler ile firma sayısı, çalışan sayısı, net satışları, aktif toplamı ve öz kaynakları karşılaştırılmıştır. Tüm sektörlerin yer aldığı veriler Excel yardımı ile ilgili sektörlerin toplam sektör içerisindeki yüzdesel değerleri hesaplanmıştır.

**Tablo 2:** Sektörler Arasında Firma/Çalışan Sayısı ve Net Satış/Aktif Toplamı/Özkaynak Oranlarının Yüzdesele (%) Karşılaştırılması

SEKTÖRLER	Firma sayısı	Çalışan sayısı	Net satışlar	Aktif toplamı	Öz Kaynaklar
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	1,43	0,63	0,54	0,63	0,77
Madencilik ve taş ocakçılığı	0,69	1,02	0,88	1,88	2,63
Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımı	0,94	1,02	4,47	7,13	5,99
Su temini; kanalizasyon, atık yönetimi ve iyileştirme faaliyetleri	0,30	0,36	0,28	0,27	0,29
İnşaat	14,77	9,92	5,41	13,51	9,86
Ticaret	32,63	19,27	44,82	22,17	21,13
Ulaştırma ve depolama	5,24	5,70	4,86	6,91	2,22
Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri	5,48	5,91	1,06	2,57	1,09
Bilgi ve iletişim	3,13	2,13	1,92	2,62	4,05
Gayrimenkul faaliyetleri	1,74	0,60	0,38	2,24	1,19
Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	7,68	3,53	1,46	8,25	13,02
İdari ve destek hizmet faaliyetleri	4,21	10,35	1,67	1,92	1,43
Eğitim	1,76	2,83	0,28	0,42	0,31
İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri	2,32	3,40	0,59	0,68	0,79
Kültür, sanat, eğlence, dinlenme ve spor	0,60	0,32	0,08	0,27	0,04
Diğer hizmet faaliyetleri	0,81	0,42	0,08	0,08	0,05
<b>İmalat</b>	<b>16,25</b>	<b>32,57</b>	<b>31,22</b>	<b>28,46</b>	<b>35,14</b>
<b>Tüm firmalar(toplam)</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>TOPLAM</b>	<b>860.382</b>	<b>11.163.587</b>	<b>9.316.766</b>	<b>10.596.682</b>	<b>2.857.344</b>

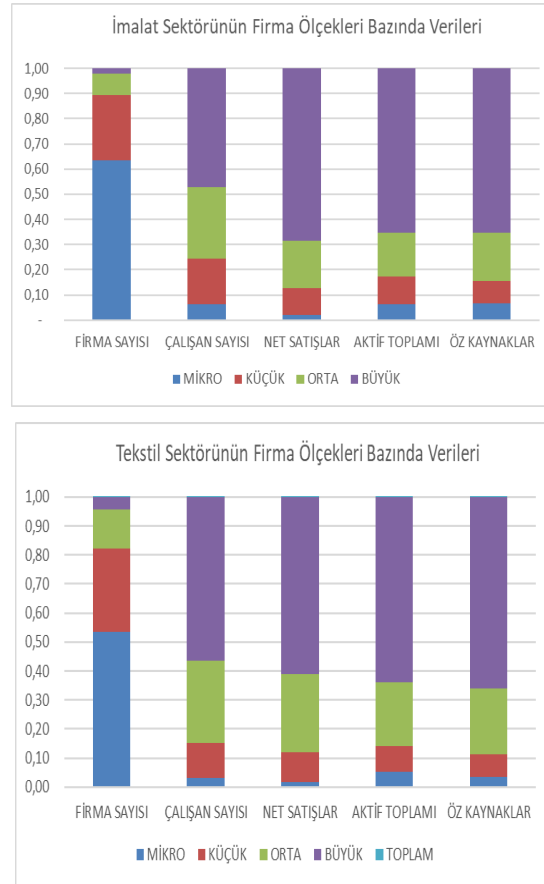
**Kaynak:** <http://www3.tcmb.gov.tr/sector/#/tr>, TCMB Sektör verileri doğrultusunda hazırlanmıştır. Erişim tarihi 30.11.2021

Elde edilen verilerde, sektör içerisindeki toplam firma sayısı en fazla Ticaret Sektörü olarak görünmektedir. Ancak istihdam olarak bakıldığında imalat sanayi %32,57 oranı ile sektör içerisindeki en yüksek çalışan oranına sahiptir. Dolayısıyla ülke içerisindeki en önemli istihdam sağlayan sektördür. Tüm sektör içerisinde ticaret sektörü ve imalat sektörü net satışlar, aktif toplam ve öz kaynak kalemlerinde de diğer sektörlere göre büyük paya sahiptir. Aktif toplamında ticaret sektörü %22 oranında iken, imalat sektörü %28'lik orana sahiptir. Ancak aktif toplamı içerisinde imalat sektöründe sanayiye yönelik varlık alımları nedeni

ile özellikle duran varlık kalemleri daha yüksek tutara sahiptir. Dolayısıyla İmalat sektörü diğer sektörlerle göre daha fazla öz kaynağa gereksinim duymaktadır. Bu nedenle tüm sektör içerisindeki en yüksek özkaynak oranı imalat sektörüne aittir.

Tüm sektörler, kendi içerisinde dört farklı ölçekteki firmalardan oluşmakta olup, mikro, küçük, orta ve büyük olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Yapılan sınıflandırmada çalışan sayısı, yıllık net satış hasılatı ve mali bilanço verileri dikkate alınmaktadır. İmalat sektörüne ait veriler Grafik 1’de gösterilmiştir.

**Grafik 1: İşletmelerin Ölçek Bazında İmalat Sektörü ve Tekstil Ürünleri İmalatı Sektörü İçerisindeki Oranlaması**



**Kaynak:** <http://www3.tcmb.gov.tr/sektor/#/tr>, TCMB Sektör verileri doğrultusunda hazırlanmıştır. Erişim tarihi 30.11.2021

İmalat sektöründe faaliyet gösteren toplam firmalar içerisinde mikro ölçekli firmalar %63,5 çoğunlukta olup, daha sonra sırasıyla küçük, orta ve büyük işletmeler gelmektedir. 2020 yılı itibariyle imalat sektöründe toplam 139.819 firma bulunmaktadır. Büyük işletmeler, imalat sanayi sektöründe yüksek tutarda yatırım ve fazla çalışan gereksiniminden dolayı düşük oranda olup, toplamda 3.182 adettir (TCMB, 2021). Büyük işletmeler belirlenirken TCMB 2018 yılı sonrası firmalar için, yıllık olarak en az 250 çalışan, yıllık net satış hasılatı veya mali bilanço büyüklüğü 125 milyon TL'yi aşması kriterlerine bakılmaktadır. Bu nedenle imalat sektörü içerisindeki toplam verilerin ölçekler bazında oranlamasına bakıldığında büyük işletmelerin, diğer ölçekler arasında en fazla çalışan, net satış, aktif toplamı ve öz kaynak oranına sahip olduğu görülmektedir.

