

**BORSA İSTANBUL'DA
İŞLEMGÖREN SAVUNMA
SANAYİ ŞİRKETLERİNİN FİNANSAL
PERFORMANS ANALİZİ**

Kerim NURYEEV
Yüksek Lisans Tezi
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Serdar ÖGEL
Ağustos, 2020
Afyonkarahisar

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE-FİNANSMAN BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BORSA İSTANBUL'DA İŞLEM GÖREN SAVUNMA
SANAYİ ŞİRKETLERİNİN FİNANSAL PERFORMANS
ANALİZİ

Hazırlayan
Kerim NURYEEV

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Serdar ÖGEL

AFYONKARAHİSAR 2020

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “**Borsa İstanbul’da İşlem Gören Savunma Sanayi Şirketlerinin Finansal Performans Analizi**” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’ da gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

28/08/2020

Kerim NURYEEV

TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI

ÖZET

BORSA İSTANBUL'DA İŞLEM GÖREN SAVUNMA SANAYİ ŞİRKETLERİNİN FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ

Kerim NURYYEV

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

Ağustos, 2020

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Serdar ÖGEL

Türkiye savunma sanayi sektörü, büyük teknolojik ve finansal yatırımların yapıldığı, ülke ekonomisine sağladığı katkılar ile beraberinde diğer sektörlerle de öncülük etmesi bakımından ülkedeki önemli sektörlerin biri haline gelmiştir. Türkiye'deki savunma sanayi sektöründe faaliyet gösteren şirketler, temel amacı olan kar edebilmenin yanında Türk Silahlı Kuvvetlerine tamamen yerli ve milli savunma teçhizatları sağlayabilme ile beraberinde hem ulusal hem de küresel anlamda daha rekabetçi olabilmek için finansal performanslarını yükseltmeleri gerekmektedir. İşletmelerin finansal performansları hakkında bilgi sahibi olunması ve kontrol edilmesi işletme yöneticileri, hissedarları, kredi sağlayanları, potansiyel yatırımcılar ve ilgili kurumlar için önemli bir husustur. Bu çalışmada, Borsa İstanbul (BİST)'da hisse senetleri işlem gören savunma sanayi sektöründe faaliyet gösteren 3 şirketin 2010-2019 yılları arasındaki finansal tabloları kullanılarak finansal oranları belirlenmiştir. Bu veriler doğrultusunda karar kriterleri ve bu karar kriterlerine göre 3 işletme konusunda tecrübeli 7 uzman tarafından dilsel değişkenler yardımı ile değerlendirilmiştir. Uzmanlardan elde edilen veriler üçgen bulanık sayılar sistemine dönüştürülmüş ve Bulanık TOPSIS (Technique for Order Preference by Smilarity to Ideal Solution) yöntemi uygulanmıştır. Savunma sanayi şirketleri yakınlık katsayılarına göre en iyiden en kötüye doğru sıralanmıştır. Sonuç olarak, Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş. birinci, Otokar Otomotiv Savunma Sanayi A.Ş. ikinci, Katmerciler Araç Üstü Ekipman Sanayi ve Ticaret A.Ş. sonuncu olmuştur. Hisse senedi yatırımlarında aynı sektördeki farklı hisse senetleri arasında seçim yapmak gerektiğinde, Bulanık TOPSIS yöntemi hisse senedi yatırımcıları için analizlerinde ve yatırım kararlarında alternatif bir araç olarak kullanılabilir. Ayrıca Bulanık TOPSIS yönteminin diğer sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin performanslarının değerlendirilmelerinde kullanılması uygun bir yöntem olduğu söylenilebilir.

Anahtar Kelimeler: Bulanık TOPSIS, Savunma Sanayi, Finansal Performans, Borsa İstanbul (BİST).

ABSTRACT

FINANCIAL PERFORMANCE ANALYSIS OF DEFENSE INDUSTRY COMPANIES IN BORSA ISTANBUL

Kerim NURYEV

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
DEPARTMENT OF BUSINESS**

August, 2020

Advisor: Assist. Prof. Dr. Serdar ÖGEL

The Turkish defense industry sector has become one of the most important sectors in the country in terms of leading other sectors with the contributions it has made to the national economy, in which large technological and financial investments are made. Companies operating in the defense industry sector in Turkey need to improve their financial performance in order to be more competitive both nationally and globally with the ability to provide Turkish Armed Forces with fully domestic and national defense equipment in to make a profit which is their main objective. Knowledge and control of the financial performance of businesses is an important consideration for business managers, shareholders, lenders, potential investors, and related institutions. In this study, the financial ratios of 3 companies operating in the defense industry sector, whose shares are traded in Borsa Istanbul (BIST), were determined using the financial statements between 2010 and 2019. In line with these data, decision criteria and 3 firms according to these decision criteria were evaluated by 7 experts experienced in 3 business areas with the help of linguistic variables. The data from the experts were transformed into triangular fuzzy number system and the Fuzzy TOPSIS (Technique for Order Preference by Smilarity to Ideal Solution) method was applied. Defense industry companies were ranked from best to worst according to their closeness coefficients. As a result, Aselsan Electronic Industry and Trading A.Ş. first, Otokar Automotive Defense Industry A.Ş. second, Katmerciler on-board Equipment Industry and Trading A.Ş the last has been. When it is necessary to choose between different stocks in the same sector in stock investments, the Fuzzy TOPSIS method can be used as an alternative tool for stock investor in their analysis and investment decisions. In addition, Fuzzy TOPSIS method can be said to be an appropriate method for evaluating the performance of businesses operating in other sectors.

Keywords: Fuzzy TOPSIS, Defense Industry, Financial Performance, Borsa Istanbul (BIST).

ÖN SÖZ

Ülkelerin silahlanmaya ihtiyaç duyduğu şu dönemlerde savunma sanayi şirketlerinin önemi bir hayli artmıştır. Ülkeler yerli ve milli imkanlar ile kendi silahlı kuvvetlerini geliştirmek için savunma şirketlerine büyük yatırımlar yapmışlardır. Bu çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören Türk savunma şirketlerinin finansal performansları araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar savunma sanayi alanına yatırım yapacak potansiyel yatırımcılara ve diğer yararlanacak taraflara faydalı olacağı düşünülmektedir.

Doğduğum günden bu yana bana ve kardeşlerime her türlü imkanları sağlayan, bizi bu yaşlara gelmemizde en büyük paya sahip olan ANNEM'e ve BABAM'a en içten sevgi ve saygılarımla teşekkürlerimi sunarım. Araştırma sürecinde bana her adımda yardım eden ve en iyi arkadaşım olan biri olan güzel insan Zekiye'ye tüm samimiyetimi ile teşekkür ederim. Yüksek Lisans eğitimi aldığım dönemlerde benden desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, her zaman yanımda olan, bilgi birikimi ve tecrübesiyle katkılarının faydasını gördüğüm çok değerli hocam; Dr. Öğr. Üyesi Serdar ÖGEL'e saygılarımla teşekkür ederim. Lisans ve Yüksek Lisans eğitimi aldığım Türkiye'de edindiğim değerli arkadaşlarıma hepsine teşekkür ederim.

Kerim NURYYEV
2020, Afyonkarahisar

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
YEMİN METNİ.....	ii
TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖN SÖZ	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
GİRİŞ.....	.1

BİRİNCİ BÖLÜM

BORSA İSTANBUL VE SAVUNMA SANAYİ

1. BORSA İSTANBUL HAKKINDA GENEL BİLGİ.....	3
1.1. BORSALARIN EKONOMİLER İÇİN ÖNEMİ.....	4
1.2. BORSA İSTANBUL'DAKİ ENDEKSLER	5
1.3. İŞLETME PAYLARININ BORSA'DA İŞLEM GÖRME SÜRECİ.....	7
2. SAVUNMA SANAYİ	8
2.1. SAVUNMA SANAYİ KAVRAMI VE TANIMI.....	9
2.2. SAVUNMA SANAYİNİN ÖNEMİ.....	10
3. SAVUNMA SANAYİNİN ÖZELLİKLERİ.....	13
3.1. SAVUNMA SANAYİNİN PAZAR ÖZELLİKLERİ.....	15
3.2. SAVUNMA SANAYİ ÜRÜN ÖZELLİKLERİ.....	18
3.3. SAVUNMA SANAYİ KURULUŞLARININ ÖZELLİKLERİ.....	20
4. DÜNYADA SAVUNMA SANAYİ TARİHİ VE HARCAMALARI.....	22
5. TÜRK SAVUNMA SANAYİ TARİHİ	26
5.1. OSMANLI İMPARATORLUĞU DÖNEMİ	29
5.2. 1920-1950 DÖNEMİ.....	30
5.3. 1950-1974 DÖNEMİ.....	32
5.4. 1974-1985 DÖNEMİ.....	33
5.5. GÜNÜMÜZ SAVUNMA SANAYİSİ.....	34
6. TÜRK SAVUNMA ŞİRKETLERİ	35

İKİNCİ BÖLÜM

FİNANSAL PERFORMANS KAVRAMI

1. PERFORMANS DEĞERLENDİRME SÜRECİ.....	41
1.1. PERFORMANS KAVRAMI	41
1.2. İŞLETMELERDE PERFORMANS ÖLÇÜMÜ	42
1.3. PERFORMANS DEĞERLENDİRMENİN ÖNEMİ	44
1.4. PERFORMANS DEĞERLENDİRMENİN YARARLARI	45
2. FİNANSAL PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN YÖNTEMLER	48
2.1. ORAN YÖNTEMİ	48

2.1.1. Likidite Oranları.....	48
2.1.2. Finansal Oranları.....	51
2.1.3. Faaliyet Oranları.....	53
2.1.4. Karlılık Oranları.....	55
2.1.5. Piyasa Temelli Oranlar.....	56
2.2. PARAMETRİK YÖNTEMLER	58
2.3. PARAMETRİK OLMAYAN YÖNTEMLER.....	59
2.4. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ (ÇKKV)	60
2.5. BULANIK KÜMELER YÖNTEMİ	61
3.SAVUNMA SANAYİ VE FİNANSAL PERFORMANS ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	62

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BORSA İSTANBUL DA İŞLEM GÖREN SAVUNMA SANAYİ ŞİRKETLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSLARINI ANALİZ ETMEYE YÖNELİK BİR UYGULAMA

1. ARAŞTIRMANIN AMACI	69
2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	70
3. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN ŞİRKETLER.....	70
4. BULANIK TOPSIS YÖNTEMİ.....	72
4.1. BULANIK TOPSIS YÖNTEMİNİN AŞAMALARI	73
5. ARAŞTIRMADA KULLANILAN FİNANSAL ORANLAR.....	77
5.1. CARİ ORAN	77
5.2. ASİT TEST ORANI.....	78
5.3. TOPLAM BORÇ/TOPLAM VARLIK (KALDIRAÇ) ORANI	78
5.4. ÖZSERMAYE/TOPLAM VARLIK (FİNANSMAN) ORANI.....	79
5.5. KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR/TOPLAM VARLIK ORANI	80
5.6. UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR/TOPLAM VARLIK ORANI	81
5.7. ÖZ KAYNAK DEVİR HIZI	81
5.8. ALACAK DEVİR HIZI	82
5.9. STOK DEVİR HIZI	83
5.10. NET KAR/ÖZSERMAYE ORANI.....	84
5.11. AKTİF KARLILIK ORANI.....	84
5.12. BRÜT SATIŞ KARI/NET SATIŞLAR ORANI.....	85
5.13. FAALİYET KARI/NET SATIŞLAR ORANI	86
6. BULANIK TOPSIS YÖNTEMİNE GÖRE UYGULAMA SONUÇLARI	87
6.1.KARAR VERİCİLERİN DEĞERLENDİRME KRİTERLERİNİN BELİRLENMESİ	87
6.2.KARAR VERİCİLERİN ALTERNATİF DİLSEL DEĞİŞKENLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	90
6.3.BULANIK KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI.....	95
6.4.NORMALİZE BULANIK KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI	96
6.5.AĞIRLIKLANDIRILMIŞ NORMALİZE BULANIK KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI.....	97
6.6.POZİTİF İDEAL ÇÖZÜMÜN FPİNÇ (1,1,1) HESAPLANMASI	98
6.7.NEGATİF İDEAL ÇÖZÜMÜN FNİÇ (0,0,0) HESAPLANMASI	98

6.8.ALTERNATİFLERİN FPIÇ VE FNIÇ' TEN UZAKLIKLARININ HESAPLANMASI.....	98
6.9. ALTERNATİFLERİN YAKINLIK KATSAYISININ HESAPLANMASI.....	99
6.10. YAKINLIK KATSAYILARINA GÖRE SIRALAMANIN OLUŞTURULMASI.....	100
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	101
KAYNAKÇA.....	104
EKLER.....	113
ÖZGEÇMİŞ.....	117

TABLolar LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1. Savunma Pazarı ile Sivil Pazarın Karşılaştırılması	17
Tablo 2. 1997-2018 Dönemi Dünyada Savunma Harcamaları.....	23
Tablo 3. Bölgelere Göre Savunma Harcamaları (Milyar Dolar)	24
Tablo 4. 2018 Yılında En Fazla Savunma Harcaması Yapan 15 Ülke (2018 Sabit Fiyatlarıyla, Milyar ABD Doları).....	25
Tablo 5. 2018 Yılında Türkiye'nin Yer Aldığı Bölge Ülkelerin Savunma Harcamaları (2018 Yılı Sabit Fiyatları İle Milyon ABD Doları).....	27
Tablo 6. Türkiye'nin Savunma Harcamaları	28
Tablo 7. Türk Savunma Sanayi Şirketleri.....	35
Tablo 8. İşletmelerin Adı Ve BİST Kodları	70
Tablo 9. Her Bir Kriterin Önem Ağırlığı için Dilsel Değişkenler.	75
Tablo 10. Kriter Önem Dereceleri için Dilsel Değişkenler.	75
Tablo 11. Cari Oran	77
Tablo 12. Asit Test Oranı	78
Tablo 13. Kaldıraç Oranı	79
Tablo 14. Finansman Oranı	80
Tablo 15. KVKYK/Toplam Pasif Oranı	80
Tablo 16. Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Toplam Pasif Oranı	81
Tablo 17. Öz Kaynak Devir Hızı	82
Tablo 18. Alacak Devir Hızı.....	82
Tablo 19. Stok Devir Hızı.....	83
Tablo 20. Net Kar/Özsermaye Oranı	84
Tablo 21. Aktif Karlılık Oranı	85
Tablo 22. Brüt Satış Karı/Net Satış Oranı	85
Tablo 23. Faaliyet Karı Oranı	86
Tablo 24. Analizde Kullanılan Oranlar ve Kullanılan Semboller.....	86
Tablo 25. 2010-2019 Yılları İçin Karar Vericilere Ait Oranlara Göre Dilsel Değerlendirmeler.....	88
Tablo 26. Karar Vericilerin Değerlendirmelerinin Sayı Karşılıkları	91
Tablo 27. Kriter Ağırlıkları (A0)	95
Tablo 28. 2010-2019 Yılları Aralığına Ait Bulanık Karar Matrisi.....	96
Tablo 29. 2010-2019 Yılları Aralığı Ait Normalize Bulanık Karar Matrisi.....	97
Tablo 30. 2010-2019 Yılları Aralığına Ait Ağırlıklandırılmış Normalize Bulanık Karar Matrisi	97
Tablo 31. Pozitif İdeal Çözümün Hesaplanması.....	98
Tablo 32. Negatif İdeal Çözümün Hesaplanması	98
Tablo 33. Alternatiflerin FPIÇ ve FNİÇ' ten Uzaklıklarının Hesaplanması	99
Tablo 34. Yakınlık Katsayılarının Hesaplanması	100

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

- ABD:** Amerika Birleşik Devletleri
ACDA: Silah kontrol ve Silahsızlanma Ajansı
Ar-Ge: Araştırma Geliştirme
BİST: Borsa İstanbul
ÇKKV: Çok Kriterli Karar Verme
DASA: Deutsche Aerospace
FPİÇ: Pozitif İdeal Çözüm
FNİÇ: Negatif İdeal Çözüm
GSYH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
İİT: İslami İşbirliği Teşkilatı
İMKB: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KAP: Kamuyu Aydınlatma Platformu
KVYK: Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
KMTP: Kıymetli Maden ve Taşlar Piyasası
MKK: Merkez Kayıt Kuruluşu
MKEK: Makine Kimya Enstitüsü Kurumu
NATO: Kuzey Atlantik Anlaşması Örgütü
SPK: Sermaye Piyasalar Kurumu
SPRI: Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü
TİM: Türkiye İhracatçılar Meclisi
TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TSK: Türk Silahlı Kuvvetleri
TOPSIS: Tecniqe for Order Preference by Smilarity to ideal Solution
UVYK: Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar

GİRİŞ

Gelişen ve değişen dünyada savunma sanayi önemli bir role sahiptir. Savunma Sanayi sektörü, ülkenin silahlı kuvvetlerinin ihtiyaç duyduğu savunma teçhizatlarını üretmenin yanı sıra ülkenin ekonomisinin büyümesine ve gelişmesine katkı sağlamaktadır ve diğer sektörler ile iç içedir. Bu sektör demir çelik, cam, otomotiv, elektronik ve elektrik gibi birçok sektörün ürettiklerinden faydalanır ve ayrıca bu sektörlerin gelişmesinde de büyük bir katkı sunar.

Cumhuriyetin kurulması ile Türkiye savunma sanayi sektörüne ayrıca önem vermeye başlamıştır. Ülkenin dışarıdan ithal ettiği savunma teçhizatlarını azaltmak ve milli savunma sanayi şirketlerini geliştirmeye yönelik önemli projeler başlatılmıştır. Cumhuriyet dönemlerinde yerli savunma şirketleri Türk Silahlı Kuvvetlerinin (TSK) ihtiyaçlarının %24'ünü karşılarken, 2017 yılından sonra yerli savunma şirketleri yerli üretimlerini %60'lara kadar yükseltmeyi başarmışlardır ve 2020 yılında bu oranı %75'e kadar yükseltmeyi hedeflemektedirler.

Küreselleşen dünyada şirketlerin devamlılığını sürdürebilmesi, kar edebilmesi, üretimde devamlılığı sağlayabilmesi ve rekabet edebilir düzeye ulaşabilmesine finansal performansın önemi büyüktür. Finansal performans, şirketlerin finansal verilerinden yararlanarak ölçülebilir sonuçlar ortaya çıkaran, şirketlerin güçlü ve zayıf yönlerini gösteren ölçme aracıdır.

İşletmeler finansal performanslarını mali tablolarından elde ettikleri oranlardan faydalanarak ölçmeye çalışmaktadırlar. Finansal performans işletmelerin geleceğe yönelik hedeflerine ne kadar ulaştığını, zayıf olan yönlerinin ne kadarının düzeltildiğini gösteren geri bildirim aracıdır.

Savunma sanayi şirketleri diğer sanayi dallarında faaliyet gösteren şirketler gibi finansal performanslarına önem vermektedirler. Yerel ve küresel piyasalarda rekabet edebilme ve günümüzün koşullarına uyum sağlayabilme bağlamında finansal performanslarına ayrı bir önem vermektedirler. Türkiye'nin coğrafi konumu, pazar fırsatları ve ülkenin insanı gücünü iyi değerlendirerek, belirledikleri hedeflere ulaşabilmeleri için finansal performanslarına gereken hassasiyeti göstermelidirler.

Bu çalışma uygulama ile toplamda üç bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde; Borsa İstanbul ve savunma sanayi önemi, dünyada ve Türkiye'de savunma

sanayin gelişimi ve tarihi gelişimi, Türkiye'deki savunma şirketleri hakkında genel bilgilerden bahsedilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde; performans kavramı, performans değerlendirilmenin önemi, performans ölçütleri, finansal performans analizi için gerekli olan finansal oranlar hem de savunma sanayi ve finansal performans üzerine yapılan çalışmalardan bahsedilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde; Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 3 savunma sanayi şirketlerinin finansal performansları Bulanık TOPSIS yöntemiyle analiz etmeye yönelik bir uygulama yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

BORSA İSTANBUL VE SAVUNMA SANAYİ

1. BORSA İSTANBUL HAKKINDA GENEL BİLGİ

Ekonomi dünyasında fon birikimi olanlar ile fon talebi olanları buluşturma görevini üstlenen finansal kurumlardan biri de borsalardır. Borsalar sadece bir finansal aracı kurum olmakla kalmayıp finansal piyasalara aktiflikte kazandırmaktadır. Borsaların faaliyette buldukları alanlar farklılıklar göstermektedir ama bütün borsaların temel amaçları arz ve talep arasındaki dengeyi sağlayarak işlem görmesi mümkün olan kıymetin piyasada işlem göreceği fiyatı belirlemektir (Büker, vd. 2014:533).

Günümüz dünyasında borsalar yerli ve yabancı fon sahiplerinin biriktirmiş oldukları birikimlerini değerlendirmeleri için en uygun seçenekler arasında bulunmaktadır. Yatırımcılar borsalarda yatırım yapacakları kuruluşların geçmiş yıllara ait mali tablolarını inceleyerek hisse senetlerine yatırım yapacakları kuruluşların mali durumu hakkında bir bilgi sahibi olabilmektedirler. Fon sahiplerinin hisse senetlerine yatırım yapacakları işletmeleri yeterince analiz etmeden yatırım yapmaları en cazip yatırım seçenekleri arasında olan borsaları riskli kılmakta ve geçmişte de yaşandığı gibi büyük ve yıkıcı mali kayıplara sebebiyet verebilmektedir. Ayrıca işletmelerin içinde buldukları ekonomi de yaşanacak olumlu ya da olumsuz koşullar borsada işlem gören işletmelerin hisse senetlerine anlık olarak etkisini göstermektedir. Ülke ekonomilerinde yaşanacak olumsuz bir durum işletme değerine ve hisse senetlerine olumsuz etki etmekte olup bu da yatırımcı için yatırımın riskli hale gelmesine sebebiyet vermektedir (Büker, vd. 2014).

İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) 1985 yılında kurulmuştur ve 1986 yılında faaliyete geçmiştir. Yetkilerini bağımsız olarak kullanan, gözetimi ve denetimi Sermaye Piyasası Kurumuna ait tüzel kişiliğe sahip olan İstanbul Menkul Kıymetler Borsası 30 Aralık 2012 tarihinde 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ile Borsa İstanbul A.Ş. olarak değiştirilmiş ve yürürlüğe girmiş olan Borsa İstanbul'a 3 Nisan 2013 yılında faaliyet izni verilmiştir (<https://www.borsaistanbul.com/kurumsal/borsa-istanbul-hakinda>. Erişim Tarihi: 6.10.2019).

Borsa İstanbul'un temel amacı yürürlükte olan kanunlar çerçevesinde sermaye piyasası araçları olan kambiyo, kıymetli taş ve madenlerin ve de Sermaye Piyasası Kurulu tarafından uygunluğu teyit edilmiş sözleşme ve belgelerin alınıp satılabilmesini sağlamaktır. Başka bir ifade ile söylendiğinde borsada işlem görmeye müsait her türlü değerler serbest rekabet koşullarının geçerli olduğu şeffaflığın, güvenin ve istikrarlılığın hakim olduğu bir ortam oluşturarak alıcı ve satıcıları faaliyette bulunmaları için bir araya getirmektir. Bunun yanı sıra piyasalarda meydana gelebilecek olağanüstü fiyatları kontrol etmek ve ihtiyaç duyulan pazar ve piyasaları kurarak bu piyasaları en iyi şekilde yönetmektir (Batur, 2019).

Borsa İstanbul 6362 sayılı Sermaye Piyasalar kanununun 67. Maddesinde belirlenen faaliyetleri yürütmektedir. Bu faaliyetler;

- a) "Kota alınma, kottan çıkarılma ile borsada işlem görme ve işlem görmenin durdurulması,
- b) Emirlerin iletilmesi ve eşleştirilmesi,
- c) Gerçekleştirilen işlemlere ilişkin yükümlülüklerin zamanında yerine getirilmesi,
- d) Borsada işlem yapma yetkisi verilmesi,
- e) Disiplin düzenlemelerin yürütülmesi,
- f) Borsa gelirleri ile bunların tahsili,
- g) Uyuşmazlıkların çözülmesi,
- h) Borsa, borsanın pay sahipleri ve/veya piyasa işleticisi arasındaki muhtemel çıkar çatışmalarının önüne geçilmesi,
- i) Borsaların işletim, denetim ve gözetim sistemleri,
- j) Piyasa oluşturma, işletme ve denetilmesi,"

şeklinde belirtilmiştir.

1.1. BORSALARIN EKONOMİLER İÇİN ÖNEMİ

Borsalar kuruluşundan itibaren hem ekonomiye hem de yatırımcıların bütçelerine katkı sağlamaktadırlar. Günümüz borsalarının temelleri 15. yüzyılda insanlar arasında ticari ilişkilerin ve ticaret hacimlerinin artmasıyla yapılan işlemlerin kayıt altına alınması hem de güven problemini ortadan kaldırmak için atılan adımlar sonucu bu gün ki borsaların temelleri atılmıştır. Borsalar kurulmadan önce bireyler kendi aralarında menkul kıymet işlemlerini gerçekleştirmişler ve bu da güvenlik

açısından sorun olmuştur. Borsaların kurulması ile hem güvenlik sorunu gidermiş hem de kurallara uygun hızlı alım satım yapmaya olanak sağlamıştır (<http://www.stb.org.tr/icerik/dunya-borsaciliginin-tarihi>. Erişim Tarihi: 13.06. 2020).

Sermaye ülke ekonomisinin refah düzeyinin artması için gerekli olan önemli faktörlerin başında gelmektedir. Bu faktörü güvenli bir yolla arttırmanın başında borsalar gelmektedir. Borsalar ülke içinde faaliyet gösteren şirketler için kaynak yaratmakla birlikte yeni pazarlarda oluşturmaktadır. Böylece borsalar hem şirketlere hem de yatırımcılara olumlu ekonomik durumlar sağlamakla birlikte ülke ekonomisinin kalkınmasına da katkı sağlamaktadırlar (<http://www.paratic.com/borsanın-ekonomiye-katkisi-ve-gorevleri-nelerdir/>. Erişim Tarihi: 07.06.2020).

Borsaların ekonomiler için katkılarını aşağıdaki gibi maddeler şeklinde sıralanabilmektedir:

- Devamlı ve düzenli pazarlar yaratır,
- Ekonomilere kaynak yaratır,
- Ülkeye döviz girişi sağlar,
- Sermaye mülkiyetinin geniş bir toplum tabanına yayar,
- Uzun vadeli yatırımları kısa vadeli tasarruflarla destekler,
- Yatırımcılarda güven yaratır,
- Finansal varlıklara likidite sağlar.

1.2. BORSA İSTANBUL'DAKİ ENDEKSLER

Endeks, borsada işlem görmekte olan bir veya birden fazla değişkenin belirli bir zaman dilimindeki hareketlerinden meydana gelen değişimi veya performanslarını ölçmeye yarayan bir göstergedir. Potansiyel ve mevcut yatırımcıların piyasalardaki hareketlenmeleri takip edebilmeleri için birçok nitelikte endeksler oluşturulmuştur. Endeksler temelde borsalardaki bir anlık durumları yatırımcılara sunmak ve yatırımcıların ileri dönük alacakları kararlara yardımcı olmada mühim rol oynamaktadır. Yatırımcılar bu endeksleri takip ederek yatırım kararı alabilmektedirler (Elmas, 2013).

Borsa İstanbul'da yatırımcıların piyasalardaki hareketleri takip edebilmeleri için farklı niteliklerdeki endeksler vardır. Onların 61'i anlık hesaplanırken, 305'i seans sonunda hesaplanmaktadır. Borsa İstanbul'da toplam 366 endeks hesaplanmaktadır.

Borsa İstanbul'daki en önemli endeksler aşağıdaki şekildedir (<http://www.borsaistanbul.com/endeksler>. Erişim Tarihi 11.10.2019).

BİST Pay Endeksleri; BİST Pay Endeksi, Borsa İstanbul'da İşlem gören işletmelerin hisse senetlerinin gruplar halinde fiyat ve getirileri performansının ölçülmesi amacıyla oluşturulmuştur. BİST Pay Endeksinde yer alan başlıca endeksler; BİST 100, BİST 50, BİST 30, BİST Tüm, BİST Şehir, BİST Temettü 25, BİST Yıldız, BİST Ana gibi başlıca endeksler BİST Pay Endeksinde yer almaktadır.

BİST – KYD Endeksleri; BİST – KYD Endeksi eskiden KYD Bilgi Yönetimi ve İletişim A.Ş. (KYD) tarafından hesaplanan endeks 2015 tarihinde Bilgi Yönetim ve İletişim A.Ş. ve Borsa İstanbul ile yapılan anlaşma sonucu BİST – KYD Endeksleri olarak Borsa İstanbul tarafından hesaplanmaya başlanmıştır. BİST – KYD Endekslerinde 11 ana gruptan oluşmakta ve ana gruplarda toplam 44 adet endeks hesaplanmaktadır. BİST – KYD Endeksinde hesaplanan 44 adet endeks borçlanma araçları, altın, mevduat, fon gibi yatırım araçlarının günlük getirilerini ölçmektedir.

BİST Risk Kontrol Endeksleri; Risk Kontrol Endeksleri yatırımcıların yatırım yaptığı piyasalardaki aşırı oynaklığından korunmak isteyen yatırımcılar için ideal bir araçtır. Risk Kontrol Endeksleri yatırımcılara daha önceden belirlenmiş ve sabit olan risk seviyelerinden varlıklara yatırım yapma olanağını vermektedir. Risk Kontrol Endekslerinde 10 tane endeks hesaplanmaktadır.

BİST Kaldıraçlı ve Kısa Endeksleri; Kaldıraç endeksleri, referans alınan endeksi aynı yönde ve baştan belirlenmiş kaldıraç oranı ile yansıtan endekslerdir. Referans alınan endekste herhangi bir oynaklık kaldıraçlı endekste aynı yönde ve belirlenen oranla orantılı olarak daha çok (Kaldıraç oranı 1' den büyük ise) oynaklığa sebebiyet vermektedir. Böylece aynı getiriye kaldıraç etkisinden dolayı daha az maliyete mal etme şansını yakalamaktadırlar.

