



EVALUATION OF FINANCIAL PERFORMANCES IN TERMS OF SUB-SECTORS OF BASIC METAL INDUSTRY WITH AHP AND TOPSIS METHODS

DOI: 10.17261/Pressacademia.2018.858

PAP- V.7-2018(11)-p.67-71

Kemal Eyuboglu¹, Yasar Bayraktar²

¹Karadeniz Technical University, Department of Business Administration, Trabzon, Turkey.

keyuboglu@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2108-9732

²Karadeniz Technical University, Department of Business Administration, Trabzon, Turkey.

yasarbayraktar@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6974-5292

To cite this document

Eyuboglu, K., Bayraktar, Y. (2018). Evaluation of financial performances in terms of sub-sectors of basic metal industry with AHP and TOPSIS methods. Pressacademia Procedia (PAP), V.7, p.67-71.

Peremant link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2018.858>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licenced re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- The purpose of the study discussed in this context is to analyze the financial performance of the sub-sectors in the basic metal industry for the period 2014-2016, considering the liquidity, financial structure, activity and profitability ratios.

Methodology- In the study, financial performances were analyzed with the AHP and TOPSIS methods by considering the ratios of liquidity, financial structure, activity and profitability of the sub-sectors in the basic metal industry. In this context, firstly weights of criteria are determined by using AHP method and then financial performance scores of sectors are calculated and ranked by TOPSIS method.

Findings- As a result of the analysis, it has been determined that the most successful sector for each year is the manufacturing sector of the other products obtained at the first processing of the steel. On the other hand, the manufacturing sector of main iron and steel products and ferro-alloys has been identified as the most unsuccessful sector.

Conclusion- The information provided in the light of these disclosures may help the potential investors, the sector representatives and the public managers who are considering investing in the basic metal industry sector.

Keywords: AHP, TOPSIS, financial performance, basic metal industry.

JEL Codes: C02, C44, M21

ANA METAL SANAYİ ALT SEKTÖRLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ AHP VE TOPSIS YÖNTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Amaç- Çalışmanın amacı, 2014-2016 dönemi için ana metal sanayinde yer alan alt sektörlerin finansal performansları açısından likidite, finansal yapı, aktivite ve karlılık oranlarını dikkate alarak finansal performanslarını analiz etmektir.

Yöntem- Çalışmada, ana metal sanayinde yer alan alt sektörlerin likidite, finansal yapı, aktivite ve karlılığa ilişkin oranlar dikkate alınarak, Analitik Hiyerarşi Proses (AHP) ve TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemleri ile finansal performansları analiz edilmiştir. Bu bağlamda öncelikle AHP yöntemi kullanılarak kriterlerin ağırlıkları belirlenmiş, ardından TOPSIS yöntemi ile sektörlerin finansal performans puanları hesaplanmış ve sıralanmıştır.

Bulgular- Yapılan analiz sonucunda her yıl için en başarılı sektörün çeliğin ilk işlenmesinde elde edilen diğer ürünlerin imalatı sektörü olduğu belirlenmiştir. Öte yandan ana demir ve çelik ürünleri ile ferro alaşımların imalatı sektörü ise en başarısız sektör olarak tespit edilmiştir.

Sonuç- Bu açıklamalar ışığında ortaya konan bilgiler, ana metal sanayi sektörüne yatırım yapmayı düşünen potansiyel yatırımcılara, sektör temsilcilerine ve kamu yöneticilerine verecekleri kararlarda yardımcı olabilecektir.

Anahtar Kelimeler: AHP, TOPSIS, finansal performans, ana metal sanayi.