Tekstil sektöründe ise TCMB sektör 2020 yılı verilerinde 9.940 firmanın yer aldığı ve bu firmaların yaklaşık %54'ü mikro, %29'u küçük, %13'ü orta ve %4'ü büyük işletmelerden oluşmaktadır. İmalat sektöründeki genel görünüm ile tekstil sektöründeki işletmelerin ölçek verilerinin paralel değerler taşıdığı yukarıdaki grafikte de görülmektedir. Mikro ve küçük işletmelerin sayısal çoğunluğu olmasına rağmen, büyük işletmelerin yaratmış olduğu istihdam alanı ve satış hacmi daha yüksektir. İmalat sektöründe faaliyet gösteren firma sayısının hem genel toplamı hem de tekstil firmalarına ait rakamları ve yüzdesel artış değerleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3:** Yıllar İtibariyle Toplam İmalat Sektöründeki ve Tekstil Ürünleri İmalatı Sektöründeki Firma Sayısı

Yıllar	İmalat firma sayısı	Yüzde(%)	Tekstil firma sayısı	Yüzde(%)
2009	99.756		8586	
2010	101.290	1,54%	8552	-0,40%
2011	103.193	1,88%	8413	-1,63%
2012	103.026	-0,16%	8166	-2,94%
2013	103.860	0,81%	7977	-2,31%
2014	105.083	1,18%	7818	-1,99%
2015	107.794	2,58%	7941	1,57%
2016	111.514	3,45%	8095	1,94%
2017	116.584	4,55%	8377	3,48%
2018	122.276	4,88%	8770	4,69%
2019	129.400	5,83%	9160	4,45%
2020	139.819	8,05%	9940	8,52%
<b>2009-2020 Toplam Artış Yüzdesi</b>		<b>40,16%</b>		<b>15,77%</b>

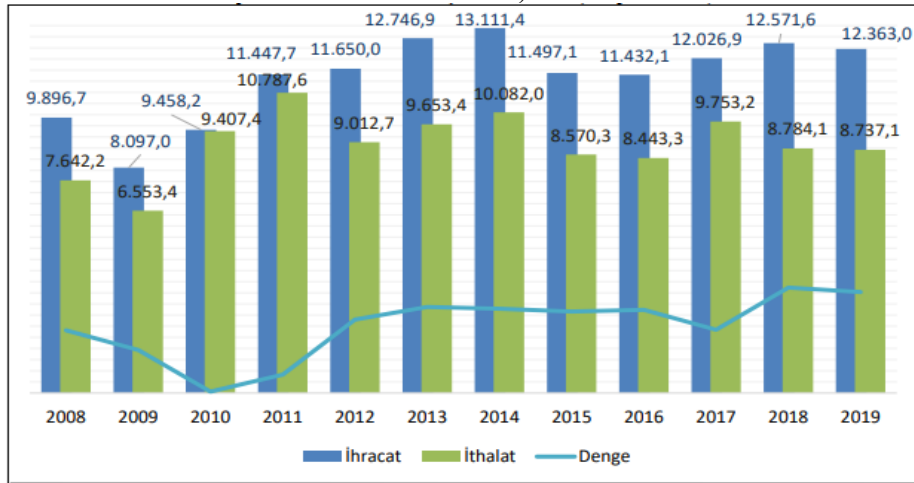
**Kaynak:** TCMB Sektör verileri doğrultusunda hazırlanmıştır.

2009 yılında 99.756 firmanın faaliyet gösterdiği imalat sektöründe firma sayısı 2020 yılı itibariyle 139.819 ulaşmıştır. Yıllar itibariyle bakıldığında 2009-

2017 yılları arasındaki artış oranı 2019-2020 yıllarına göre daha düşük kalmaktadır. Ancak genel itibariyle son yıllarda yaşanan artış ile birlikte imalat sektörünün ülke ekonomisine katma değer sağlaması, istihdam yaratması ve ihracat üzerinde olumlu katkılarının olması nedeni ile ülkelerin gelişmişliklerinde önemli rol oynamaktadır. (Karadeniz ve diğerleri, 2017, s. 161).

Tekstil sektörüne yıllar itibariyle bakıldığı zaman 2009-2014 yılları arasında tekstil firma sayılarında bir önceki yıla göre firmaların yüzdesel değerlerindeki negatif yönlü ilişkinin olduğu ve tekstil firma sayısının azaldığı, bunun da ekonomik kriz dönemlerinden yani 2008 ve 2011 yıllarının etkisinin bir yansıması olduğu görülmektedir. 2015-2019 yılları arasında ise firma sayısında artış olduğu ancak yine imalat sektörünün aynı yıllardaki yüzdesel artış trendinin altında olduğu görülmektedir. 2020 yılında ise imalat sektöründeki firma sayısı %8,05 artarken, tekstil sektörü 2009 yılından itibaren ele alındığında sektörün üzerinde %8,52'lik bir artış gerçekleştirmiştir. Firma sayısının imalat sektöründeki toplam artış yüzdesi 2009-2020 yılı karşılaştırıldığında toplamda %40,16 büyüme gösterirken, tekstil sektörü %15,77 büyüme göstermektedir. Tekstil sektöründeki firmaların sayılarındaki bu dalgalanmanın sebebi ülkenin yıllar itibariyle yaptığı dış ticaret rakamları ile karşılaştırıldığında anlamlı bir ilişki kurulabilmektedir.

**Grafik 2:** 2009–2019 Türkiye'nin Tekstil İthalat-İhracat Verileri (Milyon Dolar \$)



**Kaynak:** Tekstil, Hazır Giyim ve Deri Ürünleri Raporu (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı), 2020, s. 26; Ticaret Merkezi (ITC) Trade Map.

Yukarıdaki grafikte 2008-2010 yılları arasındaki tekstil dış ticaret verilerinde dengenin(fark) giderek azaldığı görülmektedir. 2010-2013 yıllarında

ise hem ithalat hem de ihracat rakamlarının artarken ihracat rakamlarının daha yüksek kalması nedeni ile aradaki denge farkı giderek artmıştır. Özellikle 2018 - 2019 yılında ihracatın ithalat verileri arasındaki farkın diğer geçmiş yılların üzerinde olduğu görülmektedir. Tekstil imalat sektöründe ithalatın azalmasına karşı ihracat miktarındaki artış ile birlikte piyasada tekstil firmalarının artması göze çarpmaktadır.