Kısa endeksler ise başta belirlenen kaldıraç oranı ile referans alınan endeksi ters yönde yansıtan endekslerdir. Referans endekste bir oynaklık kısa endekste başta belirlenen kaldıraç oranı ile orantılı olarak ters yönde bir oynaklığa sebep olacaktır. BİST Kaldıraçlı ve Kısa Endekslerinde toplam 6 adet endeks hesaplanmaktadır.

BİST Altın Endeksi; Bu endeks Borsa İstanbul'da ki Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasasının da (KMTP) işlemi gerçekleşen altın işlemlerinin kapanış fiyatından hesaplanarak oluşturulmaktadır. BİST Altın Endeksinin oluşturulma amacı

Dolar/ Ons bazında gerçekleşen altın fiyatlarının günlük getirilerini belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Endeks ilk olarak 2004 yılında hesaplanmaya başlanmıştır.

Müşteri Endeksleri; Müşteri Endeksleri Borsa İstanbul tarafından kendi adlarına endeks hesaplatmak isteyen önde gelen kuruluşlar için oluşturulmuştur. Adlarına endeks hesaplanan kuruluşlar; Katılım Endeksleri, İş Bankası İştirakleri Endeksi, Ziraat Portföy Katılım Endeksi, Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Endeksleri yer almaktadır.

Uluslararası Endeksler; İslami İşbirliği Teşkilatına (İİT) üye ülkelerin piyasalarının tanrılığını ve kuruluşa üye ülkelerin borsalarının işbirliğini sağlamak amacıyla hazırlanmış bir endekstir. İİT Borsalar Formunun S&P ile yapmış olduğu ortak çalışma sonucu oluşturulan endeks 19 üye ülkeden 50 pay senedi içerecek şekilde düzenlenmiştir. S&P/OIC COMCEC 50 Shariah Endeks 2012 tarihinden itibaren hesaplanmaktadır.

Borsa İstanbul'da işlem gören endekslerde farklı yatırım araçlarının getirilerini ve maliyetlerini belirlemek için çeşitli endeksler hesaplanmaktadır. Yatırımcılar bu endekslerden yararlanarak yatırım yapmak istedikleri yatırım araçları hakkında gerekli bilgilere sahip olarak bu bilgiler doğrultusunda yatırım kararları vermektedirler.

1.3. İŞLETME PAYLARININ BORSA'DA İŞLEM GÖRME SÜRECİ

İşletmelerin Borsa İstanbul'da işlem görebilmeleri için ilk adım Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından onay alınması gerekmektedir sonrasında ise Borsa İstanbul yönetimi tarafından kota alınarak halka arz sürecinin başlatılması gerekmektedir. Halka arz, Sermaye Piyasası araçlarının yatırımcılar tarafından satın alınması için yapılan duyuru ve bu duyuru sonrası gerçekleştirilen pay satışları olarak tanımlanmaktadır. İşletmelerin SPK'ya ve BİST'te başvurmadan önce yapmaları gereken ön hazırlıklar ve bu hazırlıklar sonrasında yapılması gerekenler aşağıdaki gibidir

(http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/Halka_arz_ve_borsada_islem_gorme.

Erişim Tarihi: 20.10.2019);

Ön hazırlıklar:

- “ İşletme içi çalışma grubunun oluşturulması,
- Aracı kuruluşun belirlenmesi,

- Finansal tabloların hazırlanması ve bağımsız denetim firmasının seçilmesi,
- Genel kurul kararı ve esas sözleşme değişikliğinin yapılması,
- Halka arz olacak payların fiyatlarının belirlenmesi,
- Başvuru için evraklarının hazırlanması.”

İşletmelerin ön hazırlıkları tamamlayıp halka arz olma süreçleri şöyledir;

- “SPK ve Borsa İstanbul’a başvuru,
- SPK ve BİST tarafından işletmenin incelenmesi,
- Takas ve Saklama Bankası ve Merkez Kayıt Kuruluşuna (MKK) başvuruların yapılması,
- BİST tarafından işletmenin işlem göreceği pazarın belirlenmesi,
- İzah namenin kurul tarafından onaylanması,
- Payların halka arzının gerçekleşmesi ve satış sonuçlarının borsaya bildirilmesi,
- İşletmenin borsa kotuna alınması ve payların borsada işlem görmeye başlaması.”

Yukarıda bahis edildiği gibi işletmeler SPK ve Borsa İstanbul tarafından detaylı incelenerek ve bu kurumlar tarafından onaylandıktan sonra halka arz süreci başlamaktadır. Bu süreç sonrasında işletmelerin hisse senetleri borsada işlem görmeye başlamakta ve işletmelere belirli miktarda fon girişi olmaktadır.

2. SAVUNMA SANAYİ

Devletlerin ileriye yönelik milli planlarına ulaşabilmeleri için yerli güç unsurlarını etkili bir biçimde kullanmaları gerekmektedir. Bu güç unsurları devletlerin milli hedeflerine ulaşmalarında ayrı bir öneme sahiptir. Bahsi geçen güç unsurlarını kısaca şöyle açıklayabiliriz; Devletlerin ayakta durmalarını sağlayan güçlü ve dışa bağımsız ekonomiye sahip olma, istikrarlı siyasi politikalar ve yerli askeri güce sahip olan devletler milli hedeflerine ulaşabilirler. Bu güç unsurlarını desteklemede savunma sanayinin rolü büyüktür (Dabağır, 2005: 27).

Savunma sanayi, ülkelerin ekonomilerinin, bilimsel potansiyelinin, askeri gücünün, siyasi ve strateji anlayışı ile beraber ülkenin coğrafi konumunun ve diğer sanayi dallarının tamamıdır. Ülkede var olan savunma sanayi o ülkenin tüm sanayisinin bir

parçasıdır. Savunma sanayi bir ülkenin güvenliğinde ve korunmasında ihtiyaç duyulacak savunma teçhizatını üretme, hizmete sunma ve bu teçhizatları geliştirme ile uğraşmaktadır.

2.1. SAVUNMA SANAYİ KAVRAMI VE TANIMI

Savunma, kavramsal bakımdan güvenlik veya korunma cümleleri ile aynı anlamı taşıyan ve birbiriyle iç içe geçmiş bir kavramdır. Özellikle de yeryüzünde yaşayan tüm canlılar; insanlar ve hayvanlar kendi çıkarlarını korumak için dışarıdan gelecek her türlü negatif hamleler karşısında kendilerini korumak bakımından önceden ya da anlık olarak aldıkları tedbir ve stratejik bir harekettir (Sancak, 2013:124-127).

Başka bir açıdan savunma kavramı, ulusların oluşturduğu devletlerin bağımsız olmalarını ve bölünmez bütünlüklerini sağlayarak diğer devletlerden veya devlet dışı oluşumlardan gelecek hamlelerden korunma ve onlara karşı tutumunu ifade etmektedir (Bulutoğlu, 2008: 12).

Savunma ya da güvenliği sağlamak için ilk önce sınırları belirlenmiş topraklar üzerinde yaşayan ulusların bir devlet görünümünü kazanması ve bu devlet görünümünün diğer devletler tarafından onaylanması gerekmektedir. Bu yöntem sayesinde iç güvenlik sağlanarak diğer devletlere ve devlet dışı oluşumları karşısında savunma perspektifi çizilebilir. Bundan ötürü dünyadaki çoğu devlet yönetimdeki tekli otorite yetkisini kaybetmek istemez ve ikinci bir alternatif oluşumlara müsaade etmezler. Böylece egemenliğini sürdüren ve ulusunun güvenliğini sağlayan devlet dışı tehditlere karşı bir savunma duvarı oluşturarak ve de çevre güvenliğini kontrol edebilmektedir (Doğulu, 2018: 6).

Savunma Sanayi ile ilgili şimdiye kadar tanımlar bulunmaktadır. Bu tanımlara göre savunma sanayinin ayrı bir sektör olarak bakılması gerektiğini savunurken: bazıları ise savunma sanayinin imalat sanayi içinde bir sektör diye tanımlamaktadırlar. Savunma sanayinin kısaca ve en genel tanımı şu şekildedir: Savunma sanayi silah, mühimmat ve askeri alanda kullanılacak araç gereçler ile birlikte bunların yedek parçalarını üreten ve geliştiren sanayi tesislerin tamamıdır (Ülger, 1997).

Savunma sanayi geniş bir sanayi dalı olarak bünyesinde başlıca barındırdığı bölümler şu şekildedir (Harp Akademileri Komutanlığı, 1998).

- Havacılık ve uzay sanayi,

- Tanklar ve zırhlı araçlar,
- Askeri gemi üretim sanayisi,
- Askeri elektronik sanayi,
- Motorlu araç sanayi,
- Hafif ve ağır silah sanayi,
- Roket ve füze sistemleri sanayisi,
- Mühimmat ve patlayıcı maddeler sanayi,
- Kimya sanayi.

İskoç filozof Adam Smith'in belirttiği gibi ülke zenginliklerinden daha önemlisi ülkenin savunmasıdır. Her an ortaya çıkabilecek tehditler karşısında kendi çıkarlarını korumak ve böyle durumlara hazırlıklı olma istekleri devletler için savunma ihtiyacını doğurmuştur. Bu nedenden dolayı savunma hizmetleri devletlerin önem verdikleri alanlardır. Devletler her sene savunma hizmetlerine bütçeden yüksek oranda fon ayırmaktadırlar (Suci, 2015: 4).

Günümüz dünyasında “Güvenlik” kavramı sadece askeri saldırılardan korunmakla sınırlı olmayıp bunun yanı sıra ekonomik, çevresel, politik ve toplumsal riskleri de kendi içinde barındıran çok boyutlu bir kavram haline gelmiştir. Dolayısı ile güvenliği sağlamak için daha çok çaba harcanması gerekmektedir. Devlet kendi güvenliğine tehdit oluşturacak herhangi oluşumu dondurmak veya bloke etmeyi amaçlamaz direkt bu tehdidi tamamen ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır (Milli Savunma ve Güvenlik Enstitüsü, 2019).

2.2. SAVUNMA SANAYİNİN ÖNEMİ

Geçmişten günümüze kadar ülkeler arasında yaşanan savaşlarda ve çatışmalarda ülkelerin sahip oldukları silahlar ve araçlar ülkelere büyük bir avantaj sağlamıştır. Karşı tarafın sahip olmadığı savunma teknolojilerine sahip olan ülkeler diğer ülkelere üstünlük sağlayarak dünyanın en güçlü ülkeleri arasında yer almışlardır.

Ülke güvenliğini sağlamak ve uluslararası alanda söz sahibi olmak isteyen ülkeler, savunma sanayisinde yerli silah üretimine, teknoloji transferine ve savunma silah ve teknolojilerinin araştırma geliştirme faaliyetlerine önem vermişlerdir (Kızıroğlu, 2007: 3). Savunma sanayisinde ve sanayileşmede gelişmiş olan ülkelerin savunma sanayisi hem ekonomiye güçlü katkılar vererek, hem de ülkenin etkin olmasında önemli bir yere sahiptir.

Sahip oldukları kaynaklardan etkili bir şekilde yararlanarak ve üretim yeteneklerini geliştirebilen, bu üretim yeteneklerini bilgi ve altyapı ile birleştirip, rekabetçi bir ekonomi inşa edebilen, yenilikçi düşünceler ve üretim modellerini oluşturabilen ve tüm bunları etkili bir biçimde kullanıp yerli teknolojileri üreten ülkeler; kendi güvenliğini sağlayarak ve halkının refahını arttırmanın yanı sıra uzun vade de bulunduğu coğrafi bölgede etkili güç olma ve gelişmiş teknolojiler ihraç eden bir ülke haline gelmede önemli bir başlangıç yapmış olacaktır (Odabaşoğlu, 2012: 15).

Savunma sanayi ülkeler için hem ekonomik anlamda hem de güvenlik anlamında önemlidir. Dünyada 1970 yılından sonra savunma sanayinin önemi artmıştır, başta gelişmiş ülkeler olmak üzere, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler savunma sanayilerine daha da önem vermeye başlamışlardır. Bu dönemde az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler GSYH'nın içindeki savunma paylarını yüzde %10'dan %20'lere kadar yükseltmişlerdir. Soğuk savaşın bitmesi ile savunma sanayilerine yüksek oranda yatırım yapan ülkeler bu kaynakları başka alanlara aktarmışlardır. Ülkelerin 1990-1995 yıllarında savunma sanayilerine yaptıkları yatırımlar 1,2 trilyon dolardan 865 milyar dolara kadar gerilemiştir (Özmen, 2001: 14).

Savunma sanayinin önemine iktisadi açıdan bakıldığında: savunma sanayi ülke ekonomisine uyarıcı, canlandırıcı ve ülkeye fon girişi sağlayarak ekonomiyi hızlandırdığından diğer sanayi dallarından ayrı bir öneme sahiptir. Savunma sanayi;

- Sanayileşmeye ve var olan sanayinin gelişmesine,
- Ar-Ge faaliyetleri ile var olan teknolojilerin gelişimine ve yeni teknoloji üretiminin hızlandırılmasına
- Savunma teçhizatının üretiminde bazı alanlarda emeğin ve yoğun teknolojiye dayanarak yararlanmasına bundan ötürü de yeni istihdam yerlerinin ortaya çıkmasına,
- Yüksek nitelikli iş gücüne sahip olma,
- Enflasyonun düşmesine,
- Toplumun refah düzeyinin artmasına etki etmektedir.

Savunma sanayinin iktisadi yapısı ülkenin ekonomik, siyasi politikalarına ve ülkenin uluslararası güvenirlğine göre şekillenmektedir. Gelişmiş savunma sanayileri kendine has bir takım dinamikleri olan ve vazgeçilmesi nerdeyse imkansız olan dengeler üzerine kurulmuşlardır (Zengin, 2010: 5-6).

Diğer sanayi ürünleri için geçerli olan arz-talep ilişkisi savunma sanayi ürünleri içinde geçerlidir. Savunma sanayi ürünlerini talep eden genellikle tek alıcı olan devletlerdir. Bu talebi karşılamak içinde arz tarafında da büyük savunma sanayi şirketleri yer almaktadır. Bu büyük savunma sanayi işletmelerine örnek olarak Lockheed Martin, Raytheon Company, Airbus, Almaz-Antey, Boeing ve General Dynamics gibi büyük sermayeli şirketleri örnek verilebilir (<http://www.people.defensnews.com/top-100/>. Erişim Tarihi: 30.04.2020).

Savunma sanayisinde elde edilecek büyük gelişmeler ile Ar-Ge faaliyetlerinde de hızlı artışlar olacaktır. Örneğin Türkiye son 15 yılda savunma sanayisinde önemli başarılar elde etmiştir. Bu süreç içerisinde Türkiye'nin savunma sanayi ihracatı geçmiş yıllara göre 7 kat, Ar-Ge faaliyetleri ise 25 kat artarak Milgem gemisi, Altay tankı, Anka insansız hava aracı, Hürkuş uçağı, Atak helikopteri gibi önemli projeler hayata geçirilmiştir. Ar-Ge faaliyetlerinde yaşanacak olumlu gelişmeler ekonomiye etkisi şu şekilde olacaktır (Yakıcı Öksüz ve Öztürk, 2018: 74):

- Elde bulunan kaynakların daha verimli kullanımı,
- Beyin göçünün engellenmesi,
- Nitelikli iş gücünden yararlanılması,
- Üretim kalite artışının sağlanması,
- Gelişmiş teknolojilerin ülke içinde artması, ülkeye yeni yatırımların çekilmesi,
- Uluslararası piyasalarda ülkenin rekabet gücünün artması ve ihracat imkanlarının çoğalmasıdır.

Başka bir ifade ile ülkeler savunma sanayisinde kendi konumlarını korumak için ulusal politikalarını, askeri gücünü ve teknolojilerini geliştirme çabası içinde olmalıdırlar (Hima, 1997).

Savunma sanayinin önemine askeri açıdan bakacak olursak: gelişmiş ve güçlü bir savunma sanayisine sahip olan devletler kendi kendine yetebilen güçlü bir orduya sahip olma şansını elde etmiş olacaktırlar. Güçlü bir ordu ister bölgesel ister de uluslararası arenada önemli etkiye sahip olarak, çıkan ve ya çıkabilecek anlaşmazlıkların çözümünde önemli rol alacaktır. Ayrıca ülkenin güvenliğini ve ülke planlarının gizliliğini en hat safhaya taşıyacaktır (Karakuş, 2006; 63).

Savunma sanayinin ve askeri teçhizatın yerli savunma ürünlerinden teşkil etmenin başlıca amacı, ülkenin bu alanda dışa bağımlılığını minimum düzeye indirerek, uluslararası alanda etkili olmak için en önemli yaptırım güçlerinden biri olan askeri caydırıcılığı en tepe noktaya ulaştırmaktır. Günümüzde askeri caydırıcılık ülkenin silahlı kuvvetlerinin sahip olduğu asker ve silah sistemlerinin çoğunluğu ile olmayıp, sahip olduğu silah sistemleri ve teknolojilerinin milli olarak tasarlanarak üretilmesinden kaynaklanan etkinliği, bu silah sistemlerini ve teknolojilerini hiçbir engel ya da kısıtlama olmadan kullanılabilmesi ile ölçülmektedir (Zaim, 2000; 14).

Savunma sanayisinde gelinen son nokta, sayısal üstünlük sağlamak yerine yerli üretim olan gelişmiş, vurucu gücü yüksek olan silah sistemlerini hiçbir ülkeden izin alamadan kullanarak ve bunların sonucunda yıpranmayacak ekonomiye sahip olmayı gerekli kılmaktadır. Savunma sanayisinde istikrarlı ve isabetli gelişmelerin uzun vade de sürdürülebilmesi, ülkenin dünya ülkeleri ile iyi diplomasi yapabilmesi, savunma sanayisini ileri safhalara taşıyacağı ve yerli teknoloji üretimleri ile ülkenin silahlı kuvvetlerini destekleyebileceği değerlendirilmektedir (Şimşek, 1989; 149).

3. SAVUNMA SANAYİNİN ÖZELLİKLERİ

Bir ülkede yerli savunma sanayinin olmasını gerektiren nedenlerin başında ülkenin iç ve dış güvenliği gelmektedir. Ülke güvenliğinin sağlanması için ülkenin güvenlik birimlerini yerli, gizli olan ve yüksek teknolojiler içeren savunma ekipmanları ile donatılması gerekmektedir. Diğer bir taraftan ülkenin güvenliği için yüksek ölçüde kaynak harcayarak dışardan alacağı savunma sistemlerini içerden temin ederek ekonomik ve sosyal faydalar sağlayabilir ve ülkenin bilim ve sanayileşme yeteneklerini arttırmada katkılar sağlayabilir (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu(TÜBİTAK), 1998).

Savunma sanayinin başlıca özelliği, savunma ürünlerini satın alan müşteri her zaman resmi makamlardır. Devletin savunma sanayi ürünleri satın almada müşteri konumunda olması diğer sanayi kolları ile kıyaslandığında ayrı bir önem gerektirmektedir. Devletler savunma sanayi dalını; ileri ve gelişmiş teknolojileri elde etmek, diğer sanayi dallarını savunma sanayide geliştirilmiş ve yeni teknolojiler ile desteklemek, kendi silahlı kuvvetlerini ihtiyaçlarını kendi savunma sanayisinden karşılayabilmek, gelişmiş sistemlere sahip olmak ve bağımsız politikalar uygulayabilmek için desteklemektedirler (Şimşek, 1997; 11).

Savunma sanayisini diğer sanayi dallarından farklı kılan en önemli özellikleri;

- Müşteri çeşitliliği yoktur. Müşteri devlettir.
- Yüksek kapasiteli iş gücüne gereksinim vardır.
- Bu sanayi dalında üretilecek ürünlere gelişmiş teknolojiler gerekmektedir.
- Savunma sanayisi ürünlerinin kar marjı diğer ürünlere oranda çok yüksektir.
- Savunma sanayi ürünleri ihracatından ülkeye yüksek döviz girdisi sağlanır.
- Savunma sanayide kullanılan yatırım malları karmaşık yapıda ve pahalı makineler, fabrikalar, Ar- Ge laboratuvarları olmasından dolayı bu sanayi dalına yüksek sermaye gerekmektedir.
- Savunma sanayide üretim maliyetleri yüksek olduğundan savunma sanayisi genç olan ve kaynak sıkıntısı çeken ülkelerde kaynak israfına yol açmaktadır.
- Savunma sanayi ülke halkının refahını arttırır ve yeni istihdam alanları yaratır.
- Savunma sanayide üretilen ürünler depolama, yenileme, bakım onarım maliyetleri vardır.
- Savunma sanayi dalında Ar-Ge harcamaları diğer sanayi dallarına oranla yüksektir.
- Savunma sanayisinde faaliyette bulunan firmaların temel amacı kar elde etmek değildir.
- Ülkenin savunma sanayisi geliştikçe savunma alanında dışa bağımlılığı azalır ve savunma sanayisi gelişmiş ülkelere muhtaç olmamaktadır.
- Piyasa ekonomilerinde işler şeffaflık ile yürütülürken savunma sanayisinde gizlilik esastır.
- Devletler savunma sanayilerini her zaman koruma altında tutarlar.
- Savunma sanayi sistemleri oluşan tehditlere ve gelişen teknolojilere göre uyarlanmaktadır.
- Savunma sanayisinde üretilen ürünler ülkenin silahlı kuvvetlerini güçlendirmek için kullanılır. Belirli bir kısmı ihraç edilmektedir.

Yukardaki açıklamalardan da anlaşılacağı gibi savunma sanayinin kendine has özellikleri bulunmaktadır. Savunma sanayide üretilen ürünler aynı türdendir ve devamlı geliştirilerek üretilmektedir (Zengin,2010: 12-14).

Savunma sanayinin özellikleri aşağıdaki başlıklar altında incelenecektir;

- Savunma sanayinin pazar özelliği,
- Savunma sanayi ürünlerinin özellikleri,
- Savunma sanayi kuruluşlarının özellikleri.

3.1. SAVUNMA SANAYİNİN PAZAR ÖZELLİKLERİ

Pazar, ürünlerin satıldığı yer ya da mal ve hizmet değişimi için satıcı ile alıcıların karşılaştığı yer olarak tanımlanmaktadır. Halk arasında “Pazar” olarak kullanılan tabir ekonomide piyasa olarak geçmektedir. Pazarın özellikleri her bir sektörde ki üretilen ürünleri ayrı bir etki etmektedir.

Savunma sanayisinde faaliyet gösteren şirketlerin en büyük satış yaptıkları kurum ülkenin silahlı kuvvetleridir. Gelişmekte olan ülkenin savunma sanayisinde ki şirketlerin ürettiği ürünlerin neredeyse tamamı ülkenin silahlı kuvvetlerine satılmaktadır. Gelişmiş savunma sanayisine sahip olan ülkelerde ise ülkenin silahlı kuvvetlerine yapılan satışların yanı sıra diğer ülkelerin silahlı kuvvetlerine de satış yapmaktadır.

Ülkeler egemenliğini, toprak bütünlüğünü, güvenliğini sağlayabilmek ve ulusal hedeflerine ulaşabilmeleri için silahlı kuvvetlerinin yerli savunma sanayi ürünlerine ihtiyaç duymaktadırlar. Bunun sonucunda ülkeler ulusal kaynaklarının tamamını savunma sanayisini korumak ve geliştirmek için kullanmaktadır. Ülkeler mevcut savunma sanayilerini koruyarak ve de iç kaynakları etkili bir şekilde kullanarak her zaman savunma sanayilerini desteklemişlerdir. Savunma sanayisi ürünlerinin ticareti uluslararası serbest ticaret anlaşmalarının kapsamına dâhil edilmemektedir (Akgül, 1986: 12).

Çok uluslu savunma anlaşmaları ve ikili savunma anlaşmaları sonucu ülkeler arasında kutuplaşma giderek artmaktadır. Buna en iyi örnek olarak son yıllarda daha da artan askeri tatbikatları göstermek olur. Kuzey Atlantik Anlaşması Örgütü (NATO) içinde bile son yıllarda yoğun askeri programlar yürütülmekte ve Avrupa birliği ülkeleri ile ortak bir “Avrupa Savunma Pazarı” oluşturma çabası içindedirler. Bu oluşturulacak ortak Pazar ile ABD’nin savunma pazarındaki üstünlüğünü kırarak, rekabet edebilecek bir pazar oluşturmak hedeflenmektedir. Bu da Avrupa ile ABD arasındaki aralığı genişletmektedir.

Ulusal hedefleri olan ülkeler kritik savunma sistemlerinin geliştirilmesi ve bu savunma sistemlerinin devamlılığının sağlanması için teknolojik yeteneğin korunması ile beraber savunma sanayisindeki üretim sürecinin kesilmemesi gerekmektedir. Bu sebepten ötürü devletler kritik teknolojik yeteneklerin korunması için üretimin devamlılığını sağlayabilecek önemli politikalar uygulamaktadırlar (Zengin, 2010: 15).

Savunma sanayisinde üretilen askeri ürünler ihtiyaç durumuna göre değişkenlik göstermektedirler. Ülkenin kara kuvvetlerinde mühimmat, tabanca, tüfek, el telsizi gibi ürünlere duyulan yüksek orandaki ihtiyaçlar ülke savunma sanayisinin bu ürünlerden yüksek miktarda üretmesine yol açmaktadır. Havacılık, komuta kontrol, elektronik harp gibi sistemlerin ürünlerin ihtiyaç miktarı sınırlı olduğundan bu ürünlerin üstünde uzman ekiplerin uzun süreli çalışmaları gerekmektedir (Albayrak, 2015: 17).

Savunma sanayisinde en iyi ve ileri teknolojilerden yararlanılmaktadır. Savunma sanayisinde ileri teknoloji kullanılması ürünün ve üreten şirketin savunma pazarında bilinirliğini arttırmaktadır.

Savunma sanayisinde en iyi ve ileri teknolojilerden yararlanılması; araştırma, üretim, kalite, proje yönetimi, müşteri ilişkileri gibi önemli alanlarda üstün nitelikli iş gücü ihtiyacı yaratmakta ve bu iş gücünün yetişmesinde yardımcı olmaktadır (Çakmakçı, 1977).

Savunma sanayide üretilen ürünler her türlü zor ve ağır iklim koşullarında kullanıldığı için, ihtiyaç duyulan tasarım, doğrulama, üretim ve özellikle test sistemlerin nitelikleri ve sayıları diğer sanayi dallarındaki işletmelere göre daha fazla olmak zorundadır. Askeri sistemlerin her türlü zorlu görevlerde eksiksiz bir şekilde çalışması için tasarlanması ve güvenilir bir biçimde üretilme zorunluluğu, üretilen ürünlerin test edilmesi ve depolanması gibi nedenlerden ötürü, ürünün başlangıçtan son aşamasına kadar uzun bir süreye ihtiyaç duyulmaktadır. Üretim sürecinin uzun olmasından ötürü savunma sanayi sektörüne yatırım yapan yatırımcının çok fazla miktarda parasını işletmeye bağlamak zorunda kalmaktadır. Büyük projelerin gerçekleşmesi uzun yıllar aldığı gibi finansman sorunu da yaratmaktadır. Bu finansman yükümlülüğü hafifletmek ve ya kurtulmak isteyen silahlı kuvvetler, savunma sanayisi projelerine ayrılmış özel fonlardan, zamana yayılmış ödeme kolaylıklarından yararlanmaktadırlar (Albayrak, 2015: 19).

Savunma sanayi pazarı uluslararası dengelere ve ülkenin dış politikalarına içten içe bağlıdır. Bir ülkenin ürettiği savunma ürününü diğer ülkelere ihraç edebilmesi için satışı gerçekleştireceği ülke ile sağlam bir işbirliği içerisinde olması gerekmektedir. Savunma ürünlerinin ihracatı yoğun diplomasi görüşmeleri gerektirmektedir. Devlet savunma sanayi ürünlerinin ihracatını üst düzey yapılan girişimler ile desteklemektedir (Zengin,2010: 16).

Savunma ürünlerinin ihraç edilebilmesi için en önemli kurallardan biride, ürünü üreten ülkenin silahlı kuvvetleri ihraç edilecek ürünü kullanıyor olmasıdır (TÜBİTAK, 1998: 12).

Savunma pazarı ile sivil pazarı arasındaki farklar Tablo 1’de karşılaştırılmaktadır.

Tablo 1. Savunma Pazarı ile Sivil Pazarın Karşılaştırılması

Savunma Pazarı	Sivil Pazarı
Alıcı kendine lazım olan ürünü sipariş eder. Üretici aldığı sipariş üzerine ürünü üretir ve geliştirir.	Detaylı pazar araştırması yapıldıktan sonra üreticiler tarafından yeni ürünler geliştirirler.
Aynı görev ihtiyaçlarını karşılaması için üretilen ürünler az miktardadır. Alıcıya örnekler sunulur. Alıcı seçimi yaptıktan sonra üretim süreci başlar. Üretim süreci başladıktan sonra değişiklik yapma imkanı kısıtlıdır.	Alıcının ihtiyacı olan ürününün çok çeşidi bulunmaktadır ve seçim yapma özgürlüğü vardır.
Alıcı ile satıcı arasında yoğun bir diplomasi trafiği vardır.	Alıcı ile satıcı arasında iletişim kısa sürelidir ve biri birinden bağımsız hareket edebilmektedirler.
Fiyat, alıcının ihtiyacı olduğu ürünü seçimine etki eden faktörlerden sadece bir tanesidir. İstenilen ürünün kalitesi, zamanında teslim edilmesi ve son teknolojiler ile donatılması çoğu zaman fiyat faktörünün önüne geçebilmektedir.	Alıcının ihtiyacı olan ürünün yerine kullanılabileceği ürünler bulunmaktadır. Bu nedenden dolayı alıcının kararında fiyat faktörü belirleyici yapıya sahiptir.
Ürünün fiyatını önceden tahmini veya üretim gerçekleştikçe ortaya çıkan maliyetler sonucunda belirlenir. Üretilecek ürüne olan talep mevcut teknolojideki değişme göre ya da oluşan tehditte bağlı olarak değişkenlik gösterir.	Rekabet fiyatı belirlemede önemli etkidir. Talep miktarı genellikle çok değişmez.
Savunma ürünlerinin üretiminin uzun zaman almasından dolayı üretimi tamamlanmadan teknolojisi eskiyebilir. Üretim safhasına bağlı olarak değişiklikler yapılabilmektedir.	Ürünün ana yapısının değişmesi zaman içerisinde gerçekleşmektedir. Bu değişikliğin yapılması kararlılık gösterir.