JEL Kodları: C02, C44, M21

1. GİRİŞ

Türkiye'nin kalkınmasında önemli bir yer tutan sektörlerin başında ana metal sanayi sektörü gelmektedir. Bu sektör başta inşaat, kimya, enerji, otomotiv ve alt yapı yatırımları olmak üzere pek çok alana önemli girdiler sağlamaktadır (A&T Bank, 2017: 2). Sanayinin en büyük sektörleri arasında yer alan bu sektörün varlığını sürdürebilmesi ve rekabet gücünü arttırabilmesi finansal performansına bağlıdır. Bu bağlamda ana metal sanayi işletmelerinin Türkiye ekonomisi açısından stratejik bir konumda bulunması sektör performansının sürekli olarak değerlendirilmesini işlevsel kılmaktadır. Finansal performans ölçümü, işletmelerin parasal politikaları ve faaliyet sonuçlarının ölçülmesi olarak tanımlanabilir. Finansal performans ile işletmelerin finansal pozisyonu, yatırımlarının verimliliği ve işletmenin risk derecesi belirlenebilmektedir. Ayrıca finansal performans, geçmişin sağlıklı bir biçimde değerlendirilmesi, gelecek için yatırım ve finansman kararlarının alınması ve kaynak kullanımı gibi konularda işletme yöneticilerine, sektöre ilgi duyan girişimcilere ve potansiyel yatırımcılara önemli bilgiler sağlamaktadır (Uygurtürk ve Korkmaz, 2012: 96). Yapılan açıklamalar ışığında ele alınan bu çalışmada, Türkiye ekonomisi için stratejik bir konumda bulunan ana metal sanayi alt sektörlerinin finansal performanslarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Literatürde söz konusu sektörlerle yönelik çalışmaların az sayıda olması, çalışmanın literatüre katkısını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda çalışmanın izleyen kısımlarında öncelikle imalat sektöründe performans değerlendirmesinin yapıldığı akademik yazın ele alınacak, ardından araştırma metodolojisi kapsamında kullanılan veri seti ile yöntem açıklanacaktır. Çalışmanın bulgular kısmında yapılan analizler sonucu elde edilen bilgiler sunulacaktır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Akademik yazında çerçevesinde sektörlerin finansal performanslarının değerlendirildiği çalışmaların sayısı oldukça fazladır. Sektörler açısından karşılaştırma yapılan çalışmalarda ise; Ömürbek ve Mercan (2014), 2009-2011 dönemi için Türkiye'de imalat sanayi alt sektörlerinin finansal performanslarını karşılaştırmıştır. Çalışmada dokuz finansal orandan yararlanılmış ve performans ölçümünde TOPSIS ile ELECTRE yöntemleri kullanılmıştır. Sonuç olarak her iki yöntemde de kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı sektörünün en iyi finansal performans gösteren sektör olduğu belirlenmiştir. Sungur ve Maden (2016), 2012 yılı için PROMETHEE yöntemi ile İBBS Düzey2 TR61 Bölgesi (Antalya, Isparta, Burdur) imalat sanayi sektörlerinin üstünlük sıralamasını yapmıştır. Çalışmada çalışan sayısı, maaş-ücretler, ciro ve brüt yatırım değişkenleri kullanılmış ve imalat sanayi sektörleri sıralanmıştır. Çalışma sonucunda; ele alınan dört kriter açısından en yüksek net akım değerine sahip sektörlerin içecek, kimyasal, diğer ulaşım araçları, diğer mineral ürünler ve kağıt ürünleri sektörleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Eyüboğlu (2016), 2009-2013 dönemi için TOPSIS yöntemi ile yedi gelişmekte ülke bankacılık sektörünün finansal performanslarını karşılaştırmıştır. Performans ölçümünde ise IMF Finansal Sağlık göstergeleri içerisinde yer alan on finansal oran kullanılmış ve sonuç olarak en başarılı bankacılık sektörüne sahip ülkelerin Türkiye ve G. Afrika olduğu tespit edilmiştir. Karadeniz vd. (2017), 2012-2014 dönemini dikkate alarak Türk imalat sektöründe yirmi bir alt sektörün finansal performansını Gri İlişkisel yöntemi ile analiz etmiştir. Otuz iki finansal oranının kullanıldığı çalışmada en başarılı performansa sahip üç alt sektörün sırasıyla; tütün ürünleri imalatı, kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünlerinin imalatı ve içeceklerin imalatı sektörleri olduğu tespit edilmiştir.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada Türk ana metal sanayi sektörünün 2014-2016 yılları için finansal performanslarının çok kriterli karar verme yöntemlerinden Analitik Hiyerarşi Proses (AHP) ve TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemleri ile analiz edilmesi amaçlanmıştır. Yöntemlere ilişkin olarak yapılan açıklamalar ışığında çalışmada kullanılacak veriler elde edilmiştir. Türk ana metal sanayi sektörüne ilişkin finansal oranlar Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Reel Sektör Verileri Müdürlüğü tarafından yayınlanmaktadır. Öte yandan ana metal sanayi alt sektörleri ise Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (EUROSTAT) tarafından güncellenen ekonomik faaliyet sınıflandırılması NACE Revize 2 esas alınarak hazırlanmaktadır. Tablo 1'de NACE Revize 2 sınıflandırmasına göre oluşturulan Ana metal alt sektörleri gösterilmiştir.