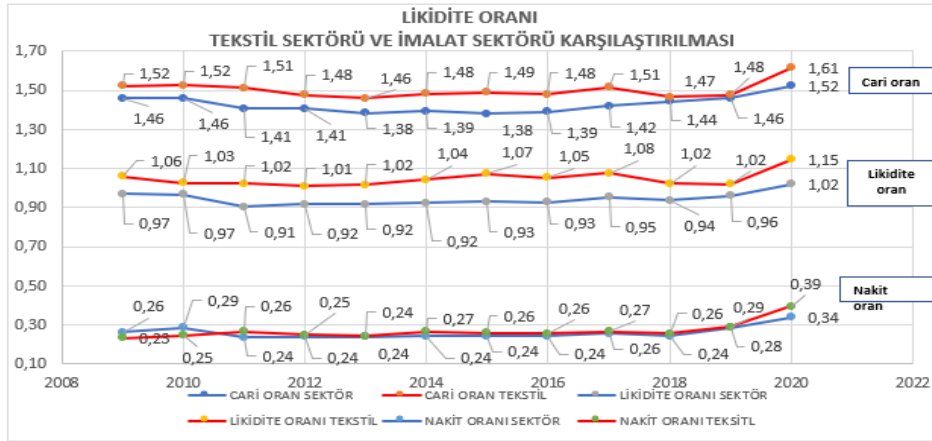
## 6.2. Oran Analizi Yöntemi

Çalışmanın ikinci aşamasında ise likidite, finansal yapı, faaliyet ve karlılık analizi yapılarak elde edilen veriler değerlendirilmiştir.

### 6.2.1. Likidite oranlarının analizi

Likidite oranları işletmelerin dönen varlıklar grubu ile kısa vadeli borçlarını ödeme gücünü göstermekte olup, aynı zamanda net işletme sermayesinin yeterliliğini ölçmek için de kullanılmaktadır (Akgüç, 1995, s. 347). Üç tane temel oran bulunmaktadır. Bunlar; cari oran, asit test oranı (likidite oranı) ve nakit oranıdır. Tekstil imalat sektörü ile imalat sektörünün likidite oran değerleri hesaplanarak Grafik 3'te özetlenmiştir.

**Grafik 3:** Yıllar İtibariyle İmalat Sektörü ve Tekstil İmalat Sektörü Likidite Oranları



**Kaynak:** TCMB Sektör verileri doğrultusunda hazırlanmıştır.

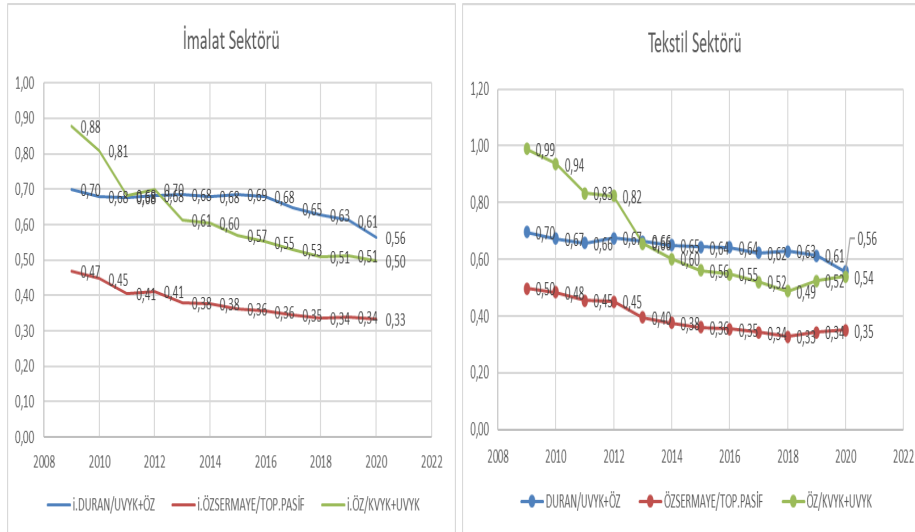
Grafikte cari oran; 1,38-1,52 aralığında olduğundan, genel kabul gören 2 değerinin altında olduğundan dönen varlıklarının kısa vadeli borçlarını karşılama derecesinin imalat sektörü için borç ödeme gücünün yeteri düzeyde olmadığı söylenebilir. Tekstil sektöründe ise benzer şekilde 1,46-1,61 aralığında olup, genel olarak sektörün üzerinde bir değer tespit edilmiştir. Ancak bu oran da istenen seviyede bulunmamaktadır. Ancak cari oran için özellikle imalat

sanayinde, gelişmekte olan ülkelerde 1,5 oranı dikkate alınabilmektedir (Çabuk ve Lazol, 2018, s. 204). Bundan dolayı tekstil sektörü 2009-2011 yılları ve 2017 ile 2020 yıllarında yeterli düzeyde görülmekte iken ana sektör sadece 2020 yılında 1,5 oran düzeyine ulaşabilmiştir. Asit test oranının değeri incelendiğinde ise imalat sektörü 2009-2020 yılları arasında en düşük 0,92 en yüksek 1,02 olduğu görülmektedir. Tekstil sektörü ise bu yıllarda 1,01-1,15 seviyeleri arasındadır. İmalat sektörü her ne kadar 1'in altında çıkması sektörün borç ödeme gücünde zayıflığın olduğunu ifade etse de tekstil sektörü için asit test oranı sektör ortalamasının üzerinde ve yeterli düzeyde olduğu görülmektedir. Nakit oranı ise yıllar itibariyle imalat sektörü için 0,24-0,36 aralığında, tekstil sektörü için ise 0,23-0,39 aralığında değişmekte olup, imalat sektörü için para ve para benzeri varlıklarının kısa vadeli borçlarını karşılama düzeyinin genel kabul edilen değerler içinde yeterli seviyede olduğu ve tekstil sektörünün son yıllarda diğer iki oranda da olduğu gibi sektörün üzerinde bir oransal değere sahip olduğu tespit edilmiştir.

### 6.2.2. Finansal yapı oranlarının analizi

Sektördeki firmaların borç ödeme gücü ile varlıkların finansmanında, yabancı kaynakların kullanım düzeyini incelemek için finansal (mali) yapı oranları Grafik 4'te ele alınmıştır.

**Grafik 4:** Yıllar İtibariyle İmalat Sektörü ve Tekstil İmalat Sektörü Finansal Yapı Oranları



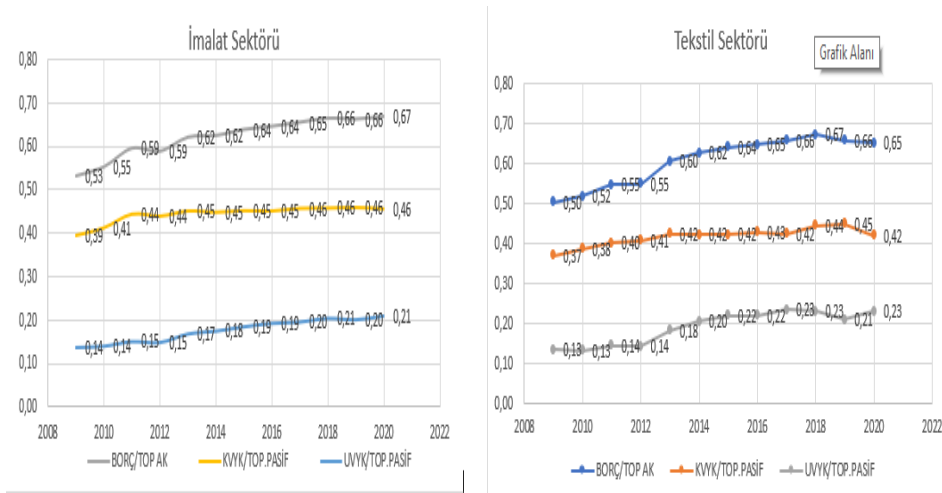
**Kaynak:** TCMB Sektör verileri doğrultusunda hazırlanmıştır.