Kaynak: Akgül, (1985).

Sivil Pazar ile savunma pazarı arasında kıyaslama yapıldığında yukardaki tablo'danda anlaşılacağı gibi savunma pazarının oldukça farklı özelliklere sahiptir. Savunma pazarındaki dikkat çeken en belirgin özelliklerinden biri de bu pazardaki ürünleri almak için alıcılar yoğun diplomasi yapmaktadırlar. Sivil pazarlar dış ve iç politikalarından az etkilenirken savunma pazarının temelleri bu politikalar üzerine kuruludur.

3.2. SAVUNMA SANAYİ ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

Savunma sanayi ürünlerinin üretilmesinin uzun zaman aldığı gibi bu ürünler karmaşık yapıya sahiptir. Bu ürünler sadece ihtiyaç olduğu zaman üretilmezler çünkü savunma ürünlerinin ne zaman, nerde ve hangi durumlarda ortaya çıkacağı tam bilinmemektedir. Bu sebepten dolayı devletler savunma ürünleri barış zamanlarında üreterek, her yıl bakımlarını yaparak depolamaktadırlar. Barış zamanında üretilen savaş uçakları, gemiler, haberleşme sistemleri, tank gibi ürünlerin eğitimi ve harbe hazırlıklı olunması için kullanırlar (Ziylan vd., 1998).

Savunma sanayi ürünlerinin üretiminde yüksek verimlilik almak ve beklentileri karşılayabilmek için ileri teknoloji ve yoğun Ar-Ge faaliyetleri kullanılmaktadır. Beklentileri karşılayabilmek için savunma ürünlerinin tasarımında, geliştirilmesinde, hatasız şekilde üretilmesinde ve test edilmesinde çok fazla uzmanlaşmış işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır ve yüksek maliyetli olan cihazlar gerekmektedir.

Günümüzde hızla gelişen teknolojik ilerlemeler sonucunda, devletler savunma sanayi gücünü daha iyi algılamakta ve askeri üstünlük sağlamak için savunma sanayi ürünlerinin gelişimini ve üretimini daha da geliştirerek hızlı, yetenekli ve minimum düzeyde insan gücü gerektirecek savunma ürünlerine yönelmişlerdir. Öngörülmesi giderek zorlaşan dış tehditleri bertaraf etmek için devletler silah sistemlerinin sürekliliğini, yazılımlarda yapılan gelişme ve iyileştirmeler sayesinde sağlayabilmektedirler. Bundan dolayı savunma sanayisi gelişmiş olan devletler, yazılım konusuna ayrı bir önem ve destek vermektedirler (Ziylan, 2000: 63).

Savunma sanayi ürünlerinin ilk tasarım aşamasından üretimleri tamamlanıp silahlı kuvvetlerin envanterine girene kadar yoğun bir şekilde kalite kontrolü ve denetim yapılmaktadır. Üretimi biten ürünler sözleşmede belirtilen şartları sağlaması için sıkı bir biçimde denetlenmektedir. Denetimler uluslararası standartlarda gerçekleştirilmektedir.

Savunma ürünleri ileri teknoloji ve yoğun Ar-Ge faaliyetleri içerdiği için oldukça yüksek maliyetler bağlanarak elde edilirler ve bu ürünlerin üretimleri tamamlanmaya kadar sürekli değişme uğramaktadırlar, çoğu zaman savunma ürünleri ilk tasarlandığından daha gelişmiş ve dinamikleştirilmiş şekilde sonuçlanırlar (Milli Savunma Bakanlığı: 2002).

Savunma sanayi ürünleri, ana sistemlerden küçük bileşenlere kadar uzanan çok çeşitlere sahip olabilmektedir. Bu ürünlerinin sade kaliteli olmasının yanı sıra, gizli, güvenilir ve emniyetli yapıya sahip olmaları gerekmektedir. Savunma ürünleri bir birinden tamamen farklı olup, algılayıcı sistemler (radar, sonar vd.), silah ve karşı tedbir sistemleri (top, füze, elektronik harp karıştırıcıları vd.), komuta kontrol sistemleri (tank, gemi, uçak vd.), gibi sistemleri içinde barındıran karmaşık bir yapıdır.

Geliştirme aşaması bittikten sonra ürünün üretimine başlanmadan önce ortaya çıkan ürünü ilk önce üretimi yapacak şirket sonra da ürünü sipariş eden müşteri tarafından yoğun test ve değerlendirmeden geçirilmektedir. Bu test ve değerlendirmede ürününden beklenen performansın alınıp alınmadığı değişik senaryolarda ve koşullarda test edilmekte ve değerlendirilmektedir. Bu çalışmalar sonucu ürünün performansı ve özellikleri kesinleşmekte ve ürünün üretimine başlanmaktadır. Yapılan test ve değerlendirmeler, ürünün maliyetinin yükselmesine etki eden faktörlerinden bir tanesidir.

Savunma sanayi ürünlerinin üretim sürecinin uzun olduğu gibi bu ürünlerin kullanım süreleri de hayli uzundur. Ürünlerin tasarım aşamasından silahlı kuvvetlerin envanterine girinceye kadar geçen süredeki maliyetlerin yüksek olması, kullanıcı eğitimi, ürünü idame ettirecek bakım onarım altyapısı ve teknik kadroyu yeniden oluşturmanın zorlukları, savunma ürünlerinin kullanım sürelerinin uzun olmasını zorunlu kılmaktadır. Bu zorluklar karşısında bu ürünlerin yedek parçaları önem kazanmakta ve bazı parçaların üretilmesi yıllar alabilmektedir.

Savunma sanayi ürünlerini dışarıdan ithal eden ülkeler iki durumla karşılaşılır: Birincisi, hiçbir savunma şirketi yeni ve dengeleri değiştirecek silahları satmadığından, dünya ülkeleri arasında hiçbir zaman etkili bir ülke olamaz. İkincisi, yüksek maliyetleri olan savunma ürünlerine yatırdığı paralar ülke ekonomisine olumsuz etkiler bırakır. Bu durumları günümüzde halihazırda yaşayan bir çok ülke vardır (Yarman, 2008).

Teknolojik gelişmeleri yakalayan ülke savunma şirketleri, ülkelerin askeri üstünlük kıyaslamalarında, ileri teknoloji içeren savunma ürünleri sayesinde kendi ülkelerini ön plana çıkarmayı başarmışlardır.

Savunma sanayi ürünlerinin karmaşık yapıya sahiptirler. Bu nedenle ülkeler başta temel bilimler olmak üzere (biyoloji, matematik, kimya vb.) uygulamalı bilimlere kadar (elektronik, bilgisayar, makine vb.) gibi geniş bilgi birikimine ihtiyaç duymaktadır. Savunma sanayi ürünleri farklı ülkelerin savunma ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde özel sipariş üzerine üretilen özgün ürünlerdir (Ansal, Çetindamar ve Baktır, 2006).

3.3. SAVUNMA SANAYİ KURULUŞLARININ ÖZELLİKLERİ

Savunma sanayisini, ülkenin diğer sanayi dallarından ayrı düşünmek imkânsızdır. Bundan dolayı diğer sanayi dalları ile iç içe olması ve sanayi dalları ile bütünleşmesi birçok sivil kuruluşu olumlu yönde etkilemektedir. Dünyadaki birçok savunma sivil kuruluşuna bakıldığında ilk göze çarpan özellikle bu kuruluşların büyüklüğüdür. Bu kuruluşlar büyük savunma projelerini hayata geçirmek için büyük yatırımları, yüksek maliyetli uzman kadroları ve gelişmiş teknolojileri bünyesinde barındırmaktadırlar. Büyük savunma kuruluşları her düzeydeki proje ve işleri kendileri yapmaktadırlar. Yan sanayinin desteğini pek çok konuda almaktadırlar. Bu açıdan bakıldığında savunma sanayisinde faaliyette bulunan büyük kuruluşların büyük ve gizli projeler gerçekleştirdiği ve çok sayıda belirli alanlarda kendilerini geliştirmiş küçük kuruluşların bulunduğu görülmektedir (Ziylan, 2000: 34).

Savunma sanayisinde faaliyette bulunan kurumları teşkilatlanma yapısına bakıldığında; büyük projeleri gerçekleştirmek, güvenilir ve özgün savunma ürünlerini üretmek için uzmanlaşmasını sağlamak için, yönetim açısından bir birine bağlı olmayan birçok alt birimler şeklinde örgütlenmişlerdir. Bu sayede büyük ölçekteki üretici kuruluşlar, savunma pazarında kolaylıkla pazar elde etme, büyük projelerin üretiminde ise Ar-Ge fonları gibi büyüklüklerinin avantajlarından yararlanma, başka bir taraftan da küçük ve bir birine yönetsel açıdan bağlı olmayan üreticilerin yeteneklerinden faydalanmaktadırlar (Yarman, 2008).

Savunma kuruluşları projelerin yönetiminde, kuruluş içindeki birimlerin teşkilatlanmasında, sistem mühendisliği, sözleşmede belirtilen madde ve zamanlamaya uyulması, mali konuları değerlendirme, lojistik gibi faaliyetleri doğru yürütülmesi için

bu faaliyetler ile ilgilenen kuruluş içindeki birim yöneticilerine ve çalışanlarına özel eğitimler verilmesini sağlamaktadır. Bu proje temelli yönetim 1940 yılından itibaren nükleer silah projelerinde ve nükleer deniz altı gibi büyük projelerde önemli teknikler geliştirilerek savunma kuruluşlarının uyguladığı önemli bir yönetim şekline gelmiştir. Savunma kuruluşlarında yapılmak isten savunma projeleri, projenin devamı süresince proje yönetim ekipleri oluşturularak yürütülmektedir. Böylece savunma kuruluşlarında proje yönetim ekibi ve ofisi, proje müdürü gibi proje temelli yönetim şekli ortaya çıkmaktadır.

Savunma kuruluşları tarafından üretilen yerli savunma sistemleri ülkenin güvenliğini sağlamada en önemli unsurlardan biridir. Bu nedenden dolayı yerli savunma kuruluşlarının ürettiği savunma sistemlerini diğer ülkelerin istihbarat çalışmalarından korunması çok önemlidir. Savunma sanayisinde üretilen ürünler özgün bir ürün olmasından dolayı bu ürünlerin üretiminde gelişmiş teknolojiler kullanılmaktadır. Üretimde kullanılan gelişmiş teknolojilerin maliyeti yüksektir. Gelişmiş teknolojiler kullanarak üretilen savunma ürünün ilerleyen dönemlerde ihraç edilmesi söz konusu olduğunda devlet desteğine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sebepten dolayı devletler savunma sektöründe lider olmak için milli savunma sanayini yabancı rekabetinden koruyarak ve destekleyerek zaman içinde yerli savunma kuruluşlarının oluşmasını ve rekabet edebilecek duruma gelmesi için önemli adımlar atmışlardır (Ziylan, 1999).

Savunma sanayisinde faaliyette bulunan büyük ve orta ölçekli kuruluşların birleşmeleri sonucu ortaya çok devasa büyüklükteki savunma kuruluşları çıkmıştır ve son dönemlerde savunma sanayisinde tespit edilen gelişmelerden bir tanesidir. Avrupa Topluluğunda faaliyette bulunan savunma kuruluşları Avrupa ülkelerinin pazarlarının birleşmesine paralel olarak kendi aralarında birleşerek büyük bir savunma kuruluşu olmuşlardır. Bu duruma örnek olarak; 1950 yılında Almanya'da faaliyet gösteren 7 tane ayrı kuruluşun birleşmesi ile Deutsche Aerospace (DASA) grubu, İngiltere'de de aynı şekilde 10 ayrı kuruluşun birleşmesinden ortaya çıkan British Aerospace, Fransa'da da 6 farklı kuruluşun birleşmesinden oluşan Aerospatiale birer örnek teşkil etmektedir. Günümüzde ise ABD savunma sanayisinin 5 büyük şirketlerinin birleşmesi ile yıllık 1,8 milyar dolar tasarruf elde edilmiştir (Ziylan, 1999; 22).

Savunma kuruluşları, yüksek maliyetli, bağımsız olmayan belli sınırları olan, ileri teknolojiler kullanan, modern donanımları ve nitelikli iş gücünü bünyesinde çalıştıran kuruluşlardır. Savunma kuruluşları devletin belirlediği politikaları hayata

geçirmek için faaliyette bulunurlar. Yurt dışına yapılacak savunma ürün ihracında özel izinlere tabidirler. Savunma ürünlerinin üretimi uzun ve geniş faaliyet alanlarını kapsadığı için, bu ürünlerin üretiminde bulunan savunma kuruluşları da kendi içlerinde çeşitli bölümlere bölünmek zorunda kalmışlardır. Bu kuruluşlar ürünün üretim sürecindeki bölümlerine göre;

- Ana yapımcı kuruluşlar
- Yan yapımcı kuruluşlar
- Parça ve malzeme yapımcı kuruluşlar olmak üzere üç gruba bölünmüşlerdir (Akgül, 1986: 32).

4. DÜNYADA SAVUNMA SANAYİ TARİHİ VE HARCAMALARI

Devletler tarihler boyunca bir birlerine üstünlük sağlamak için çok sayıda savaşlar yapmışlardır. Devletler ilk önce kendi güvenliklerini sağlamaya önem vermişler, sonra da kendi topraklarını genişletmek ve vergi ödeyen güçsüz devletlerin isyanlarını bastırmak için savaşlar yapmışlardır. Profesyonel askerlik de siyasal merkezîleşmenin bir ürünü denilebilir (Falay, 2004: 6).

Savaşlar, insanlık tarihinde her zaman yıkımlara yol açan ve insanların yaşam koşullarını değiştiren, alt üst eden bir olgudur. Yapılan bilimsel araştırmalara göre 1960 yılından itibaren 14531 savaşın etkisini gören 181 nesil bulunduğu, sadece şimdiye kadar 10 neslin savaşların etkisini görmeden yaşadığı belirtilmiştir. Savaşın etkisinde kalmayan bu nesillerde kendi aralarında anlaşmazlıklar yaşamışlardır (Falay, 2004).

Devletler sanayi devrimine kadar güçlerine güç katmak için küçük çapta organize olmayan savaşlar yaparken, sanayi devrimi gerçekleştikten sonra yeni ve korkunç savaş tipinin oluşturulduğu görülmektedir. Sanayi devriminin getirdiği yenilikler ile teknolojik gelişmeler ve Fransız devriminde yaşananların etkisi altında, devletlerin milli orduları ile yapılmış I. ve II. Dünya savaşlarında zirveye çıkarak insanlık tarihinde büyük izler ve yıkımlar bırakmıştır. Bu iki savaşın en yıkıcı ve şiddetli olanı II. Dünya savaşıdır. Bu savaşı yıkıcı yapan sebeplerin en önemlisi bu savaşta nükleer silahların kullanılmasıdır. II. Dünya savaşının bitmesi ile insanlık tarihi soğuk savaş ile karşı karşıya kalmıştır. Bu savaşta güç ve jeopolitik mücadelelere devam eden ülkelere büyük devletlerin müdahalesinin olduğu küçük boyutlardaki savaşlar olmuştur. 1990 yılında soğuk savaşın bitmesi ile savaşlar kökten değişime uğramış, doğu ve batı arasındaki güç

çekişmelerinin kaybolması sonucu devletlerarası savaşlarda azalma yaşanırken, devlet içi çatışmalar artmıştır.

Savunma harcamaları II. Dünya savaşından sonra sürekli yükseliş göstermiştir. 1987 yılından sonra azda olsa savunma harcamalarında düşüş yaşanmıştır. Bu düşüşün başlı nedenleri, Sovyetler Birliğinin dağılması ve Soğuk savaşın bitmesidir. Savunma harcamaları 1998 kadar azalma eğilimi sergilemiştir. Bu yıldan itibaren tekrardan savunma harcamaları yükselmeye başlamıştır. 1998 yılından sonra savunma harcamalarının artısına neden olan başlıca sebepler Ortadoğu ve Doğu Avrupa ülkeleri, Kuzey Amerika ve Doğu Asya’da yaşanan ekonomik, politik ve teknolojik değişimler olarak söylenebilir. 2002-2004 yıllarında ise savunma harcamalarındaki artış, ortalama % 6 seviyelerinde olmuştur. Bu dönemlerdeki savunma artışını etkileyen en büyük neden ise, küresel ortalamaları en çok etkileyen ülke olan Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’ye yapılan 11 Eylül saldırısı sonrası Afganistan’a başlattığı operasyon ve daha sonrada Irak operasyonları dünyada savunma harcamalarını daha da ileri bir seviyeye taşımıştır (Taner,2006: 3).

Uluslararası veriler göre 2018 yılında savunma harcamaları 2,6 artarak 1 trilyon 822 milyar dolara ulaşmıştır. Bu savunma harcaması Dünya Gayri Safi Yurtiçi Hasılasının %2,1’lik kısmına denk gelmektedir.

Savunma harcamalarını rapor eden ve yayınlayan bağımsız ve bir birinden farklı kuruluşlar vardır. Bu kuruluşların en önde gelenleri Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI), Silah Kontrol ve Silahsızlanma Ajansı (ACDA), Uluslararası Stratejik Çalışmalar Enstitüsü (USS) gibi kuruluşlar bulunmaktadır. Bu kuruluşların en güvenlisi ve en çok verilerinden yararlanılanı SIPRI olarak kabul edilmektedir (Uçar, 2003: 7).

Tablo 2. 1997-2018 Dönemi Dünyada Savunma Harcamaları

Yıllar	Milyar Dolar	Yıllar	Milyar Dolar
1997	1025	2008	1577
1998	1014	2009	1689
1999	1038	2010	1722
2000	1074	2011	1728
2001	1097	2012	1715
2002	1169	2013	1691
2003	1250	2014	1687
2004	1331	2015	1715
2005	1389	2016	1715
2006	1433	2017	1735
2007	1491	2018	1780

Kaynak: SIPRI, (2019).

Tablo 2’de 1997-2018 yılları arasındaki Dünya Savunma harcamalarının toplamı görülmektedir. 1997 yılından itibaren savunma harcamaların giderek arttığını dikkat çekmektedir. 2000 yıllara kadar belirli bir seviye gelen savunma harcamaları 2001 yılında ABD’ ye yapılan terör saldırıları sonucu savunma harcamaları giderek artmaya başlamıştır. 2008 yılında yaşanan küresel krize rağmen savunma harcamaları artısını devam ettirmesi de dikkat çekici bir durumdur. 2008-2012 yılları arasındaki savunma harcamalarındaki artışını araştırmacılar “Arap Baharı” olarak adlandırılan Arap coğrafyasında yaşanan ve kitlesel ölümlere neden olan iç karışıklıklara bağlaştırmaktadırlar. Günümüzde de devam etmekte olan Arap coğrafyasındaki iç karışıklar ülkelerin savunma harcamalarının artısını devam ettirmektedir (Başar ve Künu, 2012).

Tablo 3. Bölgelere Göre Savunma Harcamaları (Milyar Dolar)

Yıllar	AFRİKA	AMERİKA	ASYA ve OKYANUSYA	AVRUPA	ORTADOĞU
1988	16.4	666	134	603	73.5
1993	16.8	553	161	310	79.6
1998	14.5	465	178	271	86.2
2003	20.7	607	224	301	96.8
2008	34.5	780	300	331	131
2013	45.7	755	393	324	174
2018	39.2	723	494	348	---

Kaynak; SIPRI, (2019).

Tablo 3’den anlaşılacağı gibi dünya savunma harcamaları trendini belirleyen kıtaların başında Amerika ve Avrupa kıtaları yer almaktadır. Amerika ve Avrupa kıtalarının savunma harcamalarının toplamının, dünya savunma harcamalarının büyük bir kısmını oluşturulduğu görülmektedir.

Avrupa kıtasında yer alan ülkelerin savunma harcamaları 1989 yılında Berlin duvarının yıkılması ile savunma harcamalarında gerileme yaşamıştır ve sonrada yatay bir şekilde devam ettiği görülmektedir.

Asya ve Okyanusya kıtasının savunma harcamaları dünyada üçüncü sırada yer almaktadırlar. Asya ve Okyanusya kıtasında bulunan ülkelerin savunma harcamaları giderek artmaktadır ve son 10 yıllık zaman diliminde bu ülkelerin savunma harcamaları 2 katına çıkmıştır. Asya ülkelerinin son 5 yıldaki savunma harcamalarında önemli bir artış görülmektedir. Verilere göre Asya ve Okyanusya kıtasındaki savunma harcamalarının %42 sini Çin yapmaktadır. 2012 yılında Çin ve Japonya arasında yaşanan ada krizi nedeni ile iki ülkede bütçelerinden yüksek miktarda savunma

harcamaları yapmışlardır (<http://www.dunyabulteni.net/asya/asya-devletlerinin-savunma-harcamaları-fırladı>. Erişim Tarihi: 7.12.2019).

Ortadoğu kıtasında savunma harcamaları az miktarda değişim göstermektedir. Ortadoğu kıtasının kendine has yapısından dolayı, savunma harcamaları hayli bir önem taşımaktadır. Bundan ötürü bu kıtada yer alan ülkelerin savunma harcamaları istikrarlı bir şekilde yükseldiği görülmektedir. Ortadoğu’da yaşanan sorunlardan dolayı sadece savunma harcamalarını arttırmak ile kalmayıp askeri kapasitelerini de arttırmaktadırlar. Ortadoğu’da yaşanan çatışmalardan dolayı bu bölgedeki ülkeler silahlanma yarışına ve her yıl giderek artan savunma harcamaları yapmaktadırlar. Bu bölgede en çok savunma harcaması yapan ülke olarak Sudi Arabistan yer almaktadır. Sudi Arabistan bütçesinin yaklaşık%30 ‘unu savunma harcamaları için ayırmaktadır.

Afrika kıtası savunma harcamalarında sonuncu sırada yer almaktadır. 2013 yılında Afrika kıtasındaki ülkelerin savunma harcamaları 45,7 milyar dolar olmuştur. 2003 yılında 2013 yılına kadar savunma harcamalarında belli bir oranda artış olmuştur. Bunun nedeni Kuzey Afrika’da hızla devam eden askeri modernizasyon ve belli bölgelerdeki terör gruplarının yarattığı gerginliklerdir (Özerdem, 2015: 37).

Savunma harcamalarına bölgesel olarak bakıldığında Amerika ve Avrupa kıtalarının dünya savunma harcamalarını belirlemede ne derece etkin olduğunu ortaya koyduktan sonra, aşağıda ki Tablo 4’de 2018 yılında dünyada en fazla savunma harcaması yapan ülkelerin sıralama şeklini görebiliriz:

Tablo 4. 2018 Yılında En Fazla Savunma Harcaması Yapan 15 Ülke (2018 Sabit Fiyatlarıyla, Milyar ABD Doları)

Ülke	Savunma Harcamaları
1. ABD	648,798
2. Çin	249,997
3. Sudi Arabistan	67,555
4. Hindistan	66,510
5. Fransa	63,800
6. Rusya	61,388
7. İngiltere	49,997
8. Almanya	49,471
9. Japonya	46,618
10. Güney Kore	43,070
11. İtalya	27,808
12. Brezilya	27,766
13. Avustralya	26,712
14. Kanada	21,621
15. Türkiye	18,967

Kaynak: SIPRI, (2019).

Tablo 4’de görüldüğü gibi 2018 yılında 648,798 milyar dolar harcama ile en fazla savunma harcama yapan ülkeler sıralamasında ilk sırada ABD yer almaktadır ve dünya savunma harcamalarının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Türkiye de en çok savunma harcaması yapan ilk 15 ülke arasına girmeyi başarmıştır.

5. TÜRK SAVUNMA SANAYİ TARİHİ

Türkiye Cumhuriyetinin kuruluşundan itibaren Türk savunma sanayisinin gelişimi yavaş şekilde ilerlemiştir. Kurtuluş savaşından yeni çıkan devlet elinde yeterli kaynak ve mühendis bulamadığından dolayı ve diğer sebeplerden ötürü bu sektörün yükselmesini sağlayamamıştır. Bu sebeplerden dolayı Türk savunma sanayisi yavaş ve değişken bir seyir izlemiştir.

Türk savunma sanayisini iyi anlayabilmek için önce tarihsel gelişim seyrine bakmak gerekir. Böylece tarihsel gelişimi içinde Türk savunma sanayisinin iniş ve çıkışlarını daha net bir şekilde görmek mümkündür. Türk savunma sanayi tarihi Osmanlı İmparatorluğunun yükselme devrine kadar uzanmaktadır.

Türkiye Cumhuriyetinin yer aldığı coğrafi konum, ekonomik ve politik istikrarsızlıkların devamlı olduğu, iç ve dış tehditlerin sürekli olduğu hassas dengeleri olan bir bölgedir. Bu sebepten dolayı Türkiye Cumhuriyetinde savunma harcamaları ayrı bir öneme sahiptir. Soğuk Savaşın sona ermesi ile Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO) üye ülkelerinde gerçekleşen savunma harcamalarındaki düşüş Türkiye’de yaşanmamıştır.

1960 yılından sonra hızlı silahlanmaya yatırım yapan dünya ülkeleri gibi Türkiye’de silahlanmak için belli başlı yatırımlar yapmıştır. Dünyada büyük yıkımlara yol açan İkinci Dünya Savaşından sonra ülkelerin güç sahibi olmak için gelişen silah sistemlerini yaratmak için verdikleri kıyasıya rekabetten dolayı ülkelerin askeri Ar-Ge harcamaları önemli bir derecede artmıştır. 1970 yılından itibaren Türkiye’de savunma harcamalarının sürekli yukarı yönlü olduğu görülmektedir. NATO verilerine göre 1971-1989 döneminde üye ülkelerin arasında savunma harcamaları en hızlı bir şekilde artan ülke Türkiye olduğu gösterilmiştir. (Künü, 2010: 32).

Türkiye’nin savunma harcamaları 1975 yılından sonra istikrarlı bir şekilde artış göstermiştir. 1975 yılında ABD tarafından uygulanan ambargonun etkisi de savunma harcamalarını %75 arttırmıştır. 1980 yılların başında Türk Silahlı Kuvvetlerinin Modernizasyon Programı ile elde var olan silah donanımını yenilemek ve bunu

savunma sanayi millileştirerek yapmak için atılan adımlar savunma harcamalarına önemli ölçüde etki etmiştir. Bu program ile 1985-1995 dönemleri için yılda 1 milyar dolar bütçe ayırmak hedeflenmiştir. 1990 yılından sonra ise PKK terör örgütü ile mücadele kapsamında savunma harcamalarında artış hızlanmıştır. SIPRI verilerine göre Türkiye 1988 yılından 2005 yılına kadar olan süreçte savunma sanayisine toplam 7 264 milyar dolarlık yatırım yapmıştır. 2005 yılından 2007 yılına kadar olan kısa zamanda Türkiye'nin savunma harcamaları sıçrama yapmıştır ve toplamda bu dönemde savunma harcamaları 11 155 milyar dolarlık savunma harcaması gerçekleşmiştir (Albayrak,2015: 65).

Ülkelerin savunma sanayilerine geliştirmelerindeki en önemli faktörlerden biri de yer aldıkları coğrafi konumda yakın oldukları komşu ülkeler ile ilişkileridir. Türkiye'nin yer aldığı bölge ve konumu bakımından çevresinde ki ülkelerden gelebilecek tehditlere göre Türkiye'nin savunma harcamaları planlanmaktadır. Soğuk Savaş yıllarının son dönemlerinde Türkiye'nin çevresinde bulunan Rusya, Yunanistan, Bulgaristan, İran ve Suriye gibi ülkelerin 1988 ve 1990 yıllarında SIPRI tarafından yayınlanan veriler incelendiğinde Türkiye'nin o dönemde yaptığı savunma harcamaları sadece İran'ın savunma harcamalarından yüksek olduğu görülmektedir.

Türkiye'nin yer aldığı bölgedeki komşuları olan ülkelerin savunma harcamaları aşağıdaki gibidir:

Tablo 5. 2018 Yılında Türkiye'nin Yer Aldığı Bölge Ülkelerin Savunma Harcamaları (2018 Yılı Sabit Fiyatları İle Milyon ABD Doları)

Rusya	61,388
Türkiye	18,967
İran	13,194
Yunanistan	5,227
Bulgaristan	1,096

Kaynak: SIPRI, (2019).

Tabloda yer alan bilgiler doğrultusunda Türkiye'nin savunma harcamaları bölgede yer alan komşu ülkelere göre Dünyanın en büyük savunma sanayisine sahip ve milli gelirinin önemli bir kısmını savunma harcamalarına ayırmakta olan Rusya'dan sonra ikinci sırada gelmektedir. Türkiye'nin 1988-1990 yıllarında savunma harcamaları komşu ülkelere göre nerdeyse son sıralarda yer almasına rağmen belli bir süre içerisinde savunma harcamalarını arttırarak bölgede söz sahibi olmayı başarmıştır. Bunun başlıca nedeni de Türkiye, Balkanlar, Kafkasya ve Ortadoğu'nun kesiştiği coğrafyada yer almasından dolayı savunma harcamalarını sürekli arttırarak savunma sanayisini

geliştirmesi bir zorunluluktur. Zira Türkiye'nin dış politikalarında askeri güç unsuru çok önemli bir yere sahiptir (Koçer, 2002: 151).