Tablo 1: Ana Metal Sanayi Alt Sektörleri

NACE Revize 2	Sektör Adı
C241	Ana Demir ve Çelik Ürünleri ile Ferro Alaşımların İmalatı
C242	Çelikten Tüpler, Borular, İçi Boş Profiller ve Benzeri Bağlantı Parç. İmalatı
C243	Çeliğin İlk İşlenmesinde Elde Edilen Diğer Ürünlerin İmalatı
C244	Değerli Ana Metaller ve Diğer Demir Dışı Metallerin İmalatı
C245	Metal Döküm Sanayii

İşletmelerin likidite, büyüme, karlılık gibi temel konularda güçlü ve zayıf taraflarının belirlenmesinde ya da başka işletmeler ile karşılaştırma yapılabilmesinde ise finansal oranlardan yararlanılmaktadır. Bu çalışmada likidite, faaliyet, finansal yapı, aktivite ve karlılık olmak üzere beş temel ve on dokuz alt finansal orandan faydalanılmıştır. Kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde AHP, performans puanı hesaplaması ve sıralamasında ise TOPSIS yöntemleri kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde 2014-2016 dönemi için ana metal sanayi alt sektörlerinin finansal performansları hesaplanmış ve elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

4.1. Finansal Rasyoların Ağırlıklarının Belirlenmesi

Alt sektörlerin performanslarının değerlendirilmesinde her bir kriterin önem dereceleri AHP yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Bu aşamada ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulurken bu konuda uzman akademisyen, bankacı ve sektör yöneticileri ile görüşülmüş, buna göre her bir kriterlerin önem dereceleri tespit edilmiş ve Tablo 2'de gösterilmiştir. Tutarlılık oranı (CR) ise 0.06 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 2: Finansal Oranların Ağırlıkları

Ana Oranlar	Ağırlıklar	Alt Oranlar	Ağırlıklar
Likidite Oranları	0.261	L1(Cari Oran)	0,088
		L2 (Likidite Oranı)	0,076
		L3 (Nakit Oranı)	0,059
		L4 (Stok Bağımlılık Oranı)	0,038
Finansal Yapı Oranları	0.175	F1(Yabancı Kaynaklar Toplamı/Aktif Toplamı)	0,032
		F2(Öz Kaynaklar/Aktif Toplamı)	0,043
		F3(Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar/Pasif Toplamı)	0,058
		F4 (Maddi Duran Varlıklar Net/Öz Kaynaklar)	0,042
Aktivite Oranları	0.247	A1(Stok Devir Hızı)	0,058
		A2(Alacak Devir Hızı)	0,041
		A3(Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı)	0,049
		A4(Öz Kaynaklar Devir Hızı)	0,044
		A5 (Aktif Devir Hızı)	0,055
Karlılık Oranları	0.317	K1 (Net Kar/Öz Kaynaklar)	0,066
		K2 (Faiz Ve Vergi Öncesi Kar/Pasif Toplamı)	0,039
		K3 (Net Kar/Aktif Toplamı)	0,042
		K4 (Faaliyet Karı/Net Satışlar)	0,046
		K5 (Brüt Satış Karı /Net Satışlar)	0,055
		K6 (Net Kar /Net Satışlar)	0,069

4.2. TOPSIS Yöntemi ile Finansal Performansların Değerlendirilmesi

Tablo 3'te görüldüğü üzere karar matrisinin en üst satırında her bir kriterin önemini gösteren ağırlık değerleri bulunmaktadır. Ağırlık değerleri ikili karşılaştırmaları içeren anketlerin AHP yaklaşımı aracılığıyla değerlendirilmesi ile elde edilmiştir. Çalışmada 5 karar noktası (alt sektör) ve 19 değerlendirme kriteri (finansal oranlar) kullanılmıştır. TOPSIS yöntemi uygulamasında ilk aşamada (5x19) boyutlu karar matrisleri oluşturulmuştur.