Tekstil imalat sektörünün, imalat ana sektörünün genel finansal yapı oranlarına paralel değerlere sahip olduğu grafikte de görülmektedir. İmalat ana sektörüne ait finansal(mali) yapı oranları incelendiği zaman önemli kalemlerden biri olan duran varlıkların devamlı sermaye oranlamasında, genel itibariyle bakıldığında 0,56-0,70 oran aralığında iken tekstil imalat sektöründe 0,61-0,70 oran aralığında analiz edilmiştir. 2009 yılından 2020 yılına kadar bakıldığında bu oranın imalat sektöründe 0,70 değerinden 0,56 oranına, tekstil sektöründe ise 0,70 değerinden 0,61 değerine düştüğü görülmektedir. Sektörün bu göstergedeki düşmesi, oran değerinin her iki sektörde de genel kabul gören 1'in altında çıkması, duran varlıkların elde ediniminde kısa vadeli borçlanmadan ziyade devamlı sermayenin tercih edildiğini göstermektedir.

Finansman oranı ise öz kaynaklar ve toplam borç ile ilişkisini göstermektedir. Oranın değerinin 1 olması beklenirken, özellikle 2020 yılında bu oran 0,50 seviyelerinde görülmektedir. Oranın 2009 yılından 2018 yılına kadar düzenli bir düşüş eğiliminde olduğu ancak 2018-2020 yılları arasında ana sektörün aksine tekstil imalat sektöründe yükseliş olduğu tespit edilmiştir. Öz kaynak ve toplam yabancı kaynak arasındaki oransal ifade de değerlerin, imalat sektöründe 0,33-0,47 değerleri arasında, tekstil sektöründe ise 0,35-0,50 değerleri arasında olduğu görülmektedir

**Grafik 5:** Yıllar İtibariyle İmalat Sektörü ve Tekstil İmalat Sektörü Finansal Yapı Oranları



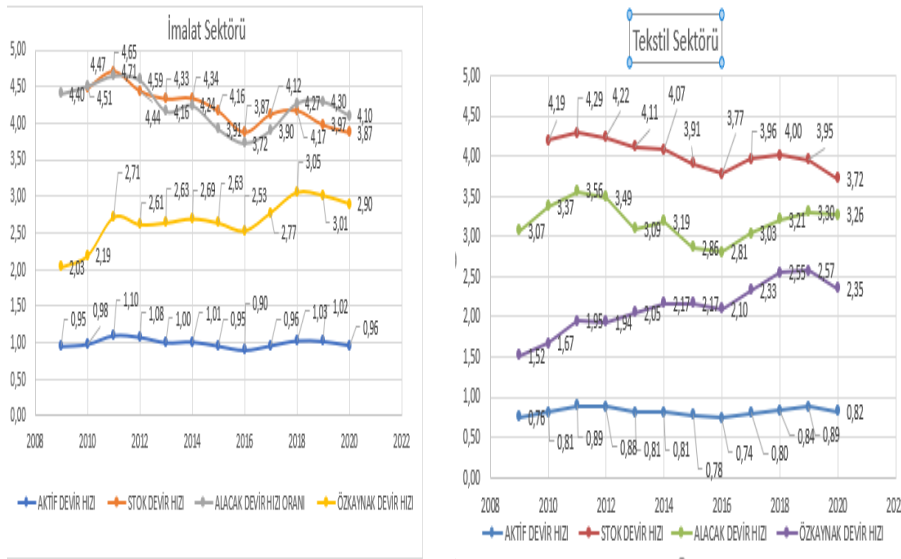
**Kaynak:** TCMB Sektör verileri doğrultusunda hazırlanmıştır.

İmalat sektöründe kaldıraç oranı 0,53 ile 0,67 arasında, tekstil sektöründe ise benzer şekilde 0,50 ile 0,65 değerleri arasındadır. Sektör verilerinin %50 değerinin üzerinde olması özellikle kredi verenler açısından riskli olarak görünse de orandaki bu yüksekliğin nedenleri arasında ülkemizde ki enflasyonun mali verileri etkilemesi gösterilebilir (Çabuk ve Lazol,2018, s. 209). Toplam yabancı kaynak içerisindeki kısa vadeli yabancı kaynakların değeri yıllar itibariyle artış göstererek, imalat sektöründe 0,39'dan 0,46'ya, tekstil sektöründe ise genel olarak 0,37'den 0,45'e yükselirken, uzun vadeli yabancı kaynakların oranı 0,14'den 0,21'e, benzer şekilde tekstil sektöründe ise 0,13'ten 0,23 değerine çıkmıştır.

### 6.2.3. Faaliyet oranları

Sektörde yer alan işletmelerin varlıkların etkinliğini ve verimliliğini ölçmek amacı ile birlikte finansal riskleri ile faaliyet performanslarını tespit etmek amacı ile aktif, öz kaynak, stok ve alacak devir hızı oranları Grafik 6'da özetlenmiştir.

**Grafik 6:** Yıllar İtibariyle İmalat Sektörü ve Tekstil İmalat Sektörü Faaliyet Oranları



**Kaynak:** TCMB Sektör verileri doğrultusunda hazırlanmıştır.

İmalat sektörü ile tekstil sektörü karşılaştırıldığında oransal olarak tekstil sektörünün aktif devir hızının daha düşük olduğu görülmektedir. Genel olarak bu oran işletmelerin aktif toplamı içerisindeki duran varlık tutarı toplamı ile ters orantılı olup, duran varlık toplamı fazla işletmelerde aktif devir hızı daha düşük çıkmaktadır (Akgüç, 1997, s. 387).

Genel imalat sektörüne bakıldığında 2009 yılından itibaren öz kaynakların devir hızı 2,03-3,05 değerleri arasında değişirken, tekstil imalat sektöründe ise 1,52-2,57 değerleri arasında değişmiştir. Tekstil sektörü değerleri, genel sektör ortalamasının altında seyretmektedir. Yıllar itibariyle bu orandaki genel olarak yükselme trendi hem tekstil hem de genel sektörde öz kaynak etkinliğinin yerini borçlanmaya bıraktığını göstermektedir. Ancak 2009-2018 yılına kadar bu orandaki artış, 2019 yılından sonra tekrardan düşüşe geçmiştir.