Tablo 6. Türkiye'nin Savunma Harcamaları (Milyar Dolar)

2008	12,482
2009	13,357
2010	13,087
2011	13,214
2012	13,504
2013	13,838
2014	13,917
2015	14,355
2016	16,630
2017	17,824
2018	18,967

Kaynak: SIPRI, (2019).

Türkiye'nin 2008-2018 döneminde savunma harcamaları istikrarlı yükselen bir grafik çizmektedir. 2008- 2015 yılına kadar olan dönemde savunma harcamaları az miktarlarla yükselmiştir. 2015 yılından sonra Türkiye'nin savunma harcamalarında gözle görünür ciddi artışlar yaşanmıştır. 2018 yılında Türkiye savunma harcamalarına diğer yıllara nazaran % 24 daha fazla bütçe ayırmıştır. SIPRI verilerine göre Türkiye'nin 2018 yılında yaptığı savunma harcamaları Dünyadaki en çok savunma harcama yapan ilk 15 ülke arasında en fazla artış gösteren ülke olmuştur. Öte yandan Türk savunma sanayisinin yurt dışına yaptığı ihracatı her geçen gün artmaktadır. Körfez, Asya ve Afrika pazarlarındaki güçlü performansı sayesinde Türk savunma sanayisinin ihracatının daha da artacağını göstermektedir.

Türkiye'nin 2019 yılında savunma sanayisini geliştirmek için toplam 46 milyar 462 milyon 303 bin TL bütçe ayırmıştır. Bu dönemde Türkiye'nin Gayri Safi Yurtiçi Hasılasının %1,89'unu ayırmıştır. 2020 yılında Türkiye savunma ve güvenliğe toplam 141 milyar TL kaynak ayırmayı hedeflemektedir.

Türkiye'nin Savunma sektörünün ve savunma harcamalarının dikkat çekici ölçekte gelişimi nedeni SIPRI Türkiye'yi "Yükselen Üretici Ülkeler" arasında raporlarında göstermiştir. Yükselen Üretici Ülkeler kategorisine Brezilya, Güney Kore, Hindistan, Güney Afrika ve Çin gibi ülkeler dahil edilebilir. SIPRI hazırladığı aynı

raporda bu ülkeler kendi yer aldığı bölgelerinde güç odağı olma yolunda ilerleyen ülkeler olarak belirtilmektedir (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB), 2017).

5.1. OSMANLI İMPARATORLUĞU DÖNEMİ

1299-1922 yılları arasında üç kıtada hüküm süren Osmanlı İmparatorluğu 600 küsur sene varlık göstermiştir. Bu kadar uzun süre devam eden devletin silah sanayisinde ki üretimi ve kullanımı dönemin diğer devletlerinde mevcut olan silah sistemlerine kıyasla ileri bir seviyededir. Bu bağlamda Osmanlı Devletinde ilk kırılma noktası Fatih Sultan Mehmet'in Bizans İmparatorluğunun başkentini fethetmek için tasarladığı topları gösterebiliriz. Bu fetihle Osmanlı Devleti yükselme sürecine girmiştir. Top yapımı ve savaş gemilerinin inşası yükselme sürecinde geliştirilmiştir. Ağır top yapımının yanında yivli toplarda bu dönemde yapılmıştır, ayrıca havan topları icat edilerek, savaş gemilerine top montesi fikride bulunmuştur. Top döküm ve savaş gemilerinin üretiminin yanında bu dökümhaneleri ve tersaneleri kurumsallaştırmak için önemli adımlar atılmıştır. Bu dönemde Tophane-i Amire'nin kurulması ve tersanelerin kapasitesinin artırılması ile kurumsallaşmada önemli bir adım atılmıştır. Bir defada 1060 top dökülebilen tophaneler ve 17'ci yüz yılda İstanbul Tersanesinin bir seferde 137 gemiyi denize indirebilecek düzeye ulaşması, Osmanlı imparatorluğunda silah sanayisinin temellerini oluşturmuştur (Şimşek,1989: 23).

Osmanlı İmparatorluğunun yükselme devrinde kurulan Top Asithanesi 1920 yılına kadar açık kalabilmiştir. Sonraki yıllarda devlet başta gemi inşası olmak üzere, barut, tapa, tüfek ve mühimmat üretimlerine ağırlık vermiştir. Osmanlı İmparatorluğunda başta silah sistemlerini üreten kuruluşlar İstanbul merkezli olmasına rağmen zaman içinde Erzurum ve Birecik gibi farklı illere taşınmış ve silah üreten kuruluşları genişletilmiştir. Böylece günümüzün modern silah kuruluşları gibi olmuştur. Osmanlı İmparatorluğunda savaş gemisi üretimi hem kapasite olarak hem de teknolojik seviye açısından Avrupa devletlerine üstünlük sağlamıştır. İnebahtı Deniz Savaşında Osmanlı donanmasının tamamen yok olmasına rağmen kısa sürede tekrar 200 gemilik yeni donanma kurulmuştur. Buna rağmen Osmanlı devleti zamanın sürekli gelişen teknolojilerini kendi sanayisine katamamış ve ordusunu gelişen silah sistemleri ile teçhiz edemediğinden dolayı devlet gerileme dönemine girmiştir. Ordusunu modern silahlar ile teçhiz edemeyen Osmanlı devleti I. Dünya Savaşından da büyük kayıplar ile ayrılmıştır ve Mondros Mütarekesi ile Sevr Anlaşması uyarınca teknolojik olarak geride

kalan askeri fabrikaların faaliyetleri durdurulmuş bazıları ise sivil sanayiye yönelik üretim faaliyetlerine yönlendirilmiştir (Aslan, 1990: 84).

I. Dünya Savaşından sonra gizlice Anadolu'ya taşınan Zeytinburnu barut tesisleri, top ve diğer bakım tesisleri, Feshane, Kırkağaç Tapa fabrikası gibi fabrikalar ve makineler Osmanlı İmparatorluğundan kalanlardır (Öztürk, 1995).

Osmanlı İmparatorluğunun yükselme devrinde vücut bulmaya başlayan Türk Savunma Sanayisi sonradan devletin teknolojik ve mali kaynak yetersizliklerinden dolayı Avrupalı devletlerin gerisinde kalmıştır. İktisadi ve teknolojik sıkıntılar ile karşılaşılrsa bile Cumhuriyet döneminde Türk Savunma Sanayisini tekrar yapılandırmak için, yeni bir başlangıç oluşturmak için önemli adımlar atılmıştır. Makine Kimya Enstitüsünün (MKEK) yanı sıra diğer savunma sanayi kolu olan mühimmat ve havacılık sektörlerinde de önemli işler yapılmıştır (Temiz, 2012: 33).

5.2. 1920-1950 DÖNEMİ

İstiklal Savaşının kazanılmasında işgale uğramış İstanbul ve diğer yerlerden Anadolu'ya güvenli bölgelere geçirilen silah tezgahları ve silah sanayisinde çalışmış tecrübeli personellerin katkıları büyüktür. Anadolu'nun çeşitli yerlerinde kurulan silah üretim yerleri Türk Ordusunun hafif silah ve mühimmat ihtiyaçlarını yüksek oranda karşılamıştır. 1921 yılında kurulan Askeri Fabrikalar Umum Müdürlüğü bünyesinde önemli silah üreten fabrikalar barındırmaktaydı. Bu fabrikalar, 1924 yılında kurulan hafif silah ve top tamir atölyeleri ile marangozhaneler ve fişek fabrikaları, 1927 yılında yeni faaliyete başlayan mühimmat fabrikası ve son olarak da 1928 yılında kurulan pirinç fabrikası Askeri Fabrikalar Umum Müdürlüğü'nün bünyesinde yer almaktadırlar. 1929 yılında Haliçteki Askeri Tersanelerin Gölcük'e taşınması kararlaştırılarak, Gölcük Tersanesinin yapımına başlanılmıştır. İstanbul-Haliçte bulunan Nuri Killigil Tesislerinde 1930 yılında 81 mm havan ve mühimmatı, tabanca, değişik ebatlarda tahrip kalpler ile patlayıcı ve yanıcı maddelerin üretimlerine başlanılmıştır. Kayaş Kapsül Fabrikası da 1930 yılında kurulmuştur. 1931 yılında Kırıkkale Elektrik Santrali ve yine aynı yılda Çelik Fabrikası, 1939 yılında barut, tüfek ve top üreten birçok fabrikalar kurulmuştur. Fakat II. Dünya Savaşından sonra ülkelerin savunma ürünlerine olan talebi hayli azalmıştır. Milli imkanlarla yurt içinde üretilen savunma sanayi ürünlerine olan talebin azalması ve dünyada ki kötü ekonomik şartlardan dolayı bu fabrikalar faaliyetlerini devam ettiremeyerek kapatılmışlardır (Öztürk, 1995).

1920-1950 yıllarında Türk Havacılık Sanayi faaliyetleri tam milli olmasa da millileştirme yönünde önemli çalışmalara başlanmıştır. 1925 yılında Tayyara ve Motor Türk A.Ş. (TAMTAŞ) kuruluşu ile önemli bir başlangıç yapılmıştır. Yine aynı yılda İzmir Halkapınar Uçak Tamirhanesinden getirilen birimlerden Eskişehir Hava Tamirhanesinde uçak geliştirme yönünde yapılan faaliyetler başarısız olmuştur. TAMTAŞ'ın Kayseri'deki tesislerinde 1928 yılında uçak üretimine başlanmış ve 1939 yılına kadar Amerikan, Alman, Polonya ve İngiliz hakları ile farklı modellerde toplam 112 uçak üretimi yapılmıştır. Döneminin birinci sınıf uçak fabrikası olarak gösterilen TAMTAŞ 1939 yılında lisan anlaşmazlığı yüzünden faaliyetlerine son vermiştir (Akgül, 1985: 110).

Bu dönemde özel sektör yatırımına örnek olarak Nuri Demirağ tarafından 1936 yılında İstanbul-Beşiktaş'ta kurulan uçak fabrikası iyi bir örnek niteliğindedir. Bu fabrikada çok sayıda planör ve NU-37 kodu ile beraberinde 24 adet uçak lisanslı olarak üretilmiştir. Fakat bu fabrikanın ürettiği ürünlerinin yurt içinde beklenen talebi görmediği ve devlet tarafından da yeteri kadar desteklenmediğinden dolayı finansal yetersizliğe girmiştir. Başka bir önemli nokta ise fabrikanın uluslararası pazarlarda fazla bilinmemesinden dolayı fabrika yurt dışına ihracat yapamamıştır ve kapatılmıştır. Türk Havacılık alanında gerçekleşen önemli faaliyetlerin biride Türk Hava Kurumu tarafından 1941 yılında Ankara'da kurulan uçak fabrikasıdır. 1948 yılında ilk uçak motorunu üretmek üzere Ankara'da kurulan fabrika aynı yıl içinde üretime başlamıştır.

Türkiye'de savunma sanayinin milli olarak tesis edilmesi ve işletilmesi için ilk olarak İstanbul Teknik Üniversitesinde uçak mühendisliği bölümü açılmıştır. 1947 yılında test ve tasarım maksatlı rüzgar tünelinin inşasına başlanılmıştır. 1950 yılında rüzgar tünelinin inşası bittiğinde maliyeti, dönemin devlet bütçesinin üçte birine yakın bir maliyeti olmuştur (Özerman ve Karaibrahimoğlu, 1997: 375). Fakat bu rüzgar tünelleri havacılık alanında ne kadar önemli olsa hiç kullanılmamış, aksine yüksek maliyetler harcanarak savunma sistemlerin yabancılardan temin edilmiştir (Şimşek, 1989: 156). 1950 yıllarında sanayileşme Cumhuriyet Döneminde devletin stratejik politikaları haline gelmiştir. Bu yıla kadar savunma sanayisini millileştirmek ve gerekli askeri ekipmanları yerli imkanlardan faydalanarak tedarik edilmeye çalışılmıştır. Bu dönemde savunma sanayisinde faaliyet gösteren kuruluşların büyük bir çoğunluğu kamuya ayıt olarak çalışmışlardır (Ziylan,1998: 37).

5.3. 1950-1974 DÖNEMİ

1950 yılında 5591 sayılı kanunla sermayesinin tamamı devlet tarafından karşılanan ve tüzel kişiliğe sahip olan Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu (MKEK) geliştirilerek, yetki alanları arttırılarak teşkilatlandırılmıştır. 1921 yılında kurulan Askeri Fabrikalar Umum Müdürlüğünün tamamı Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu Genel Müdürlüğüne devir edilmiştir. Bu dönemde savunma sanayi içerisinde özel sektör faaliyetleri kısıtlı ya da belli bir ihtiyaca göre gerçekleştirilmiştir.

II. Dünya Savaşı sonrası Truman doktrini ve Marshall Yardımı ile başlayan ve Türkiye'nin NATO üyeliğine kabul edilmesi ile ülkeye askeri yardımlar artmıştır. Ülkeye yapılan bu askeri yardımlar Türk savunma sanayisini olumsuz yönde etkilemiştir (Özbilgin, 2004: 16). Bunun sonucunda ülkede var olan savunma kurumları kapatılmıştır ya da faaliyet alanları değiştirilmiştir. Uçak üreten ve yurt dışına ihraç edebilen fabrika dokuma fabrikasına, tüfek fabrikası av çiftesine üreten fabrikaya, gaz maskesi üreten fabrika sayaç üreten fabrikalara dönüştürülmüştür. Bu dönemde yerli savunma sanayini geliştirmek için yapılan girişimlerin büyük bir çoğunluğu başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Yerli savunma sanayinin geliştirilmemesi ile ülke tamamen dışa bağımlı hale getirmiştir (Aytürk, 2008: 51).

NATO tarafından Türkiye'ye yapılan askeri yardımlar sonucu, fedakarlıklarla ve büyük çabalarla elde edinilen silah sistemleri teknolojisi ve ülkenin bu teknolojiyi geliştirerek ülkeyi daha ileriye götürme politikaları sonuç vermemiş aksine ülkenin savunma sanayisi daha kötüye gitmiş ve durma noktasına gelmiştir. Türkiye'nin aksine Avrupa devletleri bu tarz yardımların ülkenin savunma sanayisini geliştirmede ve tamamen yerli savunma ürünlerini üretme girişimlerini olumsuz yönde etkilediğini 1960'lı yıllarda farkına varmışlardır (Gür, 1998).

ABD'nin Marshall yardımı kapsamında Türkiye'ye verilen askeri malzemelerin bakımı ve yedek parça giderleri Türkiye tarafından karşılanmaktaydı. Bu giderler ülke ekonomisini olumsuz etkilemiştir. ABD'nin yaptığı askeri malzemenin bakım ve yedek parçaları için Türkiye yılda 145 Milyon Dolar bütçe ayırması gerekmiştir. Bu yüksek giderler ülkenin elindeki döviz stokunun yok olmasına neden olmuştur. Bu dönemde Türkiye'nin savunma sanayisindeki ithalatı artıkça dolar sıkıntısı da artmış ve buda ülkenin dış ticaret dengesinin bozulmasına yol açmıştır.

1963 ve 1967 yıllarında yaşanan Kıbrıs krizi Türkiye'nin savunma sanayisinin ne derece dışa bağımlı olduğunu ortaya çıkarmıştır. 1974 yılında Kıbrıs Barış Harekati sonrası ABD tarafından Türkiye'ye uygulanan silah ambargosu sonrası, ülke silahlı kuvvetlerinin yerli üretimler ile teçhiz edilmesinin gerekliliği ortaya çıkmış ve yerli savunma sanayi geliştirecek politikalar uygulanmaya başlanmıştır. 1974 yılından itibaren yerli savunma sanayini geliştirmek ve dışa bağımlılığı azaltmak gibi faaliyetler bu yıldan itibaren uygulanmaya başlanmıştır (Temiz, 2012: 4).

5.4. 1974-1985 DÖNEMİ

1974 yılında ABD tarafından konulan silah ambargosunun olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak Türkiye'de savunma sanayinin gelişimini ve ülkenin silahlı kuvvetlerine gerekli olan askeri malzemeleri yerli savunma firmalarının ürünleri ile karşılamak işleri nispeten hızlandırılmıştır.

Savunma sanayini tekrardan oluşturmak ve dışa bağımlılıktan kurtulmak için 1974-1985 dönemlerinde vakıfların ve özel sektörün yardımları ile önemli yatırımlar yapılmıştır. 1975 yılında Silahlı Kuvvetler Vakfının finansa etmesi ile Türk Silahlı Kuvvetlerinin telsiz ihtiyacını yerli savunma kuruluşları ile karşılamak için Askeri Elektronik Sanayi A.Ş. (ASELSAN) kurulmuştur. Bu kurum 1980 yılında sırt ve araç telsiz üretimine başlamıştır. Silahlı Kuvvetler Vakfının diğer bir finanse ettiği kuruluş olan ASPİLSAN 1984 yılında nikel-kadmiyum pillerinin üretimine başlamıştır. Bu dönemde Havva Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı tarafından TUSAŞ A.Ş. F-16 uçaklarının Türkiye'de ortak üretilmesi amacıyla, aviyonik sistem ve elektronik ürünlerin üretilmesi için HAVELSAN ve uçak lastiklerini üretmek amacıyla da PETLAS kurulmuştur. Bu kuruluşların kurulması o dönemde yerli savunma sanayi inşa etmede önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir (Gür, 1998: 50).

1974-1985 döneminde Türkiye'de yerli savunma sanayi inşa etme ve Türk Silahlı Kuvvetlerinin ihtiyaçlarına göre savunma ürünleri üretme düşüncesi canlanmış olsa da; Türkiye'nin o dönemde çok karşılaşılan kısıtlı bütçe ve politik istikrarsızlıklar o dönemdeki projelerin gerçekleşmesine engel olmuştur. Amerika tarafından uygulanan ambargolar ve Türkiye'deki döviz yetersizliğinden dolayı 1980-1984 yılları arasında yeni projeler uygulanmamıştır ve yeni kuruluş açmak için yatırımlarda bulunulmamıştır (Alınak, 2001: 60).

5.5. GÜNÜMÜZ SAVUNMA SANAYİSİ

1985-1998 yılına kadar süreçte Türk savunma sanayisi yavaş bir şekilde ilerlemiştir. 1998 yılında “Türk Savunma Sanayi Politikası ve Stratejisi Esasları” ile ilgili alınan Bakanlar Kurulu Kararı Türk Savunma Sanayisi için dönüm noktası olmuştur. Uygulamaya konulan yeni savunma sanayi politikası ile savunma sanayi sektörüne yabancı sermayenin girmesi sağlanacak ve yurt dışındaki savunma kuruluşları ile ortak ürün üretme projeleri sayesinde modern savunma teknolojileri elde edilmiştir. Bu teknolojiler sayesinde ülkenin havacılık, askeri elektronik, zırhlı araçlar, roket ve mühimmat alanlarında Türk Savunma Sanayisi çok önemli alt yapı oluşturmuştur. Yerli savunma sanayinin oluşturulmasında önemli bir adım sayılan Türk Silahlı Kuvvetlerinin silah sistemlerini ve teçhizatını yurt içinden karşılama politikası yerli savunma kuruluşlarının üretim faaliyetlerine başlamalarına neden olmuştur (Aksu, 1997: 35). İnsansız hava aracı üreten TAI, zırhlı araç üreten OTAKAR, roket sistemlerini üreten ROKETSAN, elektro-optik güdümlü sistemleri üreten ASELSAN ve BMC, TUSAŞ, SAVUNMA TEKNOLOJİLERİ MÜHENDİSLİK VE TİCARET, kuruluşları savunma sanayi kuruluşların önde gelenleridir.

Türkiye’de Savunma Sanayi Başkanlığı ve Türk Silahlı Kuvvetlerinin birlikte yaptığı çalışmalar sonucu savunma sanayisinde kullanılacak savunma ürünlerini yurtdışı üreticilerden tedarik edilmesini azaltarak, yerli üreticilerin ürünlerini daha çok kullanmaya başlanmıştır. Günümüz savunma sanayisinde sektöründe önde gelen kuruluşlar ASELSAN, ROKETSAN, BMC, STM, TUSAŞ dünyadaki 100 savunma kuruluşunun yer aldığı listeye girmişlerdir. Bu kuruluşlar bu güne kadar yurt dışından yüksek maliyetler ile ithal edilen savunma ürünlerini daha düşük maliyetlerle ve tamamen yerli katkılar ile üretmektedirler. Ayrıca bu kuruluşlar günümüzde pek çok ülkesine savunma ürünleri ihraç etmektedirler. Bu kuruluşlar günümüzde 67 binden fazla kişiye istihdam sağlamaktadır (Temiz, 2012: 7).

Türkiye’nin savunma sistem ve askeri teçhizat ihtiyacının, yıllar itibari ile değişiklik göstermesine bağlı olarak Türk Silahlı Kuvvetlerinin savunma ürünlerine olan ihtiyacını yurt içi üreticilerden karşılama oranı 2003 yılında %25’e, 2006 yılında %37’ye, 2007 yılında %41’e, 2008 yılında %44’e ve 2019 yılında %60’a yükselmiştir. Günümüzde Türk Savunma Sanayisinin toplam yıllık cirosu 8.761 milyon dolar olmuştur. Yerli savunma kuruluşlarının ülkenin ve yerli savunma sanayinin

gelişmesinde büyük katkılar sağlamaktadırlar (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2008: 71-80).

6. TÜRK SAVUNMA ŞİRKETLERİ

Türk savunma tarihine bakıldığında savunma sanayi kuruluşları Osmanlı İmparatorluğu zamanından başlamaktadır. Ülkeler için önemli bir yere sahip olan savunma şirketleri, ülkenin ihtiyaç duyduğu savunma ekipmanlarını üretmenin yanı sıra ülkenin ekonomik durumunda katkıda bulunmaktadır. Aşağıda Osmanlı İmparatorluğundan günümüz Türkiye'sine kadar kurulmuş olan savunma kuruluşları hakkında bilgi verilecektir.

Tablo 7. Türk Savunma Sanayi Şirketleri

Şirket İsmi	Yılı	Kuruluş Yeri	Açıklamalar
Tophane-i Amire	15.yüz yıl	Bizans İmparatorluğunun Metopon bölgesi	Sultan II. Mehmet tarafından top döküm merkezi yapılmıştır
Tersane-i Amire	16.yüz yıl	Kadırğa Limanı	Sultan Selimin talimatı ile kurulmuştur
Baruthane-i Amire	1700 yılı	İstanbul	
Küçükçekmece Azadlı Baruthanesi	19. yüz yıl	İstanbul	Sultan Selim tarafından kurulmuştur
Beykoz Teçhizat-ı Askeriye Fabrikası	1810 yılı	İstanbul	Hamza Efendi adlı kişi tarafından kurulup orduya devir ediliyor
Zeytinburnu Demir Fabrikası	1845 yılı	İstanbul	
Kayseri ve Konya Güherçile Fabrikaları	1823-1842	Kayseri-Konya	
Taşkızak Tersanesi	1455 yılı	İstanbul	Fatih Sultan Mehmet tarafından kurulmuştur.
İstinye Tersanesi	1856 yılı	İstanbul	
Zeytinburnu Fişek Fabrikası		Zeytinburnu'nda	Sultan II. Abdülhamit tarafından kurulmuştur
Gölcük Tersanesi	1991 yılı	İstanbul	Haliç Tersanesinin yerine kurulmuştur
Ankara Silah Fabrikası	1920-1921yılı	Ankara	
Şakir Zümre Uçak Bombası ve Silah Fabrikası	1925 yılı	İstanbul	Haliçteki Karaağaç Tapa Fabrikasının kalıntılarının üzerine kurulmuştur

Tablo 7. (Devam) Türk Savunma Sanayi Şirketleri

Kayseri Fabrikası/TOMTAŞ	Uçak	1926 yılı	Kayseri	Alman Junkers firması ile ortak kurulmuştur.
Eskişehir Fabrikası	Uçak Tamir	1926 yılı	Eskişehir	TOMTAŞ uçaklarının bakımı için kurulmuştur.
Ankara Fişek Fabrikası		1928 yılı	Ankara	
Pirinç Döküm ve Haddehanesi		1928 yılı	Ankara	Keskin Fişek Fabrikası ve Mühimmat Fabrikasının yerine inşa edilmiştir
Kırıkkale Topçu Mühimmat Fabrikası		1929 yılı	Kırıkkale	
Kayaş Kapsül ve İmla Fabrikası		1930 yılı	Ankara	Kimyager Binbaşı Abdurrahman Orkutun öncülüğünde kurulmuştur
Kırıkkale Çelik Döküm ve Haddehanesi		1932 yılı	Kırıkkale	
Silahtarağa Fişek Fabrikası		1932 yılı	İstanbul	Fransız Melinit firması tarafından yapılmıştır
Kırıkkale Tüfek Fabrikası		1934 yılı	Kırıkkale	
Mamak Gaz Maskesi Fabrikası		1935 yılı	Ankara	1935-1950 yılları arasında fabrika 100 bin askeri maske üretme kapasitesine sahip olmuştur
Beşiktaş Nuri Demirağ Uçak Fabrikası		1936 yılı	İstanbul	Türkiye Cumhuriyetinin ilk özel havacılık kuruluşudur
Kırıkkale Nitroselülozlu Barut Fabrikası		1937 yılı	Kırıkkale	İnşası Alman firması Köln-Rottweil A.G. tarafından yapılmıştır
Erzurum Silah Fabrikası		1869-1870 yılı	Erzurum	Günümüzde askeri gıda ambarı olarak kullanılmaktadır
THK Etimesgut Uçak Fabrikası		1940 yılı	İstanbul	
THK Gazi Uçak Motoru Fabrikası		1945 yılı	Ankara	Türkiye Hava Kurumu tarafından kurulmuştur
Makine Kimya Endüstrisi Kurumu		1950 yılı	Ankara	Askeri Fabrikalar Umum Müdürlüğünün yeniden yapılandırılması sonucu kurulmuştur

Tablo 7. (Devam) Türk Savunma Sanayi Şirketleri

İbrahim örs Döküm ve Sanayi Ticaret A.Ş.	1952 yılı	Kırıkkale	2007 yılında işletme faaliyetlerine ara vermiştir
Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş.	1963 yılı	İstanbul	İşletme Türk Silahlı Kuvvetlerinin lider kara araç tedarikçisidir
BMC Sanayi ve Ticaret A.Ş.	1964 yılı	İzmir	İşletmenin 1989 yılında tüm hisseleri Çukurova Holding tarafından alınarak ilk yerli işletme haline getirilmiştir
Mercedes-Benz Türk A.Ş.	1967 yılı	İstanbul	Günümüzde 1 Milyar Euro'yu Aşan yatırımları ile Türkiye'nin en büyük yabancı yatırımlarından bir tanesidir
Northern Electronic Telekomünikasyon A.Ş. (NETAŞ)	1967 yılı	İstanbul	Posta, Telgraf ve Telefon İdaresi (PTT ile Kanada'nın Northern Electric Company Limited işletmeleri ortak kurmuşlardır
Sarsılmaz Silah Sanayi	1970 yılı	Düzce	
TÜBİTAK-SAGE (Savunma Sanayi Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü)	1972 yılı	Ankara	
Sedef Gemi İnşaatı A.Ş.	1972 yılı	İstanbul	İşletme Turkon Holding bünyesinde faaliyetlerine devam etmektedir
TUSAŞ Havacılık ve Uzay Sanayi A.Ş.	1973 yılı	İstanbul	Türk Havacılığının dışa bağımlılığını azaltmak için kurulmuştur
HST Otomotiv İmalat Sanayi ve Ticaret A.Ş.	1974 yılı		İşletmenin 50Milyon Doları aşan cirosu ile ülke ekonomisine büyük katkı sağlamaktadır
ASELSAN	1975 yılı	Ankara	Türk Silahlı Kuvvetlerinin haberleşme ihtiyacını milli olarak karşılamak için kurulmuştur
PETLAS Lastik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	1976 yılı	Ankara	İşletme kamu sermayeli olarak kurulmuş ve 1997 yılında özelleştirilmiştir

Tablo 7. (Devam) Türk Savunma Sanayi Şirketleri

MKEK Roket Fabrikası	1976 yılı	Ankara	
Kösedağ Tel Örne A.Ş.	1978 yılı	Ankara	
Barış Savunma Endüstrisi A.Ş.	1979 yılı	Ankara	İşletme Türk Silahlı Kuvvetleri için kompozit lançerler, bomba ve harp başlığı gövdeleri, kompozit zırhları, yüksek basınca dayalı gaz tankları üretmektedir
ASPİLSAN Enerji	1981 yılı	Kayseri	
HAVELSAN	1982 yılı	Ankara	İşletme TSKGV'nın bir kuruluşudur
TUSAŞ (TAI) Havacılık ve Uzay Sanayi A.Ş.	1984 yılı	Ankara	F-16 uçaklarının test ve sistemlerinin üretilmesi için kurulmuştur
Katmerciler Ekipman	1985 yılı	İzmir	
TUSAŞ Motor Sanayi A.Ş.	1985 yılı	Eskişehir	F-16 uçaklarının motor parçalarını üretmek amacıyla kurulmuştur
Karel Elektronik	1986 yılı	Ankara	İşletme Brand-Finance hazırladığı Türkiye'nin en değerli 100 markası listesinde yer almaktadır
MİKES-Mikrodalga Elektronik Sistemler Sanayi ve Ticaret A.Ş.	1987 yılı	Ankara	Türk-ABD ortaklığı ile kurulmuştur
FMC-NUROL Savunma Sanayi A.Ş. (FNSS)	1987 yılı	Ankara	
ROKETSAN	1988 yılı	Ankara	Türk Silahlı Kuvvetlerinin roket ve füze ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kurulmuştur
GATE Elektronik	1989 yılı	Ankara	
Akana Mühendislik	1990 yılı	Ankara	
FİGES Mühendislik	1990 yılı	İstanbul	Dr. Tarık ÖĞÜT tarafından kurulmuştur
Aydın Yazılım ve Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş. (AYESAŞ)	1990 yılı	Ankara	İşletme 2005 yılında Vestel grubu bünyesine dahil olmuştur

Tablo 7. (Devam) Türk Savunma Sanayi Şirketleri

HAVELSAN Teknoloji Radar	1990 yılı	Ankara	İşletme Türk-Fransız ortaklığı ile kurulmuştur
Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret A.Ş.(STM)	1991 yılı	Ankara	İşletme Dünyanın yükselen 100 savunma şirketi arasında yer almaktadır
TİSAŞ Trabzon Silah Sanayi A.Ş.	1993 yılı	Trabzon	İşletme Doğu Karadeniz Silah Projesi kapsamında kurulmuştur
Girsan Silah Sanayi A.Ş.	1993 yılı	Giresun	İşletme günümüzde 40'dan fazla ülkeye ihracat yapmaktadır
ATEL Teknoloji ve Savunma Sanayi A.Ş.	1997 yılı	Ankara	İşletme tamamen yerli ve milli sermaye ile kurulmuştur
Alp Havacılık	1998 yılı	Eskişehir	İşletme Türkiye'nin üçüncü büyük havacılık ihracatçısıdır
MİLSOFT Yazılım Teknolojileri A.Ş.	1998 yılı	Ankara	İşletme 2004 yılından sonra savunma projelerinde faaliyete başlamıştır
HAVELSAN EHSİM	1998 yılı	Ankara	
Samsun Yurt Savunma	1998 yılı	Samsun	İşletme Doğu Karadeniz Projesinin Samsun etabı kapsamında kurulmuştur
BİTES Savunma ve Havacılık	2001 yılı	İstanbul	İşletme Uğur Coşkun tarafından kurulmuştur
YALTES Elektronik ve Bilgi Sistemleri Üretim ve Ticaret A.Ş.	2002 yılı	İstanbul	İşletme Türk Deniz Kuvvetlerini güçlendirmek ve yeni sistemler üretmek için kurulmuştur
Vestel Savunma	2003 yılı	Ankara	
Pavotek	2003 yılı	İstanbul	İşletme 2013 yılında TÜSİAD tarafından İnovasyon Ödülüne layık görülmüştür

Tablo 7. (Devam) Türk Savunma Sanayi Şirketleri

C2Tech	2005 yılı	Gebze	İşletme güvenli uydu haberleşme, ağ zekası ve siber savunma alanlarında faaliyet göstermektedir
SDT Uzay ve Savunma Teknolojileri	2005 yılı	Ankara	İşletme Savunma Sanayisine yönelik yazılımlar geliştirmektedir
Coşkun ÖZ Savunma ve Havacılık	2006 yılı	Eskişehir	
Koç Bilgi ve Savunma Teknolojileri A.Ş.	2007 yılı	Ankara	
Milens	2007 yılı	Ankara	İşletme ASELSAN ve MİKES gibi savunma şirketlerinin büyük projelerinde yer almıştır
IPA Savunma Sistemleri	2009 yılı	Ankara	
ALTOY Savunma Sanayi ve Havacılık A.Ş.	2014 yılı	Ankara	İşletme Yüksek İrtifada Uzun Süre Havada Kalışlı (HALE) sistemlerini ülkeye kazandırmak için kurulmuştur
Altınay Havacılık ve İleri Teknolojiler A.Ş.	2014 yılı	İstanbul	İşletme Hakan ALTINAY tarafından kurulmuştur

İKİNCİ BÖLÜM

FİNANSAL PERFORMANS KAVRAMI

1. PERFORMANS DEĞERLENDİRME SÜRECİ

1.1. PERFORMANS KAVRAMI

Performans yabancı bir sözcük olup, Türkçe sözlük anlamı yerine getirme, muvaffakiyet, icra etme, başarı gibi anlamları içermektedir. Bu kelime askeri alandan başlayarak günümüzde her bir alanda kullanılmaktadır. Performans kelimesinin kısaca tanımını yapmak gerekirse: “Önceden belirlenmiş hedefler, planlar ve bu hedeflere ulaşabilmek için yapılan tüm emek ve uğraşların sonrası ortaya çıkan sonuçların değerlendirilmesidir.” Başka bir ifade ile bir işletmenin kendi durumunu ve iş kalitesini görmesi anlamına gelmektedir (Erdil ve Kalkan, 2005: 105).