Tablo 3: Karar Matrisleri

2014																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	127,	66,5	20,7	157,	64,1	35,9	45,7	104,	5,3	9,7	3,1	4,4	1,3	4,8	5,4	0,1	4,8	8,2	1,4
c242	138,	77,4	26,6	167,	69,2	30,8	53,8	87,4	4,9	5,9	3,8	5,3	1,2	6,6	7,6	2,6	6,8	15,3	2,4
c243	153,	99,7	39,4	222,	67,7	32,3	49,4	103,	11,7	7,4	1,6	6,2	1,5	14,3	9,0	4,2	6,3	11,7	2,7
c244	138,	80,6	32,7	168,	71,8	28,2	50,9	95,4	6,7	5,5	5,6	5,2	1,2	6,9	6,4	2,1	5,7	10,5	2,2
c245	126,	76,9	16,5	181,	66,7	33,3	44,1	111,	6,5	6,6	0,6	3,5	1,1	15,7	6,8	3,6	7,3	17,0	3,3
2015																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	111,	58,9	21,1	202,	68,1	31,9	47,7	127,	5,6	8,9	2,0	4,3	1,1	5,4	4,0	1,5	5,1	9,8	1,5
c242	134,	76,9	25,9	199,	67,4	32,6	51,4	95,8	4,8	4,7	2,1	5,1	1,1	9,2	9,3	2,4	6,9	14,5	2,0
c243	168,	115,	53,1	222,	68,6	31,4	47,5	125,	11,1	8,2	0,5	4,7	1,4	8,7	8,9	3,1	6,1	11,5	2,0
c244	144,	88,6	29,4	199,	72,2	27,8	50,0	76,4	6,7	5,7	7,2	5,4	1,2	7,8	6,4	2,2	6,4	11,7	1,3
c245	145,	91,2	28,4	191,	65,1	34,9	45,4	118,	5,2	6,4	1,8	3,3	1,0	8,9	6,4	1,7	9,1	18,1	2,8
2016																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	135,	75,5	26,4	196,	68,6	31,4	47,8	131,	5,5	8,5	4,4	4,1	1,0	0,8	6,1	0,8	6,2	11,3	0,5
c242	155,	88,9	33,8	171,	65,9	34,1	53,0	80,3	4,2	4,1	0,3	4,0	1,0	11,0	11,1	4,2	10,5	17,7	3,6
c243	161,	104,	45,7	225,	66,6	33,4	50,6	88,3	9,2	7,8	1,9	5,5	1,3	13,3	8,4	3,5	8,5	13,7	4,2
c244	163,	102,	33,9	150,	68,6	31,4	50,1	71,5	6,0	5,1	4,2	4,2	1,0	4,8	4,8	0,9	6,6	13,0	0,9
c245	116,	71,7	23,3	223,	68,9	31,1	48,1	128,	5,0	6,5	1,0	2,9	0,9	4,2	6,3	1,3	7,2	17,1	0,6

Karar matrisleri oluşturulduktan sonra formülü $r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}}$ kullanılarak normalleştirilmiş karar matrisi elde edilmiş ve Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Normalleştirilmiş Karar Matrisleri