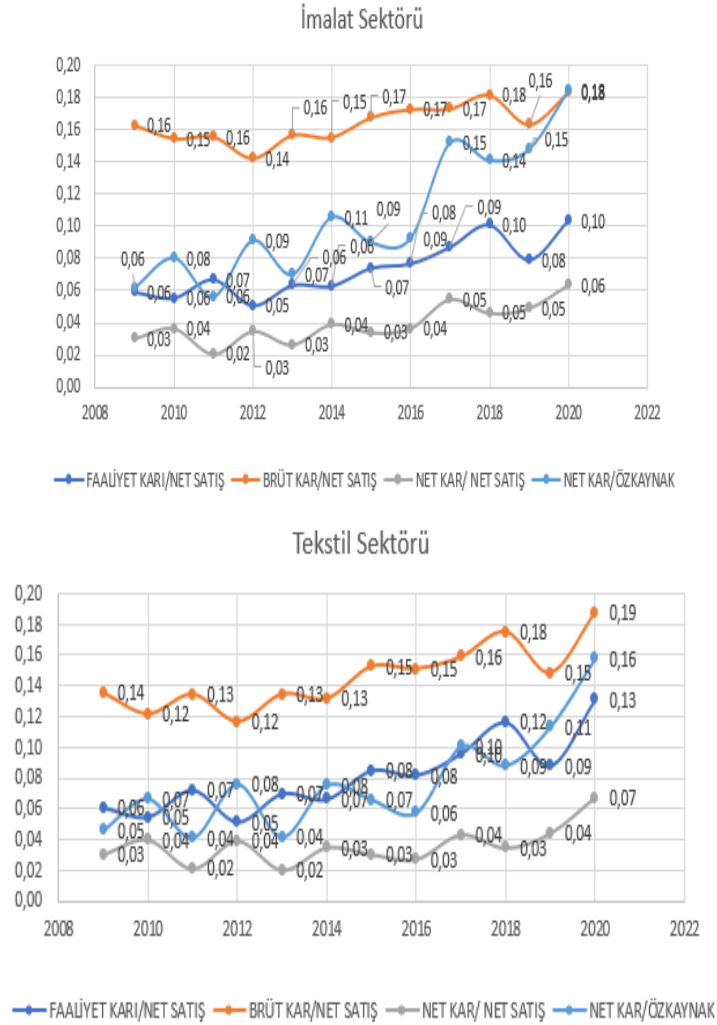
Stok devir hızı 2009 yılından itibaren dalgalı bir şekilde düşüş eğilimi göstermektedir. İmalat sektörüne genel olarak bakıldığında oran 4,51'den 3,87'ye doğru gerilerken, benzer şekilde tekstil sektörünün de 4,19'dan 3,72'ye gerilediği görülmektedir.

Alacak devir hızının ise imalat sektöründe yıllar itibariyle dalgalı bir şekilde 4,40'tan 4,10'a gerilediği, tekstil sektöründe ise 3,07'den 3,26'ya yükseldiği görülmektedir. Ancak genel imalat sektör ortalamasının altında kaldığından alacakların tahsilatı bakımından tekstil sektörünün yeteri düzeyde olmadığı görülmektedir.

#### **6.2.4. Karlılık oranları**

Karlılık oranları bir işletme yönetiminin etkinliğini ölçmek için kullanılırken, aynı zamanda işletme faaliyetlerinden ortaya çıkan karın, yeterlilik düzeyini belirleyen oranlardır (Savcı, 2006, s. 202).

**Grafik 7:** Yıllar İtibariyle İmalat Sektörü ve Tekstil İmalat Sektörü Karlılık Oranları



**Kaynak:** TCMB Sektör verileri doğrultusunda hazırlanmıştır.

Brüt kar/net satış oranı, imalat sektöründe 0,15-0,18 oranları arasında, tekstil sektöründe ise 0,12-0,19 arasında değiştiği görülmektedir. Brüt kar/net satış oranında özellikle tekstil imalat sektörü 2019 yılından sonra genel sektörün üzerine çıktığı görülmektedir. Tekstil imalat sektörünün brüt karlılık oranında

0,19 değerinde tespit edilmiş olup, 2020 yılında genel sektör oranının (0,18) üstünde bir karlılığa sahip olduğu görülmektedir.

Faaliyet karı/net satış oranında ise genel sektörün 0,06-0,10; tekstil sektörünün ise 0,06-0,13 aralığında değerleri tespit edilmiştir. Yıllar itibariyle genel sektöre benzer değerler göstermektedir. İmalat sektöründe net kar/net satış oranı, 0,02-0,06 aralığında, tekstil imalat sektöründe ise 0,02-0,07 aralığında tespit edilmiştir. Net kar/öz kaynak imalat sektöründe 0,06-0,18, tekstil sektöründe 0,04-0,16 aralığında çıkmıştır.

### 6.3. Entropi Yöntemi ile Kriter Ağırlık Değerlerinin Hesaplanması

Çoklu karar verme tekniklerinde, kriterlerin ağırlık oranlarının tespit edilmesi gerekmektedir. Kriter ağırlıklarının önemlilik düzeylerinin hesaplanması için Entropi yönteminden yararlanılmaktadır. Bu yöntemde kriter ağırlıklarının tespiti 5 adımda tespit edilmektedir (Wang ve Lee, 2009, s. 8982; Yılmaz ve Yakut, 2021, s. 1303-1305). Aşağıdaki tabloda aşamalı olarak entropi yöntemi ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır.

**Tablo 4:** Entropi Yönteminin Aşamaları

Adım 1.	Karar matrisinin düzenlenmesi	$E_{ij} = \begin{bmatrix} e_{11} & e_{12} & \dots & e_{1n} \\ e_{21} & e_{22} & \dots & e_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ e_{m1} & e_{m2} & \dots & e_{mn} \end{bmatrix}$ <p>“<math>i=1,2,\dots,m</math>” ve “<math>j = 1,2,\dots,n</math>”  <math>m = \text{alternatif sayısı}; n = \text{kriter sayısı}</math></p>
Adım 2.	Normalize karar matrisinin oluşturulması	$a_{ij} = \frac{e_{ij}}{\max_{ij}}$ $a_{ij} = \frac{\min_{ij}}{e_{ij}} \quad \text{“}i=1,2,\dots,m \text{” ve “}j = 1,2,\dots,n \text{”}$ $p_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^m a_{ij}}$
Adım 3.	Kriterlere ait entropi değerlerinin hesaplanması	$e_j = -k \cdot \sum_{i=1}^m p_{ij} \cdot \ln(p_{ij})$ $k = (\ln(m))^{-1}$
Adım 4.	Farklılaşma(sapma) derecelerinin oluşturulması	$d_j = 1 - e_j$
Adım 5.	Kriterlere ait entropi ağırlıklarının belirlenmesi	$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}$ $\sum_{j=1}^n w_j = 1; \quad j = 1,2,\dots,n$

\* $P_{ij}$ : normalize değer,  $a_{ij}$ : fayda değeri,  $e_j$ : entropi değeri,  $k$ : katsayı,  $d_j$ : sapma değeri,  $w_j$ : ağırlık değeri

Çalışma da entropi aşamaları sırası ile yapıldıktan sonra 11 veriye ait kriter ağırlıkları 2019-2020-2021 yılları için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Bu değerler Tablo 5' de görüldüğü şekilde tespit edilmiştir.