Performans, işletmelerin amaçladıkları hedefler istikametinde hazırlanan ve önceden planlanmış bir işin neticesinde ortaya konulan sonuçlarla yapılan işlerin ayrıntılı ve özenle değerlendirilmesi olarak da tanımlanabilmektedir (Ersan ve Algün, 2005: 95).

İşletme performansı kavramı ise işletmelerin kendi durumları, mali ve sermaye yapıları, rekabet edebilme gücü ve diğer işletme hakkındaki konuları analiz eden ve ortaya çıkan sonuçların değerlendirilip ve yorumlanarak işletmenin amacına ulaşmasında kullanılan nitel ve nicel verilerdir (Özçelik ve Kandemir, 2015: 98). Bir işletmenin performansı ilerde bu işletmenin hedeflerine ulaşmasında ve gerçekleştirmesinde amaçlarına giden yolun haritasını çıkarmasında ve işletmenin ilerdeki zamanlarda hangi konumda ve hangi büyüklükte olmak istediğini belirlemektedir (Arslantürk, 2009: 21).

Ölçme, performans kavramının önemli bir ögesidir ve teknik anlamda nesnelere, olayların ve sonuçların özelliklerini sembolize eden simgelere (nitel-nicel, sabit ve mukayese edilebilir özelliklerdeki ölçü birimleri) ulaşmak için geçen süreç olarak da ifade edilmektedir (Öncü ve diğerleri, 2013: 79).

Finansal performans ise, bir işletmenin kendi bünyesinde mevcut olan kaynaklarını ne derecede verimli kullanabildiğinin ölçülmesine finansal performans olarak ifade edilmektedir. Finansal performansın ölçülebilmesi için işletmeye ait olan mali tablolardan verilerin toplanıp, analizinin yapılması ve işletmenin geleceğe dair hedeflerinin doğru bir şekilde belirlenmesi gibi zahmetli ve karmaşık bir süreçtir

(Karaođlan ve Őahin, 2018: 63). Bir iŐletme kendi varlıklarını kullanarak beklenen iktisadi fayda ve değerleri sağlayabilme dűzeyi iŐletmenin performans seviyesini belirlemektedir. IŐletmeden beklenen ve ortada var olan geręek olan değer arasındaki bağlantı performans seviyesini ortaya çıkarmaktadır (Cenger, 2011: 33).

IŐletmelerde, finansal performansın belirli zaman aralıklarında lűlmesi iŐletmenin finansal durumunun nasıl olduđunu ve ilerde alınacak önemli kararlarda iŐletmeyi zor durumlarda bırakmaması için önem gösterilmesi gereken durumdur. IŐletmeler kendi finansal durumunu analiz ederek aynı sektörde faaliyet gösteren rakip iŐletmelerin performansı ile karŐılaŐtırarak kendi gűclű ve zayıf yönlerini bulabilirler (zbek, 2016: 274).

1.2. IŐLETMELERDE PERFORMANS LűMű

IŐletmelerin ilk ve temel amaçlarından bir tanesi kar elde etmek ve uzun ticaret hayatında varlıđını sűrdűrebilmek olduđundan dolayı performans ve performans deđerlendirme kavramlarının önemi de bu yönde artmıŐtır. IŐletmelerin hiç birisi kısa vadede faaliyetlerine son vermek için kurulmazlar. IŐletmeler uzun vadede sektördeki rakip iŐletmeler ile rekabet edebilecek duruma gelerek bu rakip iŐletmelere űstűnlűk sađlayabilmeleri için performans analizlerine önem vermeleri gerekmektedir. Performans analizi ile beraberinde teknolojik geliŐmelere yakından izleme, yeni pazar alanları ve yeni műŐteriler bulma, yeni őrűnler geliŐtirme, iŐletme içi giderlerini minimuma indirme, satıŐları ve karlılıđ oranlarını arttırma gibi faaliyetlerindeki performansı iŐletmenin gelecekteki yerini belirlemede önemli bir yere sahip olmaktadır (Kızıltoprak, 2017: 26).

IŐletmelerde performans lűmű 1960-1970 yıllarda önem kazanmaya baŐlamıŐtır. 2000'li yıllarda iŐletmeler performans lűmleri için geliŐen teknolojilerden yararlanarak performans analizlerini daha da geliŐtirmiŐlerdir (Ayhan, 2016: 3). IŐletmelerde performans analizi sırasında iŐletme içi verilerden yararlanarak iŐletmenin performansı dűzeyi belirlenir. IŐletme performansı, alıŐanlarında verimlilik dűzeyini bir nevi göstermekte, hem de iŐlerindeki baŐarılarının lűlmesi için lazım olan standartların belirlenmesine yardımcı olmaktadır (zer, 2012: 11).

IŐletmelerde performans lűlmesi iŐletmenin amađladıđı hedeflerine ne derece yaklaŐtıđını ya da hedeflerinden ne derece saptıđını belirlemek için yapılmaktadır. Performans lűmű, mevcut standartların, iŐletmenin yer aldıđı sektrűn ortalamasına

ve işletmenin geçmiş dönemlerdeki durumuna göre işletmenin göstermiş olduğu olumlu veya olumsuz durumların ortaya çıkması için hesaplamalar ve karşılaştırmalar yapılması gerekmektedir. Performans ölçümü bir nevi bir faaliyetten sağlanacak fayda ve zararı ayırt edilmesini sağlar (Yüreğir ve Nakiboğlu, 2007: 545-546).

Performans ölçümünün başarıya ulaşabilmesi için hedeflerin belirlenmesi ve işletme içindeki herkesin ne yapacağı konusunda bilgi sahibi olması, çalışma gruplarının hedeflerinin belirlenmesi, bu hedeflerin anlaşılır ve erişebilir olması gerekmektedir. Ayrıca işletmenin performansından olumlu sonuçlar alınabilmesi için çalışanlar sürekli eğitilmeli ve yönlendirilmelidir.

İşletmelerin performansını ölçmek için kullanılan verileri işletmenin finansal tablolarından saptanmakta bunlar; karlılık, satış ve piyasa değeri olarak belirlenmektedir. Uluslararası alanda faaliyet yürüten işletmelerde performans ölçümünde finansal olmayan verilerde performans ölçümünde dikkate alınmaktadır. İşletmelerin performans ölçümünde kullanılan finansal ve finansal olmayan verileri objektif ve sübjektif olarak belirleyebiliriz (Yıldız, 2010: 181). Finansal olmayan veriler 1990'lı yıllardan sonra daha sık kullanmaya başlanmıştır. Bu finansal olmayan verilere; müşteri memnuniyeti, müşteri sadakati, ekonomik katma değer, marka değeri, müşteri hayat boyu değeri ve müşteri değeri gibi ölçütler daha sık kullanılmaya başlanmıştır. İşletmeler finansal olmayan verilerle faaliyette buldukları sektördeki rakiplerine karşı üstünlük sağlamaya çalışmaktadırlar (Hacıoğlu, 2012: 61).

İşletmelerin finansal performansını ölçmek için lazım olan veriler işletmelerin finansal tablolarında yer alan kalemlerden elde edilmekte ve bu analiz kalemlerin aralarındaki ilişkiyi ve işletmenin belli zaman dilimi içindeki gösterdiği yönelimi göstermektedir. Temelini finansal tabloların analizinin oluşturduğu performans ölçümü sadece işletmelerin maddi durumu hakkında bilgi vermeyip, işletmelerin yönetim becerilerini de ölçmektedir (Berk, 1995: 57). Finansal performans analizi, yöneticilere geleceğe yönelik yatırım kararları almada ve işletmeye yeni yatırımcılar çekmede yardımcı olmakla birlikte işletmenin kredi değerinin belirlenmesinde de önemli bir yere sahiptir (Mortaş ve Acar, 2011: 87).

İşletmeler performans ölçümü öncesi hedeflerini önceden belirleyerek, belirlenen hedefleri doğrultusunda ölçüm kriterlerini doğru bir şekilde seçmelidirler. İşletmeler belirlediği kriterler doğrultusunda yaptığı performans ölçümünden sonra elde ettiği

sonuçlar olumsuz yönde gelişirse, bu olumsuzluğa yol açan sebepler tespit edilerek ve performansı olumsuz yönde etkileyen bu sebeplerin ortadan kalkması için çalışmalarda bulunmalıdır (Kabadayı, 2002).

İşletmelerin performans göstergeleri, işletmenin geleceğe yönelik hedeflerini, işletmenin durumunu ve uzun vadedeki planları ile işletme çalışanlarının başarılarını bütünsel olarak ele alınmasına yardımcı olmaktadır. İşletmelerin gelecekte karşılarına çıkabilecek sorunların tahmin edilmesinde kullanılan finansal tablo analizi, işletmelerin geleceğe yönelik planları ve finansal performansları ile birlikte değerlendirilmektedir (Aktaş, 2017:4).

1.3. PERFORMANS DEğERLENDİRMEİNİN ÖNEMİ

Bir işletmenin hedeflerine ne derecede ulaştığını ve faaliyet gösterdiği sektördeki başarısını, yerini ve rekabet etme gücünü öğrenebilmek için en güvenilir yöntem performans ölümüdür (akır ve Perçin, 2013: 449). İşletme performansının üst düzeylerde tutulması tüm işletmelerce amaçlanan ve planlanan bir faaliyetlerden bir tanesidir. İşletmelerde geleceğe yönelik karar alınmasında, planlanmasında ve işletmenin diğer faaliyetlerin verimli bir şekilde yürütülmesi için düzenli ve devamlı olarak finansal analizlerin yapılması zorunlu hale gelmektedir. Bundan dolayı işletme yöneticilerinin finansal performansı ölçmesi ve analiz etmesi önemli görevlerindedir (Acar, 2003: 21).

İşletmelerin elde ettikleri başarıları sahip oldukları performansları ile bağlantılıdır. İşletme yöneticileri etkin bir performans ölümü ile içinde bulunduğu işletme ile alakalı her bir olayı takip edebilmektedirler. Edinilen bu bilgiler sayesinde işletme ile ilgili i ve dış olayları kontrol edilebilmektedir.

İşletmeler temel amaçlarının yanı sıra işletme performansının üst düzeylerde olmasına da dikkat etmektedirler. İşletmelerin performans ls işletmenin planlandığı amaçlarının ne oranda gerçekleştiğini göstermektedir. llemeyen ve paylaşılamayan performansın düzeltilmesi ve daha iyi bir duruma getirilmesi güçtür ilkesinden anlaşılacağı gibi işletmelerin açısından performans ölümlerinin ne derecede önemli olduğunu vurgulamaktadır. İşletmelerde performans analizi belirli noktaların ortaya çıkarılması için önemlidir. Bu noktaları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Cenger, 2011: 11-12):

- İşletmelerin başarılarının ortaya çıkmasına,

- İşletmelerin yürüttüğü faaliyetleri hakkında bilgi sağlayarak, yürütülen faaliyetlerin anlaşılmasına yardımcı olmak ve bu faaliyetlerin kontrol edilmesini kolaylaştırmak,
- İşletmelerin karşılaşacağı ekonomik sıkıntıların nedenlerini ve darboğazı belirleyerek, sorunların çözülmesine,
- İşletmelerin üretim faaliyetlerinde hangi ürünün geliştirileceğine ve piyasaya sunulacağına,
- Rakip işletmeler ile kıyaslamaların yapılmasına yardımcı olmaktadır (Nayır, 2018: 51).

Yukarıda belirtilen önemli noktaları dikkate alınarak finansal performans değerlendirmesi karar alıcı kişilerin sağlıklı ve doğru kararlar almasında ve işletmenin başarı oranının yükselmesinde önem arz etmektedir. Bunun yanında işletmelerin geçmişteki faaliyetleri değerlendirilerek, işletmenin performansını olumsuz yönde etkileyen kaynaklar tespit edilerek, bu kaynakları doğru yerlere yönlendirilmesi halinde işletmelerin gelecekte planladıkları hedeflerine zamanında ulaşmalarına yardımcı olacağı düşünülmektedir (Bayyurt, 2007: 578).

İşletmeler günümüz ekonomisindeki hızlı gelişmeleri takip ederek ve uluslararası piyasalarda meydana gelen değişimlere uyum göstererek kapasitelerini geliştirmeli, işletme verimliliğini artırarak ve çevresel değişimlere hazırlıklı olacak bir yapı sağlayarak ve devamlı performanslarını üst düzeylerde tutmaları önemli ve gereklidir (Karaman, 2009: 413).

1.4. PERFORMANS DEĞERLENDİRMENİN YARARLARI

Performans analizi işletmeler için çeşitli yararlar sağlamaktadır. Bu yararların işletmeye etkili olabilmesi için analizde ortaya çıkan eksikliklerinin tamamlanmasına bağlıdır. Performans değerlendirmesinin işletmelere yararları aşağıdaki gibidir:

Finansal performans ölçümünde temel amaç işletmelerdeki karar vericilere işletmenin mali durumu ve gelişimi ile ilgili gerekli bilgileri aktarmaktır. Finansal veriler kullanılarak yapılan performans ölçümü, yöneticilere geleceğe yönelik yönetim ve yatırım kararlarını almalarında, kredi veren kuruluşlara bu işletmenin kredi değerliliğini belirlemelerinde, yatırım yapacak yatırımcılara işletme ile ilgili yatırım tercihlerini değerlendirmelerinde yardımcı olmaktadır (Özgülbaş, 2001: 32).

Finansal performansın iyi olmasının işletmeler için sağlayacağı faydalar aşağıdaki gibidir (Yıldız, 2013: 47);

Finansal performansın iyi olması uzun vadede bakış açısı geliştirmek için bir esneklik sağlamaktadır. İşletme finansal sıkıntı içinde ise bu sorun dışında başka bir konu ile ilgilenmesi güçtür. Sürekli değişen çevresel koşullar altında bu önemli bir husustur. Ayrıca finansal denge olmadan rekabet koşullarına ayak uydurmak zordur.

Finansal performansın iyi olması işletmenin itibarını arttırmaktadır. Finansal performans işletme itibarını gösteren ölçütler arasında en kolay anlaşılabilir unsurdur. Bundan dolayı finansal olarak rekabet eden işletmeler finansal performanslarını arttırmak istemektedirler.

Sermaye piyasasında, işletmelerin uygun koşullarda sermaye bulması ve uzun vadede faaliyetlerine devam edebilmeleri için finansal performanslarının iyi bir düzeyde olması gerekmektedir.

Performans değerlendirmeleri işletme yöneticilerince ek iş, zorlu ve zaman kaybı olarak algılansa da işletmenin organizasyonlarında, işlerin ve çalışanların takibinde performans yönetimi sisteminden en fazla yararlanan ya da yararlanacak olan kişiler işletme yöneticileridir (Helvacı, 2002: 159).

- Yöneticilerin işletmeye daha faydalı olabilmelerini sağlar.
- Orta düzey yöneticiler ile üst yönetimin arasındaki iletişimi kolaylaştırır.
- Çalışanların sorunları hakkında yöneticilere bilgi sağlar.
- Yöneticiler eğitim odaklı performans değerlendirme ile çalışanın ve bölümünün eğitime gereksinim duymadıklarını belirlerler
- İş ve diğer işletme ile ilgili sorunları ilk ağızdan öğrenirler.
- Projelerin yürütülmesini kolaylaştırır.
- Çalışanların hedefe bağlılığını ve motivasyonlarını arttırmaya yardım eder.
- Takım çalışmasını iyileştirir.

Performans değerlendirmenin en çok kullanıldığı yerlerden biride çalışanların pozisyonlarının yükseltilmesi, görevlerinin belirlenmesi, alacakları ücretlerin belirlenmesi ve işlerine son verilmesi gibi yönetsel kararlar almada yaygın kullanılmaktadır. Örneğin bir çalışanın performans değerlendirilerek üst pozisyona getirilmesi gerektiği hakkında bilgi veren performans değerlendirme aynı zamanda çalışanın getirildiği pozisyonda ne derece başarılı olacağına dair fikir de vermektedir.

Performans değerlendirme ile elde edilen bilgiler çalışanları bireysel ve örgütsel düzeylerde eğitim vermede ve geliştirmede önemli bir yere sahiptir. Bir çalışanın güçlü ve zayıf yönlerini ortaya çıkaran performans değerlendirme o çalışanın eksiklerini gidermek için alınacak eğitimleri belirlemeye de yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda yukarıda söylenenler işletmeler içinde geçerlidir. Performans değerlendirme işletmelerinde güçlü ve zayıf yönlerini ortaya çıkarmaya yardım etmektedir (rc, 2003).

Performans değerlendirme çalışanlar ile iletişim kurmada da önemli bir yöntemdir. Performans değerlendirme ile çalışanların performanslarının yanında, tutumları ve davranışları, alışkanlıkları, bilgi düzeyleri ve bilgi düzeylerindeki değişikleri hakkında da bilgi vermektedir. Böylece alışanlar, yöneticileri beklentileri doğrultusunda aydınlatmaktadır.

Performans değerlendirmelerden sağlanan verilerin kullanıldığı başka bir önemli yer ise eleman seçiminde ve içe alımlarındadır. Bundan başkada performans değerlendirme aşağıdaki amaçlar içinde kullanılmaktadır (Geylan, 2004: 143).

- Planlamada ve kontrol etmede yöneticilere daha etkili olmalarına yardım eder ve böylece birimlerin performansı gelişir.
- Alt birimlerin arasındaki ilişkiler iyileşmede etkili olur.
- Alt birimlerin zayıf yönlerini belirler ve bu zayıflıkların giderilmesine yardımcı olur.
- Performans değerleme alt birimlerin güçlü yönlerini de ortaya çıkartır.
- Çalışanların yönetsel becerilerini geliştirmede kullanılır.

Performans değerlendirmeleri işletmeler açısından önemli olduğu kadar çalışanlar içinde önemlidir. Başarılı alışanlar, çalışmaların karşılığını almak isterler. Başarılı bir çalışan bütün çalışma gücünü ortaya koyarak kendini geliştirmeye devam ederken, çalışma isteği olmayan eğitiminde ve iş hayatında gelişmeler göstermeyen kişi ile değerlendirildiğinde, başarılı çalışanın performansı giderek düşecek ve çalışma isteksizliği artacaktır. Öte yandan çalışanlar performans değerlendirmeleri ile kendi açıklarını görme ve bu eksikliklerini giderme fırsatı yakalarlar. Bu sebepten dolayı performans değerlendirme çalışanları içi benimsetme ve özendirme aracı olarak da kullanılabilir. Araştırmalara göre performans değerlendirmesi çalışanlarda yüksek moral ve işletmeye güven duygusu yaratmaktadır (Işığiok, 2008: 23).

Performans değerlendirme çalışan açısından sure olarak düşnldğnde çalışana içinde ne derecede başarılı olduğunu belirleme, çalışana bu sonucu bildirme ve bir gelişme, planlanma surecidir. Performans değerlendirme çalışanların sadece başarılarını ölçmekle kalmayıp, çalışanın gelecekteki çabasını ve mesleki yönelimini de etkilemektedir (Barutçugil, 2004).

- Çalışanlar üstlerinin kendilerinden neler beklediğini ve çalışma performanslarını nasıl değerlendirdiklerini öğrenirler.
- Kendilerini geliştirmelerine ve güçlü yönlerini keşfetmelerine yardım eder.
- stlendikleri sorumlulukları daha iyi anlarlar.
- Çalışanların adil ücret almalarına yardım eder.
- Çalışanların terfi, maaş artışı ve kariyer imkanlarının torpil ya da özel bir ayrıcalık ile değil de tamamen performansına dayalı olarak yürütölmesini sağlar.
- Performans değerlendirmesinden elde ettikleri iyi sonuçlar sonrası kendilerine olan güven duygularını geliştirirler.
- Çalışanların performansları işletme amaçlarını etkilemektedir.

2. FİNANSAL PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN YÖNTEMLER

İşletmeler performans ölçümlerinde çeşitli performans ölçme yöntemlerinden yararlanmaktadırlar. Bu yöntemlere lazım olan veriler finansal ve finansal olmayan verilerden sağlanmaktadır. Fakat genellikle bu yöntemlerde finansal veriler kullanılmaktadır. İşletmelerin finansal performans ölçümlerinde kullanılan ölçütler; Oran analizi kapsamında Likidite Oranları, Mali Yapı Oranları, Karlılık Oranları, Piyasa Değeri Oranları, Parametrik ve Parametrik olmayan Yöntemler şeklinde sıralanmaktadır.

2.1. ORAN YÖNTEMİ

2.1.1. Likidite Oranları

Likidite, kolaylıkla paraya çevrilebilecek özellikteki varlıklardır. İşletmelerin kısa vadeli borçlarını ödeme olanaklarını ortaya koyan ve çalışma sermayesinin yeterli olup olmadığını belirleyen oranlardır. İşletme sahipleri ve yöneticileri bu oranlar ile

işletmeye ait kısa vadeli borçların ödenmesinde bir sorun ile karşılaşp karşılaşmayacaklarını belirlerlerken, işletmeye borç verenler ise işletmenin aldığı kısa vadeli borçların geri ödenmesinde işletmenin bir sıkıntı çekip çekmeyeceğini öğrenmek için kullanılmaktadırlar (Büker, Aşıkoğlu, Sevil, 20011: 83). Likidite oranların 1'in altında olması, işletmelerin kısa vadeli borç ödemelerinde zorluk çekeceklerini göstermektedir. Bu oranın 2'nin üzerinde olması da işletmeler için kötü bir durum olarak değerlendirilmektedir. Oranın 2'nin üzerinde seyretmesi demek işletmenin elindeki nakiti kullanmayıp, işletmenin elindeki nakitin zaman maliyetine katlandığına ve karlılık hedeflerine ulaşamadığına işaret etmektedir (Berk, 1995). Likiditeye ilişkin temel oranlar; Cari Oran, Asit-Test Oran, Nakit Oranı, Ticari Alacaklar/Dönen Varlıklar Oranı ve Net İşletme Sermayesi/Toplam Varlıklar Oranı şeklindedir.

Cari Oran

İşletmenin sahip olduğu dönen varlıklar ile kısa vadeli borçlarının arasındaki sayısal ilişkiyi göstermektedir. İşletmenin 1 yıl içinde ödemesi gereken kısa vadeli borçlarının ödenmesinde bir güçlük ile karşılaşp karşılaşmayacağı konusunda bilgiler veren cari oran dönen varlıkların kısa vadeli borçlara bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

$$Cari\ Oran = \frac{Dönen\ Varlıklar}{Kısa\ Vadeli\ Borçlar}$$

Bu oran işletmelerin likidite durumunu ortaya koyar ve işletmelerin sahip olduğu çalışma sermayelerinin yeterli olup olmadığını araştırmaktadır. Bundan dolayı bu orana çalışma sermayesi oranı olarak da bilinmektedir. Sektörler arasında farklar olsa da genellikle oranın 2'ye yakın olması istenir. Çünkü dönen varlıkların nakitte çevrilmesinde karşılaşılacak zorluklar ve kayıplar göz önünde tutulmaktadır (Akgüç, 1998: 161).

Asit-Test Oranı

Asit-Test oranı da işletmenin likide durumunun ölçülmesinde kullanılmaktadır. Asit-Test oranında istenilen sonuçlara ulaşılması için işletmenin stok hareketlerinin iyi gözlenmesi gerekmektedir. Stok devir hızının yüksek olması oranın hesaplanmasında olumlu bir unsur olarak düşünülür. Asit-Test oranı işletmenin dönen varlıklarının toplamından stokların düşölüp kısa vadeli borçlara bölünmesiyle bulunur (Ceylan, 2000).

$$\text{Asit – Test Oranı} = \frac{\text{Dönen Varlıklar – Stoklar}}{\text{Kısa Vadeli Borçlar}}$$

Dönen varlıkların arasında likidesi düşük olan stoklardır. Buna neden olarak stokların nakitte çevrilmesinde yaşanacak kayıpların yüksek olma ihtimalleri gösterilmektedir. Bundan başkade işletmeler kısa vadeli borç ödemelerini stok satışlarından bağımsız gerçekleştirmeleri büyük bir önem arz etmektedir. Stoklar göz arda edildiğinden bu oranın genellikle 1 olması istenilir. Bu oranın 1’den düşük ve ya yüksek olması karlılık ile risk arasındaki dengenin değişmesine neden olmaktadır (Demirel, 2006: 38-39).

Nakit Oranı

Güvenilir olarak kabul edilen nakit oranı, nakit ve nakit benzeri değerlerin toplamının kısa vadeli borçlara bölünmesiyle hesaplanır. Nakit oranı işletmeye acil durumlarda lazım olan nakit durumunu göstermektedir. Bu oran işletmeye ait alacakların tahsil edilememesi ve işletme faaliyetlerinden elde edilecek gelirlerin durması durumunda işletmenin kısa vadeli borç ödeme gücünü göstermektedir.

$$\text{Nakit Oranı} = \frac{\text{Hazır Değerler(Kasa + Banka + Benzeri Nakit Değerler)}}{\text{Kısa Vadeli Borçlar}}$$

Genellikle bu oranın 1’in altına düşmemesi istenmektedir. Yöneticiler işletmede fazla nakittin tutulması karlılığı olumsuz yönde etkileyeceğini düşünürler. İşletme yöneticileri bu oranın 0,20 olduğunda da işletmenin kısa vadeli borçlarını nakit ve nakit benzeri varlıklarından karşılanabileceğini düşünmektedirler (Büker, vd. 2014: 91).