2014																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	0,41	0,36	0,32	0,38	0,42	0,49	0,41	0,46	0,31	0,60	0,41	0,39	0,45	0,20	0,33	0,01	0,34	0,28	0,25
c242	0,45	0,42	0,41	0,41	0,45	0,42	0,49	0,38	0,29	0,36	0,49	0,47	0,41	0,27	0,47	0,40	0,48	0,52	0,43
c243	0,50	0,55	0,62	0,54	0,44	0,44	0,45	0,45	0,70	0,46	0,21	0,55	0,52	0,60	0,56	0,64	0,44	0,40	0,48
c244	0,45	0,44	0,51	0,41	0,47	0,39	0,46	0,42	0,40	0,34	0,73	0,46	0,43	0,28	0,40	0,32	0,41	0,36	0,39
c245	0,41	0,42	0,26	0,44	0,43	0,46	0,40	0,49	0,39	0,41	0,07	0,31	0,38	0,66	0,42	0,55	0,52	0,58	0,59
2015																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	0,35	0,29	0,28	0,44	0,44	0,44	0,44	0,51	0,35	0,57	0,24	0,41	0,42	-	0,24	-	0,33	0,32	-
c242	0,42	0,39	0,34	0,43	0,44	0,45	0,47	0,38	0,30	0,29	0,26	0,49	0,43	0,50	0,57	0,47	0,44	0,48	0,45
c243	0,53	0,58	0,70	0,48	0,44	0,44	0,43	0,50	0,70	0,53	0,06	0,46	0,53	0,47	0,54	0,61	0,39	0,38	0,45
c244	0,45	0,44	0,39	0,43	0,47	0,39	0,46	0,31	0,42	0,36	0,90	0,52	0,45	0,43	0,39	0,43	0,41	0,38	0,29
c245	0,45	0,46	0,37	0,42	0,42	0,49	0,41	0,47	0,32	0,40	0,23	0,32	0,37	0,49	0,39	0,33	0,59	0,60	0,61
2016																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	0,41	0,37	0,35	0,44	0,45	0,43	0,42	0,56	0,39	0,57	0,67	0,43	0,44	0,04	0,35	0,14	0,34	0,34	-
c242	0,47	0,44	0,45	0,39	0,43	0,47	0,47	0,34	0,30	0,27	-	0,42	0,43	0,59	0,64	0,72	0,59	0,53	0,63
c243	0,48	0,52	0,60	0,51	0,44	0,46	0,45	0,38	0,66	0,52	-	0,58	0,53	0,72	0,49	0,61	0,47	0,41	0,74
c244	0,49	0,51	0,45	0,34	0,45	0,43	0,44	0,31	0,43	0,34	0,65	0,44	0,41	0,26	0,27	0,15	0,37	0,39	0,15
c245	0,35	0,35	0,31	0,51	0,45	0,43	0,43	0,55	0,35	0,44	0,16	0,30	0,38	0,22	0,36	0,23	0,40	0,51	-

Normalleştirilmiş değerler ağırlıklı ile çarpılarak ($V_{ij} = w_{ij} \times R_{ij}$) ağırlıklı standart karar matrisi elde edilmiş ve Tablo 5'de gösterilmiştir.

Tablo 5: Ağırlıklı Standart Karar Matrisleri

2014																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
c242	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
c243	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,04	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
c244	0,04	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
c245	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00	0,01	0,02	0,04	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
2015																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	-	0,01	-	0,01	0,01	-
c242	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
c243	0,04	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,02	0,00	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03
c244	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,04	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
c245	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04
2016																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	-
c242	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	-	0,01	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04
c243	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	-	0,02	0,03	0,04	0,01	0,02	0,02	0,02	0,05
c244	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01
c245	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	-

Sonrasında ideal (A^+) ve negatif ideal (A^-) çözümler oluşturulmuştur. A^+ seti için V matrisinin her bir sütunundaki en büyük değer, A^- seti için V matrisinin her bir sütunundaki en küçük değer seçilmiştir. Setler, kriterlerin amacına göre Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: İdeal (A^+) ve Negatif İdeal (A^-) Çözümler

2014																			
A^+	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04
A^-	0,03	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
2015																			
A^+	0,04	0,04	0,04	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,04	0,02	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04
A^-	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	-	0,01	-	0,01	0,01	-
2016																			
A^+	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,05
A^-	0,03	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	-	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	-

Tablo 7'de ise 2014-2016 yılları arasında çalışmada yer alan metal ana sanayi alt sektörlerinin pozitif-ideal çözümden olan uzaklıkları (S^+), negatif-ideal çözümden olan uzaklıkları (S^-), performans puanları ve sıralamaları gösterilmiştir.