**Tablo 5:** Entropi Analizinde Hesaplanan Kriter Ağırlıkları ( $W_j$  değerleri)

Kriterler/Yıllar		2019	2020	2021	Ağırlıkların Aritmetik Ortalaması
Dönen Varlık/KVYK	Likidite oranı	0,0059	0,0048	0,0125	0,0077
Özkaynak/Toplam Pasif	Finansal Yapı Oranı	0,0993	0,0921	0,0911	0,5289
Özkaynak/ Toplam Borç		0,0357	0,0347	0,0308	
Duran varlık/UVYK+ Özkaynak		0,0570	0,0703	0,0728	
Toplam Borç /Toplam Aktif		0,0906	0,0907	0,0953	
KVYK/Toplam Pasif		0,1126	0,1103	0,1077	
UVYK/Toplam Pasif		0,1425	0,1244	0,1288	
Hasılat/Toplam Aktif	Faaliyet Oranı	0,0598	0,0764	0,0818	0,0727
Brüt kar/Hasılat	Karlılık Oranı	0,1322	0,1135	0,1112	0,3852
Net kar/Hasılat		0,1506	0,1363	0,1185	
Net kar/Özkaynak		0,1428	0,1332	0,1173	

Kriter ağırlıklarının aritmetik ortalamaları incelendiğinde, finansal yapı oranları %52,89, karlılık oranları %38,52, faaliyet oranı %7,27, Likidite oranı %0,77 olarak hesaplanmıştır. Ancak yıl bazlı olarak kriter ağırlıkları, TOPSİS yönteminde hazırlanan kriter ağırlıklı normalize karar matrisi tablosunda her yıl için ayrı ayrı dikkate alınmıştır.

#### 6.4. TOPSİS Yöntemi ile Şirketlerin Performans Sıralamasının Belirlenmesi

Çoklu karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSİS analizi, karar vericiler için alternatifler arasında sıralama yapmak için kullanılan bir yöntemdir (Dursun, 2018:248). TOPSİS yönteminin aşamaları Tablo 6'daki gibidir (Chen ve Hwang, 1992, s.38-39; Li vd. 2011, s. 2088-2089).

**Tablo 6:** TOPSİS Yönteminin Aşamaları

Adım1	Karar matrisinin hazırlanması	$D = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$ <p>“i=1,2...m” ve “j = 1,2,...n” m= alternatif sayısı; n=kriter sayısı</p>
Adım2	Normalize karar matrisinin oluşturulması	$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^n x_{ij}^2}}$ <p>(i = 1, ..., m; j = 1, ..., n)</p>
Adım 3	Normalize ağırlıklı karar matrisinin hazırlanması	$e_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m r_{ij} \ln r_{ij}$ $W_j = \frac{1 - e_j}{\sqrt{\sum_{j=1}^n 1 - e_j}}, (j = 1, 2, \dots, n)$ $\sum_{j=1}^n W_j = 1$ $v_{ij} = w_j r_{ij}, (i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n)$
Adım 4	İdeal ve negatif ideal çözüm değerlerinin bulunması	$V_j^+ = \begin{cases} \max v_{ij}, \\ \min v_{ij}, \end{cases}$ $V_j^- = \begin{cases} \max v_{ij}, \\ \min v_{ij}, \end{cases}$
Adım 5	Uzaklık ölçülerinin hesaplanması	$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}, (i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n)$ $S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}, (i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n)$
Adım 6	İdeal çözüme göreceli yakınlığının tespit edilmesi	$C_i = \frac{s_i^-}{(s_i^+ + s_i^-)}$ <p>(0 ≤ C<sub>i</sub> ≤ 1; i = 1, 2, ..., m)</p>
Adım 7	Alternatifler arasında sıralama düzeylerinin oluşturulması	

\*W<sub>j</sub>: kriter ağırlıkları, V<sub>ij</sub>: normalleştirilmiş değerler, V<sup>+</sup>: ideal çözüm değeri V<sup>-</sup>: negatif ideal çözüm değeri, S<sup>+</sup>: ideal çözüme uzaklık, S<sup>-</sup>: negatif ideal çözüme uzaklık, C<sub>i</sub>: göreceli yakınlık.

Çalışma da incelemeye konu işletmelerin TOPSİS analizindeki 7 adımlık süreç ele alınmıştır. Yapılan analizde Adım 5' e gelindiğinde her işletme için 2019-2020 ve 2021 yılları için ideal çözüme (S<sup>+</sup>) ve negatif ideal çözüme uzaklık

( $S^+$ ) yakınlıklarına ilişkin değerler tespit edilmiştir. Daha sonra 6. adımda yer alan  $C_i$  değerleri (skor) hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda 2019,2020 ve 2021 yıllarına ilişkin göreceli yakınlık değerlerinin büyükten küçüğe doğru sıralamasında şirketlerin performans sıralaması ortaya çıkmıştır.

**Tablo 7:** 2019 yılı TOPSİS yöntemi göreceli yakınlık değerlerine ( $C_i$ ) göre sıralama

Firmalar	$S^+$	$S^-$	Skor ( $C_i$ )	Sıralama
ARSAN	0,1029	0,0655	0,3887	7
ATEKS	0,1401	0,0390	0,2179	13
BLCYT	0,0914	0,1103	0,5468	2
BOSSA	0,1046	0,0978	0,4830	3
DESA	0,1170	0,0789	0,4028	6
HATEK	0,1280	0,0466	0,2667	12
KORDS	0,1164	0,0623	0,3487	9
KRTEK	0,1350	0,0722	0,3486	10
LUKSK	0,1087	0,0788	0,4201	5
MEGAP	0,1338	0,0751	0,3595	8
SNPAM	0,0715	0,1278	0,6413	1
YATAS	0,1093	0,0805	0,4242	4
YUNSA	0,1418	0,0553	0,2807	11

2019 yılı için yapılan değerlendirmede performans sıralamasında ilk 6 sıralamada yer alan şirketler sırasıyla borsa kodlarına göre SNPAM, BLCYT, BOSSA, YATAS, LUKSK ve DESA olarak tespit edilmiştir. Performans sıralaması en düşük şirketler olarak ATEKS, HATEK ve KRTEK olarak belirlenmiştir.