Ticari Alacaklar/Dönen Varlıklar Oranı

Bu oran işletmenin ticari alacaklarının dönen varlıkların içindeki ağırlığını hesaplamaktadır. Alacakların vadelerini ve vadelerinde tahsil edilmediği zaman işletme için doğuracağı sonuçlara dikkat çekmektedir. Aynı anda dönen varlıkların yapısını belirlemek içinde kullanılan oranlardan bir tanesidir. Bu oran kısa vadeli ticari alacakların, dönen varlıkların toplamına bölünmesi ile bulunur (Akgüç,1998).

$$\frac{\text{Kısa Vadeli Ticari Alacaklar}}{\text{Dönen Varlıklar Toplamı}}$$

Net İşletme Sermayesi/Toplam Varlıklar Oranı

Bu oran, işletme kısa vadeli borçlarını tek seferde ödedikten sonra işletmenin elinde kendine yetecek çalışma sermayesinin kalıp kalmayacağını hesaplamaktadır. İşletmelerde net sermaye yetersizliği işletme için ciddi sorunlar oluşturmaktadır. Araştırmacılar bu oranın tek başına işletmenin net sermayesinin yeterli olup olmadığını belirlemede yetersiz olduğunu söylemektedirler. Bu oranın diğer oranlar ile kullanılması daha net sonuçlara ulaşmada yardımcı olacağı belirtilmektedirler. Oran aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Büker, vd. 2014: 92-93).

$$\frac{\text{Net İşletme Sermayesi}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

2.1.2. Finansal Oranları

Finansal oranlar işletmenin özsermayesi ve dış kaynaklarda sağladığı borçlarının arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Başka bir ifade ile işletmenin mali yapısının sağlıklı olup olmadığını belirlemede kullanılan oranlardır. Bu oranlar işletmenin özsermayesinin yeterli olup olmadığını, ortakların oluşturduğu özsermaye fonlarının hangi varlıklarda kullanıldığını, işletmenin kullandığı kaynaklarının içindeki özsermaye ve borç dengesini hesaplanmasında kullanılırlar. İşletmenin kullandığı toplam kaynakların içinde dış kaynaklardan sağlanan borçların yüksek olması işletmenin belirli maliyetlere katlanmasına yol açar ve işletmenin durumunu riskli hale getirmektedir. Bu sebepten dış kaynaklardan alınan borçların etkin kullanılması durumunda işletmenin karlılığını artırma özelliğine sahip iken, alınan borç yanlış kullanılması durumunda işletmenin karlılığını azaltmaktadır (Büker vd., 2011).

Finansal Kaldıraç Oranı

İşletmenin elinde bulundurduğu varlıklarının ne kadarını yabancı kaynaklardan finanse edildiğini göstermektedir. Bu oranın yüksek olması işletmenin varlıklarını dış kaynaklardan finanse ettiğini göstermektedir. Borç verenler bu oranın yüksek olmasını istemezler. Çünkü işletmenin tasfiyesi halinde işletmeye borç verenler özsermayenin yeterliliği halinde verdikleri borcu geri alabilmeleri mümkün olacaktır. Ortaklar ise bu oranın belli bir noktaya kadar yüksek olmasını isterler. Çünkü yabancı kaynakların maliyeti özsermaye maliyetinden düşük olduğundan işletmenin ve ortakların karlılıkları arttırmaktadır. Bu oran kısa ve uzun vadeli borçların toplam varlıklara bölünmesiyle hesaplanmaktadır (Çavuşoğlu, 2012: 19).

$$\text{Finansal Kaldıraç Oranı} = \frac{\text{Kısa Vadeli Borçlar} + \text{Uzun Vadeli Borçlar}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

Öz Kaynak Oranı

Öz kaynak oranı, işletmenin varlıklarının yüzde kaçının ortaklar tarafından finansa edildiğini incelemektedir. Aynı zamanda oran işletmenin uzun vadeli borç ödeme gücünü de göstermektedir. Bu oranın yüksek olması işletme tüm borçlarını zorlanmadan ödeyebileceği anlamına gelmektedir. Oran, özsermayenin toplam varlıklara bölünmesiyle bulunur.

$$\frac{\text{Özsermaye}}{\text{Toplam Varlık}}$$

Özsermaye maliyetlerinin yüksek olması işletmelerin dış kaynaklardan finansman sağlamalarına neden olur ve bu da oranın düşük olmasını sebep olmaktadır (Şerbetçi, 2007).

Finansman Oranı

Bu oran işletmenin özkaynakları ile yabancı kaynaklar arasındaki ilişkiyi analiz etmektedir. Finansman oranı analizcilere göre 1 olması gerekmektedir. Böylece işletmenin toplam kaynaklarının yarısının özkaynaklarla, kalan yarısının da yabancı kaynaklar ile finanse edildiği anlaşılacaktır. Oranın 1'in altında olması işletme varlıklarını daha çok özsermayeden finanse ettiğini göstermektedir. Aynı zamanda bu işletmenin ekonomik dalgalanmalara dirençli olduğunu ve işletmeye borç verenlerin borçlarını geri almada hiçbir sorun ile karşılaşmayacağını göstermektedir. Oran aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Kaderli, 2006).

$$\text{Finansman Oranı} = \frac{\text{Toplam Borç}}{\text{Özsermaye}}$$

Kısa Vadeli Borçlar/Toplam Varlıklar Oranı

Bu oran, işletmenin varlıklarının yüzde kaçının kısa vadeli borçlardan finanse edildiğini göstermektedir. İşletmeler genellikle kısa vadeli borçları dönen varlıkların finansmanında kullanmaktadır. Duran varlıkların finansmanında orta ve uzun vadeli kaynakları tercih etmektedirler. Oran aşağıdaki gibi formüle edilir.

$$\frac{\text{Kısa Vadeli Borçlar}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

Uzun Vadeli borçlar/Toplam Varlıklar

Bu oran, işletmenin varlıklarının yüzde kaçının uzun vadeli kaynaklardan finanse edildiğini incelemektedir. Aynı zamanda uzun vadeli borçların geri ödenmesinde bir güçlük ile karşılaşp karşılaşmayacağını hesaplamaktadır. Oran aşağıdaki gibi formüle edilmektedir.

$$\frac{\text{Uzun Vadeli Borçlar}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

İç Kaynaklar Oranı

Bu oran, işletmenin iç kaynaklardan sağladığı yani otofinansman yolu ile sağlanmış fonların analizinde kullanılmaktadır. Oran, birikmiş yedeklerden birikmiş zararlar düşülerek ödenmiş sermayeye bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

$$\text{Otofinansman Oranı} = \frac{\text{Kar Yedekleri} - \text{Birikmiş Zararlar}}{\text{Ödenmiş Sermaye}}$$

Finansal oranlar ile ilgili yukarıda sıralanan temel oranlardan hariç; Borç Servis Oranı, sabit Giderleri Karşılama Oranı, Maddi Duran Varlıklar/Özsermaye Oranı, Maddi Duran Varlıklar/Toplam Varlıklar Oranı ve Duran Varlıklar/Devamlı Sermaye Oranı gibi oranlarda finansal oranların içinde yer almaktadır (Büker, vd. 2014: 96-99).

2.1.3. Faaliyet Oranları

Faaliyet oranları işletmenin satışları ile varlık kalemleri arasındaki ilişkiyi inceleyerek uygunluğunu analiz etmektedir. Bu oran aktiflerin kullanılma etkinliğini ölçmede ve işletmelerin varlıklarını ne derecede etkin kullanabildiklerini ortaya koymaktadır. Bu sebepten dolayı yöneticiler bu oranın yüksek olmasını istemektedirler. Bu gruptaki oranlar aşağıdaki gibidir.

Stok Devir Hızı

Stok devir hızı, işletme stoklarının belirli zaman içinde kaç defa yenildiğini göstermekte ve stokların likidite durumu hakkında bilgi vermektedir. Bu oranı yüksek çıkması çoğu zaman verimliliğin göstergesi olarak anlaşılmaktadır. İşletme için en önemli noktalardan bir tanesi satış kaybına yol açmayacak elinde bulundurması gereken optimal stok miktarını belirlenmesidir. Bu oranın düşük çıkması işletmenin elinde satılmayan stokların bulunduğu ve stok devrine önem verilmediğini göstermektedir. Oran satılan malların maliyetinin stoklara bölünmesi ile bulunur (Ayhan, 2016: 21).

$$\text{Stok devir Hızı} = \frac{\text{Satılan Malların Maliyeti}}{\text{Stoklar}}$$

Alacak Devir Hızı

Alacak devir hızı, İşletmenin faaliyetleri sonucu oluşan senetli ve senetsiz alacaklarının tahsil etme hızını ve alacakların yılda kaç kez tahsil edildiğini göstermektedir. Bu oran alacakların kalitesi ve likiditesi hakkında bilgi vermektedir. Bu oranın yüksek çıkması olumlu karşılanmaktadır. Çünkü işletme alacaklarını tahsil etmede başarılı olduğunu göstermektedir. İşletme alacaklarını tahsil etmede hızı düşük ise müşterilere geniş krediler sağlandığını ve bu alacakların şüpheli alacak haline dönüşebileceği ihtimalini göstermektedir (Berk, 1995).

$$\text{Alacak Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Ticari Alacaklar}}$$

Özsermaye Devir Hızı

Bu oran, işletmenin özsermayesinin etkin kullanılıp kullanılmadığını incelemektedir. Oran hesaplanırken dikkat edilmesi gereken noktalardan bir tanesi ise yeniden değerlendirilip yapılmadığıdır (Büker, vd. 2014: 101-102).

$$\frac{\text{Net satışlar}}{\text{Ortalama Özsermaye}}$$

Maddi Duran Varlıklar Devir Hızı

Bu oran, işletmenin duran varlıklarına yapılan yatırımları incelemektedir. Başka bir ifade ile işletmenin duran varlıklarını ne kadar verimli kullandığını göstermektedir. Oranı yüksek olması işletmenin duran varlıklarının etkin bir şekilde kullanıldığını gösterirken, oranın düşük çıkması ise işletmede etkin kullanılmayan duran varlıkların olduğunu göstermektedir (Yılmaz, 2009).

$$\frac{\text{Net Satış Tutarı}}{\text{Maddi Duran Varlıklar}}$$

Aktif Devir Hızı Oranı

İşletmenin aktif varlıklarının verimliliğini ölçen ve aktif yapısı içindeki duran varlıkların önemini gösteren orandır. İşletmenin tam kapasite ile çalışıp çalışmadığını belirlemekte yardımcı olmaktadır. Oranın yüksek olması bazı işletmelerde riskin düşük olduğuna işaret etmektedir. Bundan dolayı bu oranı risk ölçüsü olarak düşünülebilir. Bir işletmenin aktif hızının düşük olması işletmede atıl varlıkların varlığına dair bir ipucu

olabilmektedir. Genelde bu oranın üretim işletmeleri için 2-4 arasında çıkması, ticaret işletmeleri için ise 4'ten yüksek çıkması istenmektedir. Aynı zamanda oran işletmelerin karlılığını belirlemede de önemli bir yere sahiptir (Aktaş, 2017: 24).

$$\frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

Ticari Borçlar Devir Hızı Oranı

Bu oran, işletmenin kredili alımlarından kaynaklanan ticari borçların bir yıl içinde kaç kez ödendiğini hesaplamaktadır. Oranın düşük olması, işletmenin alımlarında peşin ödeme yapma gücünün azaldığına ve borçlarını belirlenen zaman içinde ödeyemeyeceğinin göstergesi olabilir. Bir işletmeye satış yapılırken işletmenin ticari borçlarını geri ödeme süresi satış yapan işletmelerce dikkate alınmaktadır. Bu oran, kredili alımların toplam borçlara bölünmesiyle bulunmaktadır (Büker, vd. 2014: 103-104).

$$\frac{\text{Kredili Alımlar Tutarı}}{\text{Ticari Borçlar}}$$

2.1.4. Karlılık Oranları

Her bir işletmenin kuruluşundaki temel en önemli amaçlarından bir tanesi kar elde etmektir. Bu oran faaliyet sonuçlarının, likidite, aktif yönetiminin ve borç yönetiminin birleşmiş bir etkisi olarak düşünülmektedir. Oran işletme sahipleri ve işletmenin karlılığından çıkar elde eden gruplar için önemlidir (Akgüç, 1998).

Özsermaye Karlılığı Oranı

İşletmeye yatırım yapan ortak ve ortakların amacı kar elde etmek olduğundan, ortakların işletmeye koydukları sermaye ile kar arasındaki ilişkiyi inceleyen oranlardan bir tanesidir. Başka bir ifade ile bu oran işletmede hisse sahibi olan hissedarların yatırım değerlerini ve yatırım güçlerini göstermektedir. Bu oran vergiden sonraki karın özsermaye 'ye bölünmesi ile hesaplanmaktadır.

$$\frac{\text{Net Kar (Vergiden Sonraki Kar)}}{\text{Özsermaye}}$$

Oran, işletmeye ortaklık karşılığında koyulan sermayenin bir birimine düşen karı göstermektedir (Nayır, 2018: 55).

Net Kar/Toplam Varlıklar Oranı

Bu oran işletmenin aktif varlıklarını ne derecede etkili kullandığını belirlemek için kullanılmaktadır. Bu sebepten dolayı bu orana aktif karlılık oranı hem denilmektedir. Oran varlıklara yapılan yatırımlar sonucu elde edilen karlığı da göstermektedir. Borçla finanse edilen işletmelerde, yüksek oranda özsermaye kullanılan işletmelere göre oran daha düşük olmaktadır. Bu oran aynı zamanda kar marjı ile Aktif Devir Hızının çarpılmasıyla da bulunabilmektedir (Yılmaz, 2015: 14).

$$\frac{\text{Net Kar}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

Faaliyet Karnın Net Satış Tutarına Oranı

Oran işletmenin faaliyetlerinden ne kadar kar elde ettiğini hesaplamada kullanılmaktadır. Bu oran, işletmenin geçmiş dönemlerdeki faaliyet karının net satışlara bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

$$\frac{\text{Faaliyet Karı}}{\text{Net Satış Tutarı}}$$

Satış Karlılığı Oranı

Oran, işletmenin satış üzerinden elde ettiği net gelirini hesaplamada kullanılmaktadır. Belli bir sektörde faaliyet gösteren işletmelerin satış karlık oranının sektör ortalamasından düşük olması işletmenin satışlarının düşük olduğunu ve ya işletmenin katlanması gerek maliyetlerinin yüksek olduğunu göstermektedir (Aytemiz, 2009).

$$\frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satışlar}}$$

2.1.5. Piyasa Temelli Oranlar

İşletmelerin karlılığını, finansal yapısını ve işletmenin nakit durumlarını ölçen oranların olduğu gibi işletmelerin piyasa değerlerini ölçmek için kullanılan oranlarda bulunmaktadır. Piyasa temelli oranlar ile diğer hesaplanan oranlar arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Bu oranlar sermaye piyasalarının büyümesi ve gelişmesi ile daha da önem kazanmıştır. İşletmelere yatırım yapacak potansiyel yatırımcılara yol gösterici bir niteliğe sahiptir. Bu oranların kullanılmasındaki temel amaç, hisse senetlerinin gerçek değerlerine ulaşmasındaki geçilen yolu ve zamanın belirlenmesidir (Büker vd., 2011).

Fiyat/Kazanç Katsayısı Oranı

Bu oranı piyasa içindeki işletmelerin durumunu öğrenmek isteyen yatırımcılar sıklıkla kullanılmaktadır. İşletmenin faaliyetlerinden sağladığı 1TL kardan işletmeye yatırım yapan yatırımcıya ne kadar ödeme yaptığını göstermektedir. Fiyat/Kazanç Katsayısı, hisse senedinin gerçek bir fiyata sahip olup, olmadığını ortaya koymaktadır. Yatırımcılar bu oranın yüksek olmasını isterler. Böylece işletmenin hisse senetlerinin düşük riske sahip olduğunu anlamaktadırlar. Oran hisse senedi piyasa fiyatının hisse başına kazançla bölünmesiyle hesaplanmaktadır (Aktaş, 2017: 27).

$$F/K = \frac{\text{Hisse Senedi Piyasa Fiyatı}}{\text{Hisse başına Kazanç}}$$

Analistlere göre bu oranın yaygın kullanılması aşağıdaki sebeplerden dolayıdır:

- Hisse Başına Karın finansal piyasalarda önemli bir yere sahip olması,
- Geniş bir kullanım alanına sahiptir,
- Piyasadaki hisse senetleri arasında karşılaştırma yapmanın elverişli olması,
- Sermaye piyasasının etkin olması durumunda, piyasada arz ve talebe göre kendiliğinden oluşturduğu değer, işletmenin gerçek değeri olması,
- Fiyat/Kazanç Oranın halka açık şirketlerde kullanıldığı gibi halka açık olmayan şirketlerde de kullanılmaktadır (Bayraktaroğlu, 2009).

Hisse Başına Kar

Oran işletmenin karlılık göstergesi olarak da bilinmektedir. Bu oran paranın zaman değerini ve sermayenin fırsat maliyetini dikkate almamaktadır. İşletme yöneticilerinin sıklıkla kullandıkları oranlardan bir tanesidir. Oran net karın dolaşımdaki hisse sayısına bölünmesiyle bulunur (Berk, 1995).

$$HBK = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Dolaşımdaki Hisse Sayısı}}$$

Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı

Bu oran menkul kıymetlere yatırım yapan yatırımcıları yakından ilgilendirmektedir. Oran, işletmenin piyasada dolaşımda olan hisse senetlerinin piyasa değerinin defter değerine oranlanması ile bulunmaktadır. İşletmenin defter değeri dolaşımda bulunan hisse senetlerinin gerçek değerini göstermektedir. Oranı formüle

edecek olursak, hisse senedi piyasa fiyatının hisse senedinin defter değerine bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

$$P/D = \frac{\text{Hisse Senedi Piyasa Fiyatı}}{\text{Hisse Senedinin Defter Değeri}}$$

Genellikle yatırımcılar bu oranın yüksek olmasını ve beledikleri yüksek gelirlere ulaşmak istemektedirler (Büker vd., 2014: 109).

Tobin Q Oranı

Bu oran Tobin tarafından 1969 yılında geliştirilmiştir. Oran hisse senedi fiyatları ile yatırım arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Aynı zamanda oran yatırımcılara işletmenin geçmişteki ve gelecekteki performansları hakkında belli bir derecede bilgi vermektedir. Oran aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$\text{Tobin Q} = \frac{\text{Toplam Borç} + \text{Özsermayenin Piyasa değeri}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

Yatırımcılar oranın düşük olmasını istemezler, çünkü getirileri sermaye maliyetinin altında kalmaktadır. Oranın düşük olması durumunda potansiyel yatırımcılar işletmeye yatırım yapmak istemezler. Oranın yüksek olması ise, işletmenin elinde var olan kıt kaynakların etkin bir şekilde kullanıldığını göstermektedir. Böylece işletmeye yatırım yapan yatırımcıların gelirleri yüksektir olacaktır, çünkü işletme yüksek değerde varlığa sahip olması sonucu yüksek gelirler elde etmektedir. Tobin Q oranı işletmelerin finansal kararlar almasında ve işletme performanslarını ölçmede yaygın bir şekilde kullanılan oranlardan bir tanesidir (Canbaş vd., 2004: 58).

2.2. PARAMETRİK YÖNTEMLER

Parametrik, verilerin rasgele dağılım esasına uyduğunu kabul eden ve olasılık dağılımı parametrelerine göre yapan istatistiksel bir yöntemdir. Başka bir ifade ile etkinliği ölçülecek firmanın üretim fonksiyonlarının varlığını ve bu fonksiyonların analitik bir yapıya sahip olduğunu savunan bir yöntem türüdür. Parametrik yöntemler parametrik olmayan yöntemlere göre daha kesin sonuçlar verildiği bilinmektedir. Parametrik yöntemlerin istatistiksel tahminleri yüksek bir oranda doğru sonuca yakındır. Ancak kullanılan veriler ve kaynakların doğru olmadığı durumlarda ise parametrik yöntemlerinden elde edilen sonuçlar yanlış yönlendirmelere neden olabilmektedir. Parametrik yöntemler ile işletmelerde verimliliğin ölçülmesinde en çok kullanılan teknik regresyon tekniğidir (Doğan ve Doğan, 2014).

Regresyon Analizi: İki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek ve değişkenlerin arasındaki ilişki kullanarak istatistiksel tahminler ve çıkarımlar yapılabilmesi için kullanılan analiz metodudur. Analizde tek değişken kullanılıyorsa bu analize tek değişkenli regresyon, birden fazla değişken kullanılıyorsa çok değişkenli regresyon analizi denmektedir. Örnek olarak, bir ailenin geliri ve harcamaları, buğdayın verimliliği ve gübre miktarı arasındaki ilişki, bir insanın yaş ve boyu arasındaki ilişki, basınç ve sıcaklık gibi nedenlerin aralarındaki ilişkiyi bilmek için kullanılmaktadır. Regresyon analizinde kullanılan değişkenlerin biri bağımsız değişken diğeri ise bağımlı değişken olması gerekmektedir (Gamgam ve Altunkaynak, 2013).

Zaman Serisi: Bir değişken üzerinde tekrarlanan gözlemler zaman serisini oluşturması durumunda değişken zaman serisi olarak bilinmektedir. Örnek olarak, bir insanın gün içerisinde attığı adım sayısı zaman serisini oluşturmaktadır, günler ile işaretlenecek olan adım sayıları, günler ile bir zaman serisini oluşturmaktadır. Zaman serisi işletmelerin gelecekteki operasyonların 5, 10, 15, 20 ve 25 yıla kadar süren uzun dönem planlamasında ve tahmin edilmesinde yararlanılan ölçümlerin belirlemek için kullanılmaktadır (Gamgam ve Altunkaynak, 2013) .

En Küçük Kareler Yöntemi: Birbirine bağlı olarak değişken iki fiziksel büyüklük arasındaki matematiksel bağlantıyı mümkün oldukça gerçeğe uygun bir denklem olarak yazmak için kullanılan yöntemdir. Başka bir deyişle bu yöntem, zaman ile sonuç arasındaki fonksiyonel ilişkiyi ortaya çıkarmaktadır. Periyotta olayın genel eğilimi bir bütün olarak ele alındığından dalgaların uzunluğu gibi ayrıntılar bu yöntem ile incelenmektedir. Hareketli ortalamalarda serinin başındaki ve sonundaki terimlerin belli bir kısmı hesaplamaya dahil olmamaktadır. Bu yöntem ile seride gerçek değerlerden her biri için eğilim bulunmaktadır (Kirmanoğlu ve Çak, 2000).

2.3. PARAMETRİK OLMAYAN YÖNTEMLER

Parametrik olmayan yöntemlerde verinin bir dağılıma ait özellikleri olmadığı kabul edilmektedir ve rasgele dağılım parametrelerine göre kabullenmeler yapılmamaktadır. Bu yöntemler, gözlem değerlerinin yanı sıra gözlem sayılarını da dikkate almaktadır. Yöntemi kısaca tanımlandığında doğrusal programlama bazlı yöntemleri kullanarak etkinlik sınırına olan mesafeyi ölçmeyi amaçlamaktadır. Parametrik olmayan yöntemler, parametrik yöntemlerde olduğu gibi üretim biriminin yapısı ile ilgili davranışsal varsayımlara gitme zorunlulukları yoktur ve bu nedenden dolayı da parametrik

yöntemlere göre avantajlıdır. Ayrıca parametrik yöntemlerde her bir değişkenin kendi başına standart dağılım gösteren bir grubu vardır, bir arada sabit bir model üzerine oturması mecburi olmamaktadır (Doğan ve Doğan, 2014).

Parametrik olmayan yöntemlerin birden fazla açıklayıcı ve açıklanan değişken kullanabilme üstünlükleri bulunmaktadır. Söz konusu yöntem aynı zamanda rassal hata terimi içermemektedir. Veri ölçüm hataları, şans ya da diğer nedenlerde oluşan hataları modele aktarır ve etkinlik sınırını yanlış hesaplayabilir. Parametrik olmayan yöntemler genellikle sorgulanan koşul hakkında daha az bilgiye sahip olunan durumlarda kullanılmaktadır (Sarman, 2017).

Veri Zarflama Analizi: Bu yöntem ilk olarak Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından benzer mal veya hizmet üreten ve karar verme birimi olarak adlandırılan sistemlerin görece etkinliklerinin ölçülmesi için oluşturulmuştur (Aydemir, 2015). Yöntem, farklı ölçü birimlerine sahip, çok sayıda girdi ile çıktı değişkeninin olduğu ve bunların ortak bir ölçüt temeline indirgenemediği durumlarda, karar verme birimlerinin görece toplam faktör etkinliğini ölçmeye imkan veren, parametrik olmayan bir yöntemdir. Bu yöntem ilk başlarda kar amacı hedeflemeyen kuruluşlarda performans ölçüm aracı olarak kullanılmıştır. Belli bir zamandan sonra analiz geliştirilerek kar elde etme amacı hedefleyen kuruluşlarda da kullanılmaya başlanılmıştır. Günümüzde sağlık hizmetleri, turizm, eğitim, finans ve imalat sektörü gibi alanlarda yönetim performansının ölçülmesinde, bölgesel gelişme alanlarında görece kaynak kullanımının verimliliğini ölçmede yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemin özellikleri aşağıdaki gibidir (Eker, 2011).

- Çok sayıda girdi ve çıktı değişkeni kullanılır.
- Doğrusal form dışında, girdi ve çıktılar arasında bir fonksiyonel ilişki kurulması gerekmez.
- Girdi ve çıktı değişkenleri için çok farklı ölçü birimleri aynı anda yararlanılabilmektedir.
- Parametrik olmayan yöntem olduğundan, elde edilen sonuçların istatistiksel olarak test edilmesi zordur (Bülbül ve Akhisar, 2005).

2.4. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ (ÇKKV)

Bu yöntem çok sayıda kritere göre alternatiflerin avantaj ve dezavantajlarını değerlendiren analitik yöntemler grubudur (Hsieh vd., 2004). Bu yöntem karar

süreçlerine destek olmak ya da uyuşmazlık yaşanan çoklu kriterlere göre oluşturulan alternatifler kümesinden bir yada daha fazla alternatifin seçiminde veya derecelendirmesinde kullanılmaktadır (Deng vd., 2000: 964).

Farklı alternatifler arasından seçim yapmak yeterli bilginin olmadığı durumlarda daha da zor hal alabilmektedir (Enea ve Piazza, 2004). ÇKKV problemlerinde karar vericiler farklı özelliklere sahip olan alternatif seçme ya da derecelendirme ihtiyacı duyabilmektedirler (Tiryaki ve Ahlatçioğlu, 2005). Alternatifler, belirlenen karar kriterlerine göre değerlendirilmektedir. Değerlendirmeler uzmanlar tarafından yapılmaktadır. Değerlendirmeler sonucunda alternatiflere her bir kriterle ilişkileri oranında puan verilmektedir. Elde edilen puanlara göre alternatifler sıralanmaktadır (Parkan ve Wu, 2000).

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), AHP (Analytical Hierarchical Process), PROMETHEE (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations), ELECTRE (Elimination and Choice Expressing the Reality), ANP (Analytical Network Process) (Aydın, 2006). ÇKKV yöntemlerinden bir kaç tanesidir.

2.5. BULANIK KÜMELER YÖNTEMİ

Bulanık (Fuzzy) kavramı ilk olarak Azerbaycan asıllı Lütfü Askerzade Zadeh tarafından 1965'te literatüre eklenmiştir. Bu kavram 1970'li yıllarda Japonya'da önem kazanmıştır. Japonlar bu bilgileri teknolojik cihaz yapımında ve de işleyişinde kullanmışlardır. Batı dünyasında ise ikili mantık olarak adlandırılan Aristo mantığı kullanılmaktaydı. Aristo mantığı olaylara evet-hayır, siyah-beyaz, 0-1 gibi ikili esasta yaklaşmaktadır (Şen, 2001). İkili mantıkta bir şey ya doğru ya da yanlış olabilir, arasında bir değer olamaz.

Belirsiz durumların çözümüne en uygun yaklaşımın küme elemanlarına farklı üyelik derecelerinin verilmesi gerektiğini belirtmiştir. İkili mantığa göre bir araba fiyat bakımından pahalıdır ya da değildir. Bulanık küme teorisine göre ise ucuz ve pahalılığın değişik dereceleri vardır. Arabaların bir tanesi gerçek pahalı olarak alınırsa ondan biraz daha ucuz olan pahalı değil diye dışlanamaz. Esas alınan pahalılığın altında ve üstünde fiyatlar o derece kuvvetli olmasa bile pahalılığa ait olma derecesi biraz daha az olmakla beraber yine da pahalı araç kümesine girmektedir. İkili mantığa dayanan kesin kümelerde araba kümeye ait olması 1, olmaması ise 0 ile ifade edilir.

İkisi arasında herhangi üyelik derecesi yoktur. Bulanık kümelerde ise 0 ve 1 arasında değişken farklı üyelik derecelerinden söz etmek mümkündür (Şen, 2001).

Bulanık küme teorisi, karar vermek için dilsel belirsizliği ve nitel bilgiyi kullanan insan mantığına benzemektedir. Bulanık küme teorisi, karar vermeyi kolaylaştırır (Kahraman vd., 2003).

Bulanık küme teorisinin, kesin küme teorisinin önüne geçmesine neden olan temel özellikleri aşağıdaki gibidir (Kahraman vd., 2003).

- Dilsel belirsizliğin ölçülebilmesini sağlamış, bu belirsizlikleri ampirik çalışmalarda veri olarak kullanma imkanı sunmuş ve elde edilen sonuçların daha anlamlı olmasını sağlamıştır.
- Karmaşıklığı yönetmeye imkan sağlamıştır.
- Çok alanda problemlerin çözümlerinin gerçekleştirilmesini sağlayan bulanık küme teorisi, dille ifade edilen kelime ve cümlelerin anlamlarıyla ilgilenmiştir. Böylece dilsel belirsizliğin olduğu problemler, matematiksel olarak ifade edilebilmiştir.