Tablo 7: Yıllara göre Ana Metal Sanayi Alt Sektörlerinin Performans Puanları ve Sıralamaları

2014				
Alt Sektör	S^+	S^-	(C) Puan	Sıralama
c241	0,063	0,023	0,382	5
c242	0,045	0,037	0,856	4
c243	0,030	0,058	1,956	1
c244	0,042	0,042	1,036	3
c245	0,047	0,050	1,094	2
2015				
Alt Sektör	S^+	S^-	(C) Puan	Sıralama
c241	0,111	0,016	0,160	5
c242	0,052	0,087	1,751	4
c243	0,046	0,097	2,190	1
c244	0,041	0,086	2,170	2
c245	0,050	0,093	1,947	3
2016				
Alt Sektör	S^+	S^-	(C) Puan	Sıralama
c241	0,084	0,051	0,653	4
c242	0,047	0,074	1,667	2
c243	0,050	0,086	1,822	1
c244	0,063	0,058	0,980	3
c245	0,084	0,029	0,371	5

5. SONUÇ

Ana metal sanayi sektörü, ülke ekonomisine istihdam oluşturmaya, yüksek sermaye gerektirmesi ve diğer sektörler için itici güç olması gibi nedenlerden ötürü Türkiye açısından stratejik öneme sahiptir. Sektörün ekonomik yönden güçlü olması hem kendi hem de ülke ekonomisi açısından önem arz etmektedir. Sektörün ekonomik yönden gücünün göstergesi finansal performansının ölçümü ve analiz edilmesidir. Bu bağlamda ele alınan bu çalışmada ana metal sanayi sektörü kapsamında bulunan beş alt sektörün 2014-2016 dönemi için finansal performanslarının analizi amaçlanmış ve alt sektörler karşılaştırılmıştır. Öncelikle finansal performansın ölçümünde kullanılacak finansal oranlar belirlenmiş, ardından AHP yöntemi ile finansal oranların önem dereceleri belirlenmiştir. Ardından TOPSIS yöntemi ile sektörlerin finansal performans puanları hesaplanmış ve sıralanmıştır. Yapılan analiz sonucunda her yıl için en başarılı sektörün çeliğin ilk işlenmesinde elde edilen diğer ürünlerin imalatı sektörü olduğu belirlenmiştir. Ana demir ve çelik ürünleri ile ferro alaşımların imalatı sektörü ise en başarılı sektör olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışmadan elde edilen sonuçlar ana metal sanayi mevcut veya potansiyel yatırımcılarına, sektör temsilcilerine ve kamu yöneticilerine verecekleri kararlarda yardımcı olabilecektir. Öte yandan 2017 yılı itibarıyla gerçekleşen kamu yatırımlarındaki artış ve Kredi Garanti Fonu katkısı ile ana metal sanayi sektöründeki gelişimin gelecek yıllarda devam edeceği düşünülmektedir. Bu bağlamda farklı sektörlerin finansal performansları karşılaştırılarak literatüre katkı sağlanabileceği gibi potansiyel yatırımcılara da aydınlatıcı bilgiler sunulabilir.

KAYNAKLAR

Eyuboğlu, K. (2016). Comparison financial performances of developing countries' banking sectors with TOPSIS method. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, (14), 220-236.

https://www.atbank.com.tr/documents/ANA%20METAL%20SANAYI%20SEKTORU_EYLUL%202017.PDF, 12.03.2018.

Karadeniz, E., Koşan, L., Günay, F., Beyazgül, M. (2017). Türk imalat sektöründe finansal performansın gri ilişkisel analiz yöntemi ile incelenmesi: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası imalat alt sektör bilançolarında bir araştırma. Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi (MUVU)/Journal of Accounting & Taxation Studies (JATS), 10(2).

Ömürbek, N., Mercan, Y. (2014). İmalat alt sektörlerinin finansal performanslarının TOPSIS ve ELECTRE yöntemleri ile değerlendirilmesi. Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi, 4(1), 237-266.

Sungur, O., Maden, S. İ. (2016). TR61 bölgesi (Antalya, Isparta, Burdur) imalat sanayi sektörlerinin PROMETHEE yöntemi ile sıralanması. Ege Akademik Bakış, 16(4), 641.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, <http://www3.tcmb.gov.tr/sector/2017/menu.php>, 24.02.2018

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.