**Tablo 8:** 2020 yılı TOPSİS yöntemi göreceli yakınlık değerlerine ( $C_i$ ) göre sıralama

Firmalar	S <sup>+</sup>	S <sup>-</sup>	Skor ( $C_i$ )	Sıralama
ARSAN	0,0806	0,1130	0,5837	<b>1</b>
ATEKS	0,1130	0,0509	0,3103	<b>10</b>
BLCYT	0,0933	0,0964	0,5082	<b>3</b>
BOSSA	0,1096	0,0764	0,4109	<b>5</b>
DESA	0,1303	0,0767	0,3703	<b>7</b>
HATEK	0,1263	0,0390	0,2360	<b>13</b>
KORDS	0,1269	0,0524	0,2922	<b>12</b>
KRTEK	0,1115	0,0719	0,3921	<b>6</b>
LUKSK	0,1182	0,0690	0,3686	<b>8</b>
MEGAP	0,1097	0,0976	0,4707	<b>4</b>
SNPAM	0,1216	0,0534	0,3053	<b>11</b>
YATAS	0,0880	0,0968	0,5239	<b>2</b>
YUNSA	0,1178	0,0629	0,3483	<b>9</b>

2020 yılı için yapılan analizde işletmelerin performans sıralamasında ilk sıralamalarda ARSAN, YATAS ve BLCYT yer alırken, son sıralarda ise HATEK ve KORDS işletmelerinin olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 9:** 2021 yılı TOPSİS yöntemi göreceli yakınlık değerlerine ( $C_i$ ) göre sıralama

Firmalar	S <sup>+</sup>	S <sup>-</sup>	Skor ( $C_i$ )	Sıralama
ARSAN	0,0884	0,0751	0,4593	8
ATEKS	0,0907	0,0487	0,3495	10
BLCYT	0,0897	0,0763	0,4598	7
BOSSA	0,0645	0,0816	0,5584	1
DESA	0,0748	0,0780	0,5104	3
HATEK	0,1059	0,0408	0,2783	13
KORDS	0,0908	0,0486	0,3489	11
KRTEK	0,0792	0,0692	0,4662	5
LUKSK	0,0703	0,0842	0,5450	2
MEGAP	0,1083	0,0493	0,3129	12
SNPAM	0,0761	0,0774	0,5042	4
YATAS	0,0809	0,0642	0,4423	9
YUNSA	0,0822	0,0700	0,4600	6

Son dönemde ise BOSSA, LUKSK ve DESA işletmelerinin performans olarak ilk sıralarda yer aldığı, HATEK, MEGAP ve KORDS işletmelerinin son sıralarda olduğu gözlemlenmiştir.

## 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

İmalat ana sektörünün genel yapısı, 17 sektör ile karşılaştırıldığında, ticaret sektöründen sonra ülkemizde en fazla firma sayısına sahip sektör olduğu tespit edilmiştir. Firma sayısı olarak her ne kadar ikinci sırada yer alsada ülke ekonomisinde önemli bir yeri olan istihdam alanında ise %32,57 gibi yüksek bir oran ile tüm sektörler içerisinde en fazla çalışan sayısına sahip olduğu görülmüştür. Toplam sektörün öz kaynak tutarı içerisindeki payı ise yaklaşık %35 olup, öz kaynak gereksinimlerinin sanayi işletmelerinden daha fazla olduğu görülmüştür.

Araştırmada hem imalat ana sektöründe hem de tekstil sektöründe firma sayılarının %50'den fazlasının mikro işletmelerden oluştuğu, ayrıca tekstil firma sayısının 2009 yılından itibaren 2014 yılına kadar sürekli olarak azaldığı (yaklaşık %9 oranında) tespit edilmiştir. Bu da 2008 ve 2011 ekonomik krizinin etkisi şeklinde yorumlanabilmektedir.

Likidite oran analizinde öncelikli olarak cari oran, asit-test(likidite) ve nakit oranları incelenmiştir. Hem ana sektör hem de tekstil imalat sektörü nakit oranda genel ortalama değer olan 0,2 oranının üzerinde iken, cari oranda genel kabul gören 2 değerinin altında kalmıştır. Likidite(asit-test) oranında ise imalat sektörünü olması gereken 1 oranın altında kalmışken son dönemde yani 2020 yılında istenen düzeyine ulaşmıştır. Aynı oran analizinde tekstil sektörü ise hem istenen oran düzeyinin üstünde hem de ana sektörün üzerinde değerlere sahiptir. Tekstil sektörünün, her üç likidite oran analizlerinde de ana imalat sektör ortalamasının üzerinde bir oransal değere sahip olduğu özellikle 2020 yılında sektöre göre oranlardaki artışının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu da tekstil imalat sektöründe genel durumunun ana sektöre kıyasla, kısa vadeli borçlarını karşılamak için yeterli düzeyde hazır değerlere sahip olduğunu göstermektedir.

Finansal yapı oranlarında ise, 2009-2020 yılları arasında hem imalat ana sektörünün hem de tekstil imalat sektörünün, öz kaynaklardan daha çok yabancı kaynaklara yöneldiği, duran varlıklarını genellikle yabancı kaynaklar ile karşılamaya çalıştığı yönünde veriler elde edilmiştir. Bu durum sektörün finansal yapı oranları üzerinden de görülmektedir. İmalat sektöründe kaldıraç oranında sektör verilerinin %50 değerinin üzerinde olması özellikle kredi verenler açısından riskli olarak görünse de orandaki bu yüksekliğin nedenleri arasında ülkemizde ki enflasyonun mali verileri etkisi gösterilebilir (Çabuk ve Lazol, 2018, s. 209). Tekstil sektörü ve imalat sektörü verilerinde finansal yapı oranları incelendiğinde varlık ediniminde kısa vadeli borçlanma ve öz kaynak kullanımının, uzun vadeli yabancı kaynak kullanımına göre tercih sebebi olduğu ifade edilebilir.

Faaliyet oranlarında ise aktif devir hızı, öz kaynak devir hızı, stok devir hızı ve alacak devir hızında tekstil imalat sektörünün, genel sektör ortalamasının altında seyrettiği görülmüştür. Özellikle öz kaynak devir hızında elde edilen bulgulardaki 2019 yılından sonraki tekstil imalat sektöründeki düşüş, dünyadaki ve ülkedeki pandemi sebebi ile yaşanan ekonomik sıkıntıların işletmeyi borçlanma yolundan daha çok öz kaynak maliyetine katlanmasına yönlendirdiği şeklinde ifade edilebilir. Tekstil imalat sektörü stokların nakde dönüşmesinde ve alacakların tahsilatları açısından geçmiş yıllar ile karşılaştırıldığında yetersiz olduğu görülmektedir. Genel olarak bakıldığında, karlılık oran analizlerinde 2019 yılından sonra hızlı bir artış olduğu, tekstil imalat sektörünün genel sektör ile paralel hareket ettiği tespit edilmiştir.