3. SAVUNMA SANAYİ VE FİNANSAL PERFORMANS ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Bu bölümde savunma sanayi ve finansal performans alanında yapılan çalışmalar incelenerek, araştırdığım çalışmaya benzer bir çalışmanın var olup olmadığını belirlemeye çalışılmıştır. Daha önce yapılmış birçok çalışmalardan bazıları aşağıda gösterilmektedir.

Değer (1986), çalışmasında savunma harcamalarının sosyal ve ekonomik etkilerini araştırmıştır. Araştırma sonucu elde edilen bulgulara göre savunma harcamaları Ar-Ge yatırımları yolu ile ülkenin sahip olduğu teknolojik birikimlerine katkı yapmaktadır. Diğer bir taraftan da ülkenin sahip olduğu güçlü bir ordunun sağladığı güven sosyal barışa katkı sağlamaktadır.

Çelik (1995), çalışmasında 1980-1995 yılları arasındaki savunma harcamaları ile ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışma sonucunda savunma harcamalarının, büyümeye etkisi pozitif yönlü ancak işsizlik üzerindeki etkisi negatif olduğu belirlenmiştir.

Önder vd., (2005), yaptığı çalışmada Türk Savunma Sanayisinde Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumunun (MKEK) yerini incelemiştir. Çalışma sonrasında elde edilen bulgulara göre MKEK'nın kuruluşunun ilk yıllarında Türk Savunma Sanayisini güçlendiremediği ve yerli işletmeler ile destekleyemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sümer (2005), çalışmasında savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ampirik olarak incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre savunma harcamaları özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümeye olumlu etki ettiği belirlenmiştir.

Yıldırım (2005), çalışmasında Türkiye ve Ortadoğu ülkelerinin 1989-1999 yılları askeri harcamalarının bölgedeki ülkelerin ekonomik büyümesi üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Çalışma sonucunda savunma harcamaları bölge ülkelerinin ekonomik büyümesi üzerinde pozitif etkisinin olduğu belirlenmiştir.

Şahin (2006), çalışmasında uluslararasılaşmanın firmaların finansal performanslarına etkisini incelemiştir. Sonuç olarak uluslararasılaşan firmaların finansal performansları tatmin edici düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Yayım (2006), Savunma Sanayisinde Küreselleşme Biçimleri: Özel Askeri Şirketler başlıklı çalışmasında küreselleşmenin savunma sanayi üzerindeki etkilerini incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre özel askeri şirketlerin küreselleşme ile tüm dünyaya yayılan neo-liberalizmin piyasa odaklı olduğu ve küresel ölçekte toplumsal siyasal, askeri ve hukuki boyutları ile askeri hizmetlerin özelleştirilmeleri hukuki ve siyasal mekanizmalar ile denetim altına alınması gerekildi sonucuna ulaşmıştır.

Güneş (2007), yaptığı çalışmada savunma sanayisinin millileştirilmesinin önemini araştırmıştır. Sonuç olarak küresel bir güç olabilmek için devletin savunma sanayisini tamamen millileştirmesi ve ordusunu yeni ve milli silah sistemler ile donatılarak, önündeki süreci iyi planlanması gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

Başaran (2009), savunma sanayi projeleri ve finansal kararlar yönünden incelenmesi başlıklı çalışmayı yapmıştır. Çalışma sonucunda savunma kuruluşlarının aldıkları projelerinin devlet tarafından desteklenmesi ve finansal destek vermesi gerektiğini, bu projeler ile ülkeye yeni teknoloji transferlerinin oluşacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Köseoğlu (2010), doktora çalışmasında Milli Savunma Sanayinde yeniden yapılanma ve sosyal politikalara etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda Milli Savunma Sanayi Politikası ve Stratejileri belirlenmiş olup bu stratejiler kapsamında bir

model öneri oluşturmuştur. Belirlenen öneri modelin sosyal politikalara pozitif etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çavuşoğlu (2012), çalışmasında borsada işlem gören dokuma sanayi işletmelerinin finansal performansını AHP ve TOPSIS yöntemleri ile karşılaştırmasını yapmıştır. Sonuç olarak, 2007-2009 yıllarında AKAL A.Ş. ilk sırada olduğu, aynı dönem içerisinde Mensa A.Ş. son sırada yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Işıklı (2012), çalışmasında performans değerlendirme sonuçlarına göre ücret sisteminin oluşturulması ve savunma sanayi sektöründe bir uygulama yapmıştır. Elde ettiği bulgulara göre etkin kurulan performans sisteminin ücret yöntemine sağlıklı yansımaları durumunda çalışanların memnun olacağı bir ücretlendirme, çalışanların motivasyonlarını arttıracak gibi onların işletmeye bağlılıklarını güçlendireceği tespit edilmiştir.

Bölükbaş (2013), çalışmasında Türk savunma sanayi Ar-Ge projelerinin Ar-Ge yöntemi açısından incelenmesi üzerine araştırma yapmıştır. Yaptığı çalışmanın sonucunda Türk savunma sanayisinin yaptığı Ar-Ge çalışmalarının yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ece Çokmutlu (2013), işletmelerin finansal performanslarının hisse senetleri üzerindeki etkilerini imalat sektöründe işlem gören işletmeler üzerinde bir uygulama ile araştırmıştır. Çalışma sonucunda analize dahil edilen 83 işletmenin 2005-2011 yılları arasındaki hesaplamalarda işletmelerin hisse senedi getirilerini etkileyen finansal oranların yıllar itibari ile farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Eş (2013), ÇKKV yöntemleri ile Türkiye ekonomisinde yer alan sektörlerin performanslarının karşılaştırılmasını yapmıştır. Çalışma sonucu elde edilen bilgilere göre en yüksek performansa sahip olan ulaşım araçları imalat sektörü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldız (2013), çalışmasında sağlık işletmelerinin finansal performansını etkileyen unsurları ve finansal performanslarını analiz etmiştir. Elde edilen bulgulara göre, Veri Zarflama Analizi skoru ile hastanenin finansal oranları arasında pozitif yönlü ilişkinin olduğu, kaynak – kapasite değişkenleri ile hesaplanan etkinlik skorları arasında ise anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir.

Gençyürek (2014), çalışmasında gelişmekte olan ülkelerde kurumsal sosyal sorumluluk ve finansal performans arasındaki ilişkiyi Türkiye örneği ile incelemiştir.

Elde edilen bulgulara göre, gelişmekte olan ülkelerde kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerinin işletmelerin finansal performansları üzerine etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Kabakçı (2014), çalışmasında tarıma dayalı sanayi işletmelerinde TOPSİS yöntemi ile finansal performans analizini yapmıştır. Yapılan çalışmada 12 işletmenin 2009-2013 yılları verilerinden yararlanılmıştır. Sonuç olarak, analiz kapsamına alınan işletmelerin belirli kısmı kendi pozisyonlarını istikrarlı bir şekilde korumuşlar ve yatırımcılar tarafından aranan işletmeler olmuşlardır.

Yavuzylmaz (2014), Türk savunma sanayisinde teknoloji tedarik stratejilerini belirlemeye yönelik model üzerine araştırma yapmıştır. Çalışmada iki aşamalı delphi anket ve mülakat uygulanmasından sonra sonuç olarak Türk savunma sanayisi teknoloji tedarik modeli geliştirilmiş ve bu modelin diğer sektörlerle de uygulanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Erdemi (2015), çalışmasında Ar-Ge yatırımlarının finansal performans ile ilişkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda Türkiye’de Ar-Ge yatırımlarının finansal performans üzerindeki pozitif etkisinin olduğu belirlenmiştir.

Suci (2015), çalışmasında Türk savunma sanayinin sürdürülebilirlik rekabet avantajına ulaşmasında talep koşullarının etkisi ve önemini incelemiştir. Sonuç olarak yüksek katma değerli savunma sanayi ürünlerini ihraç eden ülkelerin sürdürülebilir rekabet avantajına ulaşmasında büyük öneme sahip olduğu belirlenmiştir.

Doğan ve Sakalı (2016), savunma sanayinde bulanık işlem zamanlı geleneksel montaj değerlendirme üzerine araştırma yapmıştır. Araştırma sonucu elde edilen bulgular, montaj hattı dengeleme problemi için bir algoritma oluşturulmuş ve bu algoritma savunma sanayi işlem gören bir fabrika üzerinde uygulanmıştır. Bulunan algoritmanın yöneticilerin en doğru kararı vermesinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Konukbay (2016) çalışmasında Ankara’da savunma sanayisinde faaliyet gösteren küçük, orta ve büyük işletmeler üzerine uygulama ve model incelemesi yapmıştır. Sonuç olarak, yapılan yenilik eğitimlerinin artırılması, üniversiteler ve diğer kurumlar ile iş birliklerinin geliştirilmesi, kamu desteklerinin artırılması sonucuna ulaşılmıştır.

Odabaşoğlu (2016), çalışmasında havacılık işletmelerinin entelektüel sermayenin finansal performansa etkisini araştırmıştır. Çalışma sonucuna göre, işletmelerin

verimliliği ile entelektüel sermaye unsurlarından yapılan sermaye arasında negatif yönde ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Kurt (2018) 1836- 2018 yılları arasında Türk savunma sanayisinin tarihini mikro yaklaşım ile araştırmıştır. Sonuç olarak, Türk savunma sanayisinin Cumhuriyetin kuruluşundan itibaren hızlı bir şekilde gelişmeye başladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Aydın (2019), ÇKKV yöntemleri ile Türkiye'deki taşkömürü kurumlarının finansal performans analizlerini araştırmıştır. Sonuç olarak, taşkömürü kurumlarının en iyi performansı 2009 yılı, en kötü performansı ise 2016 yılı olarak belirlenmiştir.

Bayraktar (2019), savunma harcamalarının makroekonomik etkilerini Türkiye örneği üzerine bir araştırma yapmıştır. Yaptığı araştırma sonucunda, savunma harcamaları ile cari işlemler dengesi arasında uzun dönemde pozitif nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Savunma harcamaları ile Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın (GSYH) büyümesi arasında kısa dönemde negatif ilişki bulunmuştur. İşsizlik ve enflasyon arasında da hem kısa hem de uzun dönemde negatif ilişki tespit edilmiştir.

Cesur (2019), Türkiye'de faaliyet gösteren yabancı sermayeli bankaların finansal performans belirleyicileri üzerine bir araştırma yapmıştır. Yapılan Granger panel nedensellik testinde bankaların aktif karlılığını etkileyen faktörler sermaye yeterlilik oranı, likidite oranı ve özel karşılıklar sonrası net faiz geliri, özsermaye karlılığını etkileyen faktörler ise; sermaye yeterlilik oranı ve likidite oranı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çilingir (2019), TOPSIS yöntemi ile finansal performans değerlendirmesi ve hisse senedi getirilerinin ilişkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda, TOPSIS skoru yüksek olan şirketlerin, daha düşük TOPSIS skoru olan şirketlere göre, daha yüksek getiri elde ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Erdem (2019), çalışmasında savunma harcamalarının ekonomik büyümeye etkisini Türkiye üzerine bir örnek olarak araştırmıştır. Elde edilen bulgulara göre savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Ertikin (2019), çalışmasında BİST inşaat sektörü üzerinde faaliyet gösteren işletmelerin finansal performansını TOPSIS ve PROMETHEE yöntemleri ile analiz etmiştir. Sonuç olarak, iki yönteme göre de elde edilen sıralama sonuçları yüksek oranda benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Ersoy (2019), Türkiye'deki 500 büyük sanayi kuruluşunun sermaye yapılarının finansal performansa etkisini araştırmıştır. Elde edilen bulgulara göre 500 Büyük sanayi Kuruluşu için uzun dönemde finansal performans ile sermaye yapısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Sermaye yapısının finansal performans üzerinde negatif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gülcan (2019), işletmelerin sosyal sorumluluk faaliyetlerinin finansal performanslarına etkisini araştırmıştır. Sonuç olarak, araştırmaya dahil edilen işletmelerin bir hariç hepsinde sosyal sorumluluk faaliyetlerinin finansal performans üzerinde pozitif yönlü etkisinin olduğu belirlenmiştir.

Güler (2019), çalışmasında ÇKKV ile enerji sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performans analizleri üzerine bir uygulama yapmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, ENERJİSA ENERJİ A.Ş. (ENJSA) 2017 ve 2016 yıllarında finansal performans değerlemede birinci olmuştur. ODAŞ ELEKTRİK ÜRETİM SANAYİ TİCARET A.Ş. (ODAS) ise ilk dört işletme arasında kalmayı başarmıştır.

Işıktan (2019), çalışmasında Türkiye'deki özel ve yabancı sermayeli bankaların finansal performans belirleyicilerini araştırmıştır. Sonuç olarak her iki bankalarda da mevduat kullanımının artması aktif karlılıklarını benzer düzeyde artırdığı ve firma yaşının özel ve yabancı bankaların aktif karlılıklarını azda olsa negatif yönde etkilediği ortaya çıkmıştır.

Körpe Gürsoy (2019), çalışmasında gelişmiş ülkelerde savunma harcamalarının ekonomik büyümeye etkisini incelemiştir. Sonuç olarak savunma harcamalarındaki artış kısa ve uzun dönemde ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir. Ancak bu etkinin zayıf olduğu tespit edilmiştir.

Kıpkıp (2019), çalışmasında BİST'te işlem gören ulaştırma işletmelerinin finansal performans analizini TOPSIS ve PROMETHEE yöntemleri ile incelemiştir. Bulgulara göre, TLMAN, BEYAZ, CLEBİ ve DOCO istikrarlı performans gösteren işletmeler olmuşlardır.

Sezgin (2019) Türk savunma harcamalarının büyümeye etkisini araştırılmıştır. Çalışma sonucu, Türk savunma harcamaları kısa ve uzun dönemde farklılık gösterdiği belirlenmiş. Kısa dönemde Granger nedenselliğinin ekonomik büyümeden savunma harcamalarına %10 anlamlılık seviyesinde gerçekleştiği, uzun dönemde ise savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yerekapan (2019), kurumsal risk yönetimi ve firma büyüklüğünün finansal performans üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışmasında BİST 50 endeksinde işlem gören işletmelerin 2009-2018 yılları arasındaki verilerinden yararlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre likidite riskinin aktif karlılık ve faaliyet karlılık üzerinde etkisi olduğu belirlenmiştir.

Kara (2020), Borsada sürdürülebilirlik endeksinde işlem gören ve endüstri 4.0'ı benimseyen işletmelerin finansal performans analizlerini incelemiştir. Çalışma sonucunda, Tofaş, Otokar ve Ford şirketlerinin finansal performansları Endüstri 4.0'a geçişlerinden sonra olumlu yönde yükselme olduğu belirlenmiştir.

Yapılan araştırmalara göre Borsa İstanbul'da işlem gören Türk Savunma Sanayi işletmelerinin finansal performans analizi üzerine yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yüzden bu çalışma ile Borsa İstanbul'da işlem gören Türk Savunma Sanayi işletmelerinin finansal performansları ile başarı sıralamasının yapılması amaçlanmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BORSA İSTANBUL DA İŞLEM GÖREN SAVUNMA SANAYİ İŞLETMELERİNİN FİNANSAL PERFORMANISLARINI ANALİZ ETMEYE YÖNELİK BİR UYGULAMA

1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Ülke güvenliğinin sağlanması için savunma sistemlerini dışardan ithal ederek sayısal üstünlük sağlamak yerine yerli imkanları kullanarak, araştırma ve geliştirmeye dayalı savunma sanayisinde yerli tasarım ve üretim yeteneklerinin kazanılması ülkeler için önemlidir.

Günümüzde ülkeler savunma sanayi işletmelerini geliştirmek için oldukça büyük yatırımlar yapmaktadırlar. Savunma işletmelerinin gelişimi, Ar-Ge faaliyetleri için yapmış oldukları finansal harcamalar, hem işletmelerin gelişiminde hem de ülkelerin gelişiminde olumlu katkılar sağlamaktadır.

Savunma Sanayi sektörü Türkiye’de önemli bir yere sahiptir. Cumhuriyetin kuruluşundan bu yana Türk ekonomisinde savunma sanayi sektörü yıllar içinde önemli sanayi kolu olmuştur. Savunma Sanayi sektörü ülke ekonomisinin gelişmesine katkı sağladığı gibi diğer sanayi kollarını da gelişmesine katkı sağlamaktadır. Savunma Bakanlığının ve küresel ölçekli savunma işletmelerin yapmış oldukları yatırımlar ile Türkiye’de savunma sanayi sektörünün kalitesi de artmıştır. Başta TSK’nın ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlayan ve uluslararası savunma işletmeleri ile rekabet etmeyi hedefleyen savunma işletmeleri, gün geçtikçe ülke ekonomisinde önemli bir hal almışlardır.

Çalışma, gelişen savunma sanayi ve bu sektörde faaliyet gösteren şirketlerin finansal performanslarının ölçülmesini ve bu şirketlere yatırım yapacak olan potansiyel yatırımcılara analizlerinde fayda sağlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca literatürde BİST’te faaliyet gösteren savunma sanayi şirketlerinin performansı üzerine yapılan çok fazla çalışmaya rastlanmaması da bir diğer araştırma nedenidir. Borsa İstanbul’da hisse senetleri işlem gören savunma sanayi sektöründeki 3 savunma işletmesinin 2010-2019 yılları arasındaki finansal performanslarını Bulanık TOPSIS yöntemiyle analiz ederek finansal yeterliliklerini ölçmeyi amaçlanmaktadır.

2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da işlem gören savunma sanayi sektöründeki 3 işletmenin 2010-2019 yıllarına ait bilanço ve gelir tablolarından elde edilen finansal veriler kullanılmıştır. Araştırmaya dahil edilen 3 işletme Borsa İstanbul'a kote olan işletmelerdir. Araştırmaya konu olan işletmelere ait veriler; KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu), BİST 'in internet sitelerinden ve işletmelerin faaliyet raporlarından yararlanılarak elde edilmiştir. Araştırmada kullanılacak oranlar literatür taraması sonucunda geçerliliği kabul edilen; Cari Oran, Asit-Test Oranı, Kaldıraç Oranı, Finansman Oranı, KVYK/Toplam Pasif Oranı, UVYK/Toplam Pasif Oranı, Öz Kaynak Devir Hızı, Alacak Devir Hızı, Stok Devir Hızı, Net Kar/Özsermaye Oranı, Aktif Karlılık Oranı, Brüt Satış Karı/Net Satışlar Oranı ve Faaliyet Karı/Net Satışlar Oranlarıdır.

İşletmelerin finansal oranları 10 yıl için hesaplanmış ve bütünsel bir değerlendirme yapabilmek için finansal performans analizlerinde en çok kullanılan (ÇKKV) yöntemlerinden biri olan Bulanık TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, finansal performans göstergeleri olarak belirlenen tüm kriterleri çözüme dahil ederek hata payını en aza indirerek tek bir sonuç çıkarmaktadır. Elde edilen finansal verilerin yorumlanmasını Bulanık TOPSIS yöntemi kolaylaştırmaktadır. Bu çalışmada finansal performans ölçümünde Bulanık TOPSIS yöntemi kullanılarak 3 savunma sanayi işletmesinin finansal performansları değerlendirilmiştir.

3. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN ŞİRKETLER

2010-2019 yılları arasında analiz kapsamında incelenecek işletmeler ve kullanılacak Borsa İstanbul (BİST) işlem kodları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 8. İşletmelerin Adı ve BİST Kodları

BİST İŞLEM KODU	İŞLETME ADI
ASELS	ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
KATMR	KATMERCİLER ARAÇ ÜSTÜ EKİPMAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
OTKAR	OTOKAR OTOMOTİV SAVUNMA SANAYİ A.Ş.

Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş. 1975 yılında TSK'nın haberleşme ihtiyacının milli özgün olarak karşılaması amacıyla Ankara'da kurulmuştur. Bu şirket Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı'nın kuruluşudur ve hisselerinin %84'ini elinde bulundurmaktadır. Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş. her türlü kurum, kuruluş ve tüketiciye yönelik olarak kara, hava, deniz ve uzay uygulamaları kapsamında her nevi elektrik, elektronik, mikrodalga, elektro-optik, güdüm, bilgisayar, bilişim, kriptoloji, güvenlik ve çeşitli yazılım, cihaz, araç gibi faaliyetlerde bulunmaktadır (Yalçın, 2016: 376). ASELSAN, "Defence News Top 100" yani en büyük 100 savunma şirketler listesinde 2019 yılında 2 milyar 172 milyon dolar cirosu 48. sırada yer almaktadır (<https://www.millisavunma.com/news/defence-news-top-100-listesinde-yedi-türk-şirketi/> Erişim Tarihi: 19.08.2020).

Katmerciler Araç Üstü Ekipman Sanayi ve Ticaret A.Ş. 1985 yılında kurulan ve savunma sanayi alanında faaliyet gösteren savunma sanayi şirketlerinden bir tanesidir. Katmerciler savunma sanayi alanında Toplumsal Olaylara Müdahale Araçlarını (TOMA), zırhlı tekerlekli araçlar, zırhlı akaryakıt tankerleri, zırhlı ekskavatör, zırhlı lowbed treyler, zırhlı su tankeri, zırhlı damper, zırhlı otobüs ve zırhlı ambulans üretimleri yapmaktadır. Katmerciler Ege Bölgesinin en büyük 100 şirketi arasında yer almaktadır (<https://www.katmerciler.com.tr> Erişim Tarihi: 19.08.2020).

Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş. Koç Grubuna ait şirketlerden biridir ve 1963 yılında İstanbul'da kurulmuştur. Otokar 1983 yılından itibaren askeri alanda faaliyet göstermeye ve askeri araçlar üretmeye başlamıştır. Personel taşıyıcı, tanksavar taşıyıcı, ambulans, itfaiye gibi kara sistemlerine ait araç üretimlerini gerçekleştirmektedir (Özlu, 2006: 346). Savunma Sanayi alanında günümüzde AKREP ve COBRA gibi tekerlekli zırhlı ve paletli zırhlı araç üretimleri yapmaktadır. TSK'nın lider kara araç tedarikçisi olan Otokar'ın hisseleri %45 Koç Holding A.Ş., %25 Ünver Holding'e aittir. Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş. günümüzde faaliyetlerine son derece aktif bir şekilde devam etmektedir (Kurt, 2018: 33).

Çalışma kapsamına dahil edilmeyen dünyaca prestijli savunma şirketleri ile aynı listede yer alan Türk savunma sanayi işletmelerin finansal tablolarına ulaşılmadığından dolayı çalışma kapsamına alınmamıştır. Bu işletmeler;

- TÜRK HAVACILIK VE UZAY SANAYİ A.Ş.
- SAVUNMA TEKNOLOJİLERİ MÜHENDİSLİK VE TİCARET A.Ş.

- ROKETSAN A.Ş.
- BMC SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
- TUMOSAN MOTOR VE TRAKTÖR SANAYİ A.Ş. savunma sanayi satışlarının düşük olmasından dolayı araştırma dışında bırakılmıştır.

4. BULANIK TOPSIS YÖNTEMİ

Günümüzde gelişen piyasalar ve güçlü rekabet durumlarından dolayı işletmelerin finansal tablolarından elde edilen oranların kullanılması yeterli olmamaktadır. Finansal oranlar işletmelerin mevcut ekonomik durumlarını yansıtmaktadırlar. İşletmelerin belirledikleri hedeflerini ve diğer önemli amaçlarını yorumlamada yetersiz olabilmektedir.

ÇKKV yöntemleri, karışık karar problemlerinin bilimsel ve analitik bir çerçevede ele alınarak karar vericiye çözüme ulaşmasında ve ulaşılan sonuçları yorumlamada yardımcı olmaya çalışan prosedürler bütünü olarak düşünülmektedir (Küçük ve Ecer, 2007). Bundan dolayı çok yaygın bir şekilde kullanılan çok kriterli karar verme yöntemleriyle, birbiriyle çelişebilen kriterlerin basit düzeye indirilerek, karar almaya yardımcı olmasından dolayı geniş kullanım alanına erişmiştir (Saldanlı ve Sırma, 2014).

ÇKKV yöntemlerinden biri olan Bulanık TOPSIS yöntemi birçok alanlarda kullanılmaktadır. Ekonomi problemleri, veri tabanı seçimi, işletmelerin kuruluş yer seçimi, muhasebe ve finans, üretim yatırımlarda, karar vermede, makroekonomik planlamada, pazarlamada, portföy seçiminde, kaynak tahsisi, risk analizi, başvuru değerlendirmelerinde, ulaştırma, kamu ve özel sektörlerde ve pazar yeri seçimi gibi geniş bir alanda kullanılmaktadır (Ecer, 2007).

Bulanık TOPSIS yöntemi hata payını en aza indiren ve en iyi sonuçları almada etkili olan Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden bir tanesidir. TOPSIS (Technique for Order Preference by Smilarity to Ideal Solution) ilk olarak 1981 yılında Hwang ve Yoon tarafından geliştirilen ÇKKV yöntemlerinden biridir (Hwang ve Yoon, 1981). Bulanık TOPSIS yönteminde ideal çözüm için lazım olan yakınlık bulunurken, pozitif ideal çözüme uzaklık ile beraber negatif ideal çözüme uzaklık birlikte değerlendirilmektedir. Pozitif ve negatif uzaklıkların karşılaştırılması sonrası tercih sıralama işlemleri yapılır (Ecer, 2007).

En ideal değerlendirmeler yapmak, ağırlıkları oluşturmak hem de en uygun sonuca ulaşmak için çok kriterli Bulanık karar verme yöntemi lazımdır (Ecer, 2006).

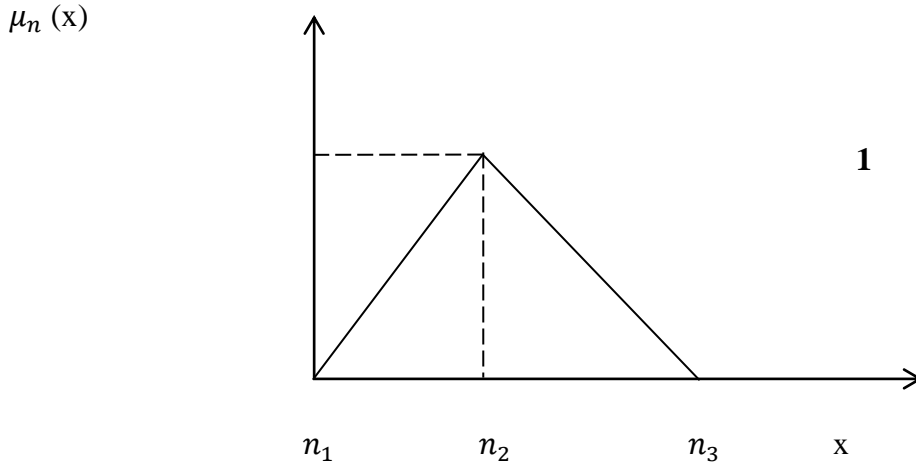
TOPSIS yöntemi ile ilk yapılan çalışmaların başında 1989 yılında Negi tarafından yazılan doktora teziyle, 1992 yılında Chen ve Hwang tarafından yayınlanan kitap yer almaktadır. Bu yöntemi ilk başlatanlar Negi ve Chen ile Hwang olsalar da Bulanık TOPSIS algoritması sonuçlandırılmamıştır (Chu, 2002:688). Daha sonra yapılmış çalışmalar ile yukarıdaki bahsi geçen çalışmalar işığında sonuçlandırılmamış, algoritmayı sonuçlandırmayı başaran Chendir. Chen 2000 yılında yazdığı makale ile algoritmayı sonuçlandırmıştır (Ecer, 2007).

4.1. BULANIK TOPSIS YÖNTEMİNİN AŞAMALARI

Bir gen bulanık sayısı “n” (n_1, n_2, n_3) şeklinde gösterilmekle birlikte $\mu_n(X)$ yelik fonksiyonu şekil 3’deki gibi gösterilmektedir (Chen, 2001: 3).

$$\mu_n(x) = \begin{cases} 0, & x < n_1 \\ \frac{x-n_1}{n_2-n_1}, & n_1 \leq x \leq n_2 \\ \frac{x-n_3}{n_2-n_3}, & n_2 \leq x \leq n_3 \\ 0, & x > n_3 \end{cases} \quad (1)$$

Şekil 1. n Üçgen Bulanık Sayısı



$m = (m_1, m_2, m_3)$ ve $n = (n_1, n_2, n_3)$ bu iki üçgen Bulanık sayısını göstermektedir. Bunların arasındaki uzaklığı belirlemek ya da başka bir ifade ile hesaplama yapmak için Vertex Yöntemine ihtiyaç duyulmaktadır. İki üçgen Bulanık sayısının aralarındaki uzaklığı belirleme de kullanılan Vertex yöntemi şöyle formüle edilmektedir (Chen, 2001: 3).

$$d(m, n) = \sqrt{\frac{1}{3} [(m_1 - n_1)^2 + (m_2 - n_2)^2 + (m_3 - n_3)^2]} \quad (2)$$

Dilsel değişken, değişkenin değeri olarak dilde kullanılan cümleler olan değişkendirler (Zadeh, 1987: 109). Örnek olarak şişman bir dilsel değişkeni ifade etmektedir. Çünkü değerleri çok zayıf, orta, yakışıklı, çok yakışıklı şeklinde değerleri alabilmektedir. Dilsel değişken Bulanık sayılar ile gösterilebilmektedir (Dündar, Ecer, Özdemir, 2007: 293).

Bulanık TOPSIS yönteminde nitel ve nicel ölçütleri anlamlı bir biçimde değerlendirilebilmektedir. Bulanık TOPSIS metodu çok esnek bir yapısı vardır (Chen vd., 2005: 12). Bulanık TOPSIS metodu verilen kararların farklılık gösterdiği zamanlarda grup karar vermeyi gerektiren problemler için ideal bir yöntemdir. Ölçeklerin ağırlıkları ve ölçeklerin önem dereceleri dilsel değişkenler olarak düşünölmektedir. Dilsel değişkenler ölçeklerin yanı kriterlerin diğer kriterlere göre alternatiflerinin önem derecelerini ve kriterin önemini belirlemek için faydalanılmaktadır. Bu dilsel değişkenler pozitif üçgen sayısı olarak Tablo 9 ve 10'daki gibi ifade edilmektedir (Chen, 2000: 4-5).