ÇKKV tekniklerinden olan Entropi ve TOPSİS yöntemleri kullanılarak BIST tekstil, giyim, deri ve imalat sektöründe bulunan 13 işletme üzerinde finansal performanslarına göre sıralamaları yapılmıştır. Entropi yöntemi ile

kriterler olarak dikkate alınan oranlardan finansal yapı oranları ve karlılık oranlarının kriter ağırlığının likidite ve faaliyet oranlarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Bir diğer yöntem olarak kullanılan TOPSİS yönteminde ise 2019,2020 ve 2021 yılları için yapılan performans sıralamasında her yıl ilk sıralamalardaki firmalarda farklılık olduğu tespit edilmiştir. Ancak incelenen 3 yıl içerisinde en yüksek performans sıralamasında ilk 5'te BOSSA işletmesinin, en düşük performans sıralamasında ise HATEKS ve KORDS işletmelerinin olduğu gözlemlenmiştir.

#### **8. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI**

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

#### **9. MADDİ DESTEK**

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

#### **10. YAZAR KATKILARI**

YE: Fikir;

YE: Tasarım;

YE: Denetleme;

YE: Kaynakların toplanması ve/veya işlenmesi;

YE: Analiz ve/veya yorum;

YE: Literatür taraması;

YE: Yazıyı yazan;

YE: Eleştirel inceleme

#### **11. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF HAKLARI**

Çalışmada etik kurul ilkelerine uyulmuştur ve fikri mülkiyet ve telif hakları ilkesine uygun olarak gerekli izinler alınmıştır.

#### **12. KAYNAKÇA**

Akaytay, A., Çatı, K., & Yücel, S. (2015). Finansal oranların faaliyet alanlarına göre değişiminin merkez bankası sektör raporları yardımıyla incelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (44).

Akgüç, Ö. (1994). *Finansal yönetim*, Avcıol Basım Yayın, İstanbul.

Akgüç, Ö. (1995). *Mali tablolar analizi*, Avcıol Basım Yayın, İstanbul.

Akgüç, Ö. (2013). *Mali tablolar analizi*, Avcıol Basım Yayın, İstanbul.

- Alsu, E., & Taşdemir, A. (2017). Finansal performansın TOPSİS 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.
- Arslan, R., Bircan, H., & Arslan, Ö. (2017). Tekstil firmalarında finansal performansın analitik hiyerarşi prosesi ile ağırlıklandırılmış gri ilişkisel analiz yöntemiyle değerlendirilmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 19–36.
- Aydemir, İ. (2018). Hastanelerde finansal performansın değerlendirilmesi: Türkiye Cumhuriyeti merkez bankası hastane hizmetleri sektör bilançolarında bir uygulama. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 4 (2), 133-149.
- Akyüz, K. C., Cavarar, Ç., Yıldırım, İ., & Akyüz, İ. (2004). Orman ürünleri sanayisinin finansal yapısının incelenmesi, *Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi Dergisi*, 1(2), 31-39.
- Beller Dikmen, B. (2021). Mobilya imalatı sektörünün finansal performansının oran analizi ve TOPSİS yöntemiyle değerlendirilmesi. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 5(1), 80-97.
- Bilici, N. (2019). Turizm sektörünün finansal performansının oran analizi ve TOPSİS yöntemiyle değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(1), 173-194.
- Büyükarıkan, U. (2020). Finansal performansa etki eden finansal değişkenlerin çaid karar ağacıyla belirlenmesi: tekstil sektörü örneği. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 5(1), 1–10.
- Chen, S. J. & Hwang, C. L. (1992). Fuzzy multiple attribute decision making: methods and applications. *Springer-Verlagç Berlin*. Ss.38-39.
- Çabuk, A., & Lazol, İ. (2009). *Mali Tablolar Analizi*, Ekin Kitabevi.
- Çetin, A. C. (2006). Türk tekstil sektörü ve Türk tekstil firmalarının etkinlik düzeylerinin belirlenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 255–278.
- Çaldağ, Y. (2007). *Denetim ve raporlama finansal tablolar ve analiz teknikleri*, Gazi Yayınevi
- Dikmen, B.B. (2021). Mobilya imalatı sektörünün finansal performansının oran analizi ve topsis yöntemiyle değerlendirilmesi. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 5(1), ,80-97
- Dursun, G. D. (2018). Türkiye’de faaliyet gösteren ticari bankaların aktif kalitesinin TOPSİS yöntemi ile ölçümü. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*. 3(3), 243-258
- Elmas, B. (2017). *Finansal tablolar analizi*, Nobel Yayın, Ankara.

- İşıldak, M. S. (2017). BIST’de dokuma, giyim eşyası ve deri işletmelerinin TOPSİS yöntemi ile finansal performans analizi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8 (16), 116-130.
- Karadeniz, E., Dalak, S., Beyazgül, M., & Günay, F. (2017). Turizm alt sektörlerinin finansal performanslarının oran yöntemiyle karşılaştırmalı analizi. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14(2), 157- 170.
- 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).
- Kurtlar, M. (2021). Ulaştırma-depolama sektörünün oran analizi: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası sektör bilançoları üzerine bir araştırma. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 21-30.
- Li, K. Wang, L. Liu, J. Xin, H. Yang, C. Gao. (2011). Application of the entropy weight and TOPSIS method in safety evaluation of coal mines, *Procedia Engineering*, 26 , pp. 2085-209-1.
- Öğünç, H. (2018). Gıda ve tekstil sektörlerinin karşılaştırmalı finansal analizi (2014-2016 Dönemi). *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, 1(1), 53-70.
- Savcı, M. (2006). *Mali tablolar analizi*, Aktif Yayınevi, Ankara.
- Şahin, A. (2021). Türk ticaret sektörünün 2009-2019 dönemi mali yapı analizi. *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, 21 (63), 61-82.
- Temizel, D. D. F., & Bayçelebi, B. E. (2016). Finansal oranların TOPSIS sıralaması ile yıllık getiriler arasındaki ilişki: tekstil imalatı sektörü üzerine bir uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 159–170.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Sektör Bilançoları. (2021). <https://www3.tcmb.gov.tr/sektor/#/tr>.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Rasyoları. (2021). [https://www3.tcmb.gov.tr/sektor/dosyalar/menu/ratios\\_tr.pdf](https://www3.tcmb.gov.tr/sektor/dosyalar/menu/ratios_tr.pdf).
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2020). *Tekstil, hazır giyim ve deri ürünleri raporu*. <https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/sektor-raporlari/mu2001011410>.
- Ticaret Merkezi (ITC) Trade Map. <https://www.trademap.org/Index.aspx>.
- Wang, T. C., & Lee, H. D. (2009). Developing a fuzzy TOPSIS approach based on subjective weights and objective weights. *Expert systems with applications*, 36(5), 8980-8985
- Yıldırım, B. F., & Çiftci, H. N. (2020). bıst’te işlem gören tekstil firmalarının finansal performanslarının dinamik sezgisel bulanık WASPAS yöntemi ile değerlendirilmesi. *İzmir İktisat Dergisi*, 35(4), 777–791.

Yılmaz, Ö., & Yakut, E. (2021). Entropi Temelli TOPSIS ve VIKOR Yöntemleri ile Bankacılık Sektöründe Finansal Performans Değerlendirmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(4), 1297–1321.