Tablo 9. Her Bir Kriterin Önem Ağırlığı için Dilsel Değişkenler

Çok Düşük	ÇD	0,0	0,0	0,1
Düşük	D	0,0	0,1	0,3
Orta Düşük	OD	0,1	0,3	0,5
Orta	O	0,3	0,5	0,7
Orta Yüksek	OY	0,5	0,7	0,9
Yüksek	Y	0,7	0,9	1,0
Çok Yüksek	ÇY	0,9	1,0	1,0

Kaynak: Chen, (2000).

Tablo 10. Kriter Önem Dereceleri için Dilsel Değişkenler

Çok Kötü	ÇK	0	0	1
Kötü	K	0	1	3
Orta Kötü	OK	1	3	5
Orta	O	3	5	7
Orta İyi	Oİ	5	7	9
İyi	İ	7	9	10
Çok İyi	Çİ	9	10	10

Kaynak: Chen, (2000).

a karar vericiden oluşan x_{ij}^a ve w_j^a 'nin a'ncı karar vericinin önem derecesi ve kriter ağırlığını gösterdiği bir grupta her bir kritere göre alternatiflerinin kriter değeri ve ağırlığı aşağıda gösterildiği şekilde hesaplanmaktadır.

$$x_{ij} = \frac{1}{a} [x_{ij}^1 (+) x_{ij}^2 (+) \dots (+) x_{ij}^a] \quad (3)$$

$$w_j = \frac{1}{a} [w_j^1 (+) w_j^2 (+) \dots (+) w_j^a] \quad (4)$$

Bulanık çok kriterli karar verme matrisi aşağıdaki gibi formüle edilmektedir.

$$D = \begin{matrix} & \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{pmatrix} \end{matrix}, \quad W = [w_1 \quad w_2 \quad \dots \quad w_n]$$

Burada x_{ij} ($\forall i, j$) ve w_j $j = (1, 2, \dots, n)$ dilsel değişkendir. Bu şekilde yazılan dilsel değişkenler üçgen Bulanık sayılar $x_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij})$ ve $w_j = (w_{j1}, w_{j2}, w_{j3})$ şeklinde tanımlanmaktadır.

Normalize edilmiş Bulanık karar matrisi R ile gösterilmektedir ve

$$R = (r_{ij})_{m \times n}$$

Bu şekilde ifade edilmektedir. Burada B fayda kriterleri kümesi olup aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$r = \left(\frac{a_{ij}}{c_j}, \frac{b_{ij}}{c_j}, \frac{c_{ij}}{c_j} \right), \quad J \in B \quad (5)$$

$$c_j^* = m_i \text{ axc}_{ij} \text{ eğer } J \in B \text{ ise}$$

Yukarıda yazılan normalleştirme yöntemi, normalize edilmiş üçgen Bulanık sayılarının (0,1) aralığında olmasını sağlamaktadır.

Kriterlerin önem düzeyleri ve farklı ağırlıkları dikkate alınarak ağırlıklı normalleştirilmiş Bulanık karar matrisi aşağıdaki gibi yazılmaktadır.

$$V = (v_{ij})_{m \times n} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Yukardaki matrisin öğeleri ise,

$$v_{ij} = r_{ij}(\cdot)w_j \quad (6)$$

formülünün yardımı ile hesaplanmaktadır.

Ağırlığı normalize edilen Bulanık karar matrisine göre $\forall i, j$ için v_{ij} elemanları normalize edilmiş pozitif üçgen Bulanık sayılarıdır ve (0,1) aralığında bulunmaktadır.

Bulanık pozitif ideal çözüm (A^*) ve Bulanık negatif ideal çözüm (A^-) oluşturulmak üzere;

$$A^* = (v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*)$$

$$A^- = (v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-)$$

yukardaki gibi tanımlanmaktadır. Burada $v_j^* = (1,1,1)$ ve $v_j^- = (0,0,0)$ 'dir.

Her bir alternatifin A^* ve A^- 'den uzaklığı sırasıyla aşağıdaki gibidir;

$$d_i^* = \sum_{j=1}^n d(v_{ij}, v_j^*), \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (7)$$

$$d_i^- = \sum_{j=1}^n d(v_{ij}, v_j^-), \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (8)$$

ile hesaplanmaktadır. Burada $d(i)$ Bulanık sayıları arasındaki uzaklığı göstermektedir.

Yakınlık katsayısı ile tüm alternatiflerin derecelerine göre sıralama yapılmakla birlikte, derece puanlamasını aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$CC_i = \frac{d_i^-}{d_i^* + d_i^-} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (9)$$

ile hesaplanmaktadır.

Bulanık TOPSIS yöntemi aşağıdaki gibi uygulanmaktadır.

1. Adım: Karar vericilerin değerlendirme kriterlerini belirlenmesi.
2. Adım: Karar vericilerin alternatif dilsel değişkenlerinin değerlendirilmesi.

3. Adım: Bulanık karar matrisinin oluşturulması.
4. Adım: Normalize Bulanık karar matrisinin oluşturulması.
5. Adım: Ağırlıklandırılmış Normalize Bulanık karar matrisinin oluşturulması.
6. Adım: Pozitif İdeal Çözümün FPİÇ hesaplanması.
7. Adım: Negatif İdeal Çözümün FNİÇ hesaplanması.
8. Adım: Alternatiflerin FPİÇ ve FNİÇ' ten uzaklıklarının hesaplanması.
9. Adım: Alternatiflerin yakınlık katsayısının hesaplanması.
10. Adım: Yakınlık katsayılarına göre sıralamanın yapılması.

5. ARAŞTIRMADA KULLANILAN FİNANSAL ORANLAR

5.1. CARİ ORAN

Cari oran, işletmelerin kısa vadede kullandıkları borçları geri ödeme gücünü göstermektedir. Bu oranı işletme için önemli olduğu kadar, işletmeye borç verenler içinde önemlidir (Akgüç, 1998). Cari oranın bu çalışmada kullanılmasındaki amaç işletmenin kısa vadeli borçlarını geri ödeme gücünü ölçmek ve işletmenin sermayesinin yeterli olup olmadığını belirlemektir. Bu oran dönen varlıklar ile ilişkilidir ve dönen varlıklarda meydana gelen yükselme bu oranı doğrudan etkilemektedir. Aşağıdaki tabloda araştırma kapsamında olan işletmelerin cari oranları gösterilmektedir.

Tablo 11. Cari Oran

	ASELS	OTKAR	KATMR
2010	3,040	1,188	1,582
2011	3,251	1,048	1,217
2012	2,502	1,282	1,293
2013	2,189	1,161	1,223
2014	1,873	1,049	1,171
2015	1,971	1,299	1,594
2016	1,085	1,359	1,410
2017	1,641	1,521	1,642
2018	2,479	2,076	1,314
2019	1,804	1,871	3,351

Tablo 11'e bakıldığında Aselsan Elektronik Sanayi işletmesinin 2016 yılında kısa vadeli borç kullanımının artması ile cari oranında düşme yaşanmıştır. 2010-2013 dönemi aralıktaki ve 2018 yılındaki cari orandaki yükselme ise işletmenin yaptığı satışlardan kaynaklanmaktadır. OTAKAR Otomotiv Savunma Sanayinin 2011 ve 2014 yıllarında cari oranında kısa vadeli borç kullanımından düşme görülmekte, diğer yıllarda is oran yükselerek artmıştır. Aynı şekilde 2018 yılında OTAKAR Otomotiv Savuna Sanayi işletmesinin de satışlarında yaşanan artıştan dolayı cari oranı

yükselmiştir. Katmerciler Araç Üstü Ekipman işletmesinin cari oranına bakıldığında 2018 yılına kadar oran dalgalı bir şekilde gelmiştir. 2018 yılında diğer işletmelerin aksine Katmerciler Araç Üstü Ekipman işletmesinin cari oranında düşme yaşanmıştır. İşletme 2019 yılında büyük bir yükselişle cari oranını 3'ün üzerine çıkarmıştır.

5.2. ASİT TEST ORANI

Asit Test oranı işletmenin likidite durumunun yeterli olup olmadığını ölçen orandır. Aynı zamanda Cari oranını anlamlı hale getiren oran olarak da bilinmektedir. Bu orandan olumlu sonuçların alınması için stok hareketlerinin iyi izlenmesi gerekmektedir (Büker vd., 2014). Aşağıdaki Tablo 12'de araştırma kapsamına dahil edilen işletmelerin Asit Test oranları yer almaktadır.

Tablo 12. Asit Test Oranı

	ASELS	OTKAR	KATMR
2010	2,058	0,911	1,118
2011	1,958	0,741	0,637
2012	1,749	0,806	0,833
2013	1,499	0,727	0,722
2014	1,209	0,637	0,799
2015	1,405	0,753	1,057
2016	0,883	0,896	0,830
2017	1,039	1,136	0,834
2018	1,716	1,281	0,555
2019	1,227	1,131	1,301

Tablo 12'de yer alan bilgilere bakıldığında Aselsan Elektronik Sanayi işletmesinin 2016 yılında düştüğü görülmektedir. 2016 yılından sonra asit test oranı yükselerek artmıştır. Bu oranın genellikle 1 olması istenmektedir ama sektörden sektöre farklılıklar olabilmektedir. OTAKAR Otomotiv Savunma Sanayi işletmesinin 2010-2016 yılları arasında asit test oranı dalgalı ve 1 altında seyretmiştir. 2017-2019 yılları arasında oranın 1 üzerine çıktığı görülmektedir. Bu oranın 1 üzerinde olması işletme kısa vadeli borçlarını hiçbir güçlük çekmeden karşılayabileceğini göstermektedir. Katmerciler Araç üstü Ekipman işletmesinin asit test oranı dalgalı bir seyir izlemektedir. 2010- 2015-2019 yıllarında oranın 1 üzerine çıktığı görülmektedir.

5.3. TOPLAM BORÇ/TOPLAM VARLIK (KALDIRAÇ) ORANI

Bu oran işletmenin elinde bulundurduğu varlıklarının yüzde kaçını yabancı kaynaklardan finanse ettiği hakkında bilgi vermektedir. Bu oranın düşük ya da yüksek olmasına neden olan çeşitli faktörler bulunmaktadır. Kaldıraç oranının yüksek olması işletmenin spekülasyon bir şekilde finanse edildiğini, kardi verenerler açısından emniyet

marjının dar olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda işletmenin kullandığı yabancı kaynakların faiz ve anapara taksitlerini ödeyemem nedenlerinden dolayı zor düşme ihtimamlının yüksek olduğunu göstermektedir. Bu oranın yüksek olmasının faydası ise işletme sahiplerinin az bir sermaye ile çok geniş kaynaklar kullanabilecekleri ile işletmenin faaliyetlerinden sağlanacak karlardan yüksek oranlar elde edecekleri anlamına gelmektedir. Başka bir ifade ile finansal kaldıraçın olumlu etkisinden yararlanacaklardır (Akgüç, 1995: 32). Tablo13’de işletmelerin kaldıraç oranları yer almaktadır.

Tablo 13. Kaldıraç Oranı

	ASELS	OTKAR	KATMR
2010	0,610	0,727	0,555
2011	0,574	0,750	0,746
2012	0,619	0,766	0,738
2013	0,597	0,801	0,863
2014	0,499	0,802	0,795
2015	0,545	0,847	0,725
2016	0,450	0,863	0,753
2017	0,590	0,858	0,823
2018	0,477	0,830	0,889
2019	0,470	0,761	0,873

İşletmelerin kaldıraç oranları incelendiğinde OTAKAR Otomotiv Savunma Sanayi işletmesinin kaldıraç oranları dikkat çekmektedir. Katmerciler Araç Üstü Ekipman işletmesinde kaldıraç oranın 2017 yılından itibaren yüzde 80 olması dikkat çekmektedir. Genellikle analisteler bu oranın yüzde 50’lerde olmasını isterler.

5.4. ÖZSERMAYE/TOPLAM VARLIK (FİNANSMAN) ORANI

Bu oran işletmenin sahip olduğu kaynakların yüzde kaçının işletme ortak ve ortakları tarafından finanse edildiğini göstermektedir. Bu oran özsermaye oranı olarak da bilinmektedir. Bu oran işletmeye uzun vadeli borç veren kişilere işletmenin mali gücünü göstermektedir. Bu oranın yüksek olması işletmenin aldığı uzun vadeli göstermektedir (Akgüç, 1995: 34). Bu oranın zaman içinde yükselmesi işletme yöneticilerinin başarısı olarak değerlendirilebilir. Ancak öz sermaye maliyetlerinin yabancı kaynakların maliyetlerine göre yüksek olması bu oranın düşük kalmasına neden olmaktadır. Aşağıda işletmelerin finansman oranları yer almaktadır.

Tablo 14. Finansman Oranı

	ASELS	OTKAR	KATMR
2010	0,389	0,272	0,444
2011	0,425	0,249	0,253
2012	0,380	0,233	0,261
2013	0,402	0,198	0,136
2014	0,500	0,179	0,204
2015	0,454	0,152	0,274
2016	0,549	0,136	0,246
2017	0,409	0,141	0,176
2018	0,522	0,169	0,110
2019	0,529	0,238	0,126

Tablo 14 incelendiğinde ASELSAN Elektronik Sanayi işletmesi toplam varlıklarında özsermaye oranını dengeli tutmaya çalıştığı görülmektedir. OTAKAR ve Katmerciler ise toplam varlıklar içinde özsermaye paylarının daha az olduğu görülmektedir.

5.5. KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR/TOPLAM VARLIK ORANI

Kıssa vadeli yabancı kaynakların/Toplam varlıklara oranı, işletmenin borçlarının yüzde kaçının kısa vadeli borçlardan sağlandığını göstermektedir. Bu oran işletmelerin fon yapılarına ve finansman politikalarına göre değişkenlik gösterebilmektedir. İşletme yabancı kaynaklardan sağladığı kaynakları doğru kullanarak faaliyetlerini gerçekleştirebilmesi ve kısa vadeli borçlarını ve de bu borcun faizini ödemenin yanı sıra kar elde edebilmesi önemlidir (Akdoğan ve Tenker, 2010).

Tablo 15. KVYK/Toplam Varlık Oranı

	ASELS	OTKAR	KATMR
2010	0,211	0,571	0,413
2011	0,178	0,642	0,639
2012	0,233	0,511	0,618
2013	0,233	0,499	0,692
2014	0,248	0,518	0,541
2015	0,251	0,489	0,485
2016	0,370	0,597	0,541
2017	0,317	0,533	0,500
2018	0,240	0,377	0,646
2019	0,302	0,387	0,256

Tablo 15'e bakıldığında kısa vadeli borçlardan en az yararlanan işletme ASELSAN'dır. Analistlere göre bu oranın yüzde 30 olması işletmenin kısa vadeli borçlarını rahatlıkla ödeyebileceğini göstermektedir. OTAKAR ve Katmerciler işletmelerinin oranları ortalamanın üstündedir. İki işletmenin fon ihtiyaçlarını belli bir bölümünü kısa vadeli yabancı kaynaklardan sağladı söyleyebiliriz. Bu oranın yüksek olması işletmeler açısından riskli bir durumdur.

5.6. UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR/TOPLAM VARLIK ORANI

Bu oran işletme varlıklarının yüzde kaçını uzun vadeli yabancı kaynaklardan finanse edildiğini göstermektedir. Oranın yüksek olması işletmenin varlıklarını finansmanında uzun vadeli borçlardan yararlandığını göstermektedir (Büker vd., 2014). Tablo 16’da işletmelerin uzun vadeli yabancı kaynaklar/toplam varlık oranı yer almaktadır.

Tablo 16. Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Toplam Varlık Oranı

	ASELS	OTKAR	KATMR
2010	0,398	0,155	0,142
2011	0,395	0,108	0,107
2012	0,385	0,255	0,119
2013	0,364	0,301	0,171
2014	0,251	0,284	0,253
2015	0,293	0,358	0,239
2016	0,080	0,266	0,212
2017	0,273	0,325	0,323
2018	0,236	0,453	0,242
2019	0,168	0,374	0,616

Tablo 16 incelendiğinde ASELSAN işletmesi 2013 yılına kadar varlıklarının yüzde 30’nu uzun vadeli borçlardan finanse ederken, 2014 yılından itibaren uzun vadeli borçlardan yararlanmayı yüzde 20’ye kadar indirmiştir. OTAKAR ise varlıklarını uzun vadeli yabancı kaynaklardan finanse etmeyi 2017 yılında artırmış olduğu görülmektedir. Katmerciler işletmesinin uzun vadeli yabancı kaynaklardan yararlanması 2019 yılına kadar yüzde 20-30’larda devam ederken, 2019 yılında büyük bir artışla yüzde 60’lara çıkmıştır. Böyle bir yükseliş işletmenin durumunu riskli hale getirebilmektedir. Uzun vadeli yabancı kaynaklar işletmelerin uzun süreli yatırımlarında kullanılır. Bu oranın düşük olması işletme uzun vadeli yatırımlarında ve duran varlıkların finansmanında kısa vadeli borçlardan yararlandığını göstermektedir. Genellikle kısa vadeli kaynaklar dönen varlıkların finansmanında, uzun vadeli kaynaklar ise duran varlıkların finansmanında kullanılmaktadır.

5.7. ÖZ KAYNAK DEVİR HIZI

Bu oran işletmenin öz sermayesini etkin kullanıp kullanmadığını belirlemek için kullanılmaktadır. Oran hesaplanırken işletmeden yeniden değerlendirme olup olmadığına dikkat edilmesi gerekmektedir. Yeniden değerlemeleri dikkate alınmadığı takdirde oran düşük çıkmaktadır (Yılmaz, 2009).

Tablo 17. Öz Kaynak Devir Hızı

	ASELS	OTKAR	KATMR
2010	1,369	2,982	2,329
2011	1,474	4,174	2,867
2012	1,289	4,155	3,825
2013	1,346	5,128	4,488
2014	0,998	5,040	3,915
2015	0,978	5,847	4,956
2016	1,065	6,727	2,003
2017	1,135	6,296	1,917
2018	0,885	4,308	3,553
2019	0,958	3,811	2,473

Tablo 17 incelendiğinde ASELSAN işletmesinin öz kaynak devir hızı 2013 yılından sonra yüzde 10 üzerine sadece 2016-2017 yıllarında çıkmıştır. Genel olarak ASELSAN işletmesinin öz kaynak oranının diğer işletmelere göre düşük olduğunu söyleyebiliriz. Öz kaynak devir hızı için standart bir yüzde oranı bulunmamaktadır. Bu oranın düşük olması işletmenin öz kaynaklarını etkin olarak kullanmadığını ve işletmenin faaliyet seviyesinin gerektiğinden daha fazla öz kaynağa sahip olduğunu göstermektedir. Oranın yüksek olması ise işletmenin faaliyetlerinin büyük ölçüde borçlanmak suretiyle finanse edildiğini göstermektedir. OTAKAR işletmesinin öz kaynak devir hızı diğer iki işletmeden yüksektir ve işletmenin faaliyetlerini büyük bir oranda borçlar ile finanse ettiğini söylemek mümkündür.

5.8. Alacak Devir Hızı

Bu oran işletmenin ticari alacakları ve ticari alacakların likiditesi hakkında bilgi vermektedir. Ticari alacaklar işletmenin senetli ya da senetsiz satışlarından ortaya çıkan alacaklardır (Büker vd., 2014). Tablo 18’de araştırma kapsamına dahil edilen işletmelerin alacak devir hızı bulunmaktadır.

Tablo 18. Alacak Devir Hızı

	ASELS	OTKAR	KATMR
2010	0,873	1,119	1,864
2011	1,093	1,388	0,971
2012	0,793	1,262	1,355
2013	0,906	1,271	0,710
2014	0,999	1,242	1,006
2015	0,816	1,054	1,871
2016	1,298	1,060	0,653
2017	0,787	1,034	0,410
2018	0,969	0,877	0,441
2019	1,078	1,191	0,359

Tablo 18 incelendiğinde araştırma kapsamına dahil edilen üç işletmesinde alacak devir hızlarının düşük olduğu görülmektedir. Genellikle bu oranın yüksek olması

istenmektedir. Çünkü o zaman işletmenin etkin bir tahsil politikasına sahip olduğunu söyleyebiliriz. Oranın düşük olması ise işletmelerin alacak tahsilinde güçlüklerle karşılaştığını ve müşterilerine geniş kredi olanakları sağlamakta olduğunu göstermektedir.

5.9. STOK DEVİR HIZI

Bu oran, işletmenin elinde bulundurduğu stoklarını yıl içerisinde ne kadarlık bir zaman dilimi içinde üretim faaliyetlerinden tükettiğini veya satış hasılasına dönüştürdüğünü göstermektedir. Stok Devir Hızı, stokların 1 yıl içerisinde kaç kez yenilendiğini göstermektedir. Bu oranın yüksek olması stokların verimli bir şekilde yönetildiğini ve işletmenin faaliyetleri için gerekli olan finansman ihtiyacını kolaylıkla bulabildiğini göstermektedir. Stok devir hızının düşük olması ise elde tutulan stokların maliyetlerinin artmasına, işletmenin faaliyetleri için duyulan finansman ihtiyacının artmasına, elde tutulan stokun zaman içerisinde ortaya çıkacak nedenlerden dolayı satılma ihtimalinin azalmasına neden olmaktadır (Akgüç, 1995: 49). Tablo 19’da işletmelerin stok devir hızları yer almaktadır.

Tablo 19. Stok Devir Hızı

	ASELS	OTKAR	KATMR
2010	1,604	3,697	4,966
2011	2,158	5,163	2,410
2012	2,172	2,250	2,779
2013	2,620	3,947	1,761
2014	2,558	3,272	1,691
2015	2,498	3,071	3,441
2016	5,967	2,700	0,578
2017	1,361	2,896	0,567
2018	2,344	1,489	0,405
2019	2,395	2,073	0,369

Tablo 19 incelendiğinde Katmercilerin stok devir hızının ilk yılda diğer işletmelere göre yüksek olduğu görülmektedir. Sonraki yıllar giderek düşmüştür. 2015 yılında işletmenin stok devir hızı artış göstermiş olsa da, 2016 yılından itibaren %10 altına düşmüştür. OTAKAR işletmesinin stok devir hızı %25 ve % 35 aralarında seyretmiştir. 2011 yılında %50’nin üzerine çıkmıştır. ASELSAN işletmesinin de stok devir hızı ortalama %20’lerdedir. 2016 yılında işletmenin stok devir hızı %60’a yaklaşmıştır ve diğer işletmelere göre en yüksek yüzdeyi göstermiştir. ASELSAN ve OTAKAR işletmelerinin ikisinin de stok devir hızlarının ortalamanın üstünde olup olmadığını söyleyemeyiz. Çünkü bu oran ile ilgili belli bir yüzde oran bulunmamaktadır.

5.10. NET KAR/ÖZSERMAYE ORANI

Bu oran işletmenin elde ettiği karı ile işletmeye yatırılan sermaye arasındaki ilişkiyi göstermektedir. İşletmeye yatırım yapan yatırımcıların asıl amacı kar elde etmek olduğundan, işletme ortaklarının işletmeye getirdikleri sermaye ile elde edilen kar arasındaki ilişki, hem işletme açısından hem de yatırımcılar açısından önem arz etmektedir (Büker vd., 2014). Bu oran işletmeye yatırım yapan yatırımcıların yatırdıkları yatırımlarının her bir birimine ne oranda kar sağlandığını göstermektedir.

Tablo 20. Net Kar/Özsermaye Oranı

	ASELS	OTKAR	KATMR
2010	0,256	0,199	0,302
2011	0,157	0,257	0,080
2012	0,241	0,274	0,231
2013	0,147	0,353	-0,251
2014	0,154	0,297	0,214
2015	0,074	0,324	0,297
2016	0,186	0,286	0,132
2017	0,288	0,350	0,126
2018	0,227	0,421	-0,206
2019	0,246	0,551	-0,120

Tablo 20 incelendiğinde ASELSAN işletmesinin 2015 yılı hariç ortaklarına sağladığı kar oranı belirli bir derecede olmuştur. OTAKAR işletmesinin ortaklarını sağladığı kar 2016 yılı hariç her sene artmıştır ve 2019 yılında büyük bir sıçrama yaparak ortaklarına sağladığı karı yüzde 55 çıkarmıştır. KATMR işletmesi 2010-2012-2014-2017 yıllarında ortaklarına belli bir oranda kar sağlamıştır. 2013 ve son iki yıllarında işletme kullandığı yabancı kaynaklarının maliyetlerinden dolayı kar elde edememiştir.

5.11. AKTİF KARLILIK ORANI

Aktif Karlılık Oranı, işletmenin aktif varlıklarını ne derece etkin kullandığı ölçmek için kullanılmaktadır. Bu oranın yorumlanmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Çünkü net kar, faizler ve vergiler indirildikten sonra kalan tutarı gösterdiğinden, bir işletmenin finansman gideri ve finansman yapısındaki değişikliklere göre oran düşük ya da yüksek sonuçlar vermektedir. Oran, borcu yüksek olan işletmelerde, yüksek oranda özsermaye kullanılan işletmelere göre daha düşük olmaktadır (Akgüç, 1995).

Tablo 21: Aktif Karlılık Oranı

	ASELS	OTKAR	KATMR
2010	0,099	0,032	0,134
2011	0,067	0,064	0,020
2012	0,092	0,064	0,060
2013	0,059	0,070	-0,034
2014	0,077	0,058	0,043
2015	0,034	0,049	0,081
2016	0,102	0,039	0,032
2017	0,118	0,049	0,022
2018	0,119	0,071	-0,022
2019	0,130	0,131	-0,015

Tablo 21 incelendiğinde ASELSAN işletmesinin diğer işletmelere göre aktif karlılık oranının yüksek olduğu görülmektedir. OTAKAR işletmesinin aktif karlılık oranı dalgalı bir şekildedir. Yabancı kaynakların çok kullanılması ve işletme satışlarındaki değişiklikler işletmenin aktif karlılık oranını etkilemiştir. KATMR işletmesinin aktif karlılık oranı dalgalı bir seyir izlemektedir. İşletme aşırı yabancı kaynak kullanımından dolayı 2013-2018-2019 yılları kar elde edememiştir.

5.12. BRÜT SATIŞ KARI/NET SATIŞLAR ORANI

Bürüt Satış Karı, net satışlar ile satılan malın maliyeti arasındaki olumlu farktan elde edilir. İşletmenin brüt satış karı, faaliyet giderleri ve diğer giderler düşüldükten sonra işletme ortaklarına yeterli bir kar sağlayacak düzeyde olmalıdır (Büker vd., 2014). Bir işletmenin belirli bir dönemdeki brüt satış karı oranı, söz konusu işletmenin geçmiş yıllardaki oranları ve endüstri deki diğer işletmelerin oranları ile karşılaştırılarak değerlendirilmesi gerekmektedir (Akgüç, 1995).

Tablo 22: Brüt Satış Karı/Net Satış Oranı

	ASELS	OTKAR	KATMR
2010	0,253	0,176	0,299
2011	0,263	0,219	0,223
2012	0,243	0,222	0,207
2013	0,257	0,224	0,240
2014	0,244	0,253	0,199
2015	0,225	0,258	0,237
2016	0,374	0,250	0,390
2017	0,270	0,264	0,512
2018	0,245	0,353	0,395
2019	0,259	0,378	0,466

Tablo 22 incelendiğinde ASELSAN işletmesinin 2016 yılında yüksek satışlarından dolayı brüt satış karı oranının yüksek olduğu görülmektedir. OTAKAR işletmesinin yıllara göre istikrarlı bir şekilde artan brüt satış kar oranı vardır. KATMR

işletmesin satış karında dalgalanmalar olsa da diğer işletmelere göre oranı yüksektir. Bu işletmenin oranının yüksek olmasının başlıca nedeni izlediği satış politikasıdır.

5.13. FAALİYET KARI/NET SATIŞLAR ORANI

Bu oran, işletmenin faaliyetlerinden ne ölçüde kar elde ettiği hakkında bilgi vermektedir. Bu oranın yüksek olması işletme açısından olumludur. Faaliyet karının yüksek olması işletmenin yürüttüğü faaliyetlerinin karlı ve verimli olduğunu göstermektedir. Oranın düşük olması işletme faaliyetlerinin karlılığının ve verimliliğinin az olduğunu göstermektedir (Çabuk ve Lazol, 2002).

Tablo 23. Faaliyet Karı Oranı

	ASELS	OTKAR	KATMR
2010	0,150	0,049	0,168
2011	0,156	0,079	0,094
2012	0,160	0,111	0,089
2013	0,080	0,112	0,094
2014	0,135	0,098	0,106
2015	0,072	0,097	0,147
2016	0,284	0,100	0,257
2017	0,237	0,126	0,351
2018	0,246	0,137	0,293
2019	0,244	0,190	0,283

Tablo 23 incelendiğinde ASELSAN ve KATNR işletmelerinin faaliyet karları 2016 yılına kadar dalgalı seyretmiştir. 2016 yılından itibaren iki işletmenin faaliyet karı yüzde 20'nin üzerine çıkmıştır. OTAKAR işletmesinin yıllara göre istikrarlı bir şekilde faaliyet karında artış göstermektedir.

Tablo 24. Analizde Kullanılan Oranlar ve Kullanılan Semboller

Kullanılan Oranlar	Sembolü
Cari Oran	CO
Asit-Test Oranı	AT
Kaldıraç Oranı	KO
Finansman Oranı	FO
Kısa Vadeli Yabancı Kaynakların/Toplam Pasif Oranı	KVYK/TP
Uzun Vadeli Yabancı Kaynakların/Toplam Pasif Oranı	UVYK/TP
Öz kaynak Devir Hızı	ÖDH
Alacak Devir Hızı	ADH
Stok Devir Hızı	SDH
Net Kar/Özsermaye Oranı	NK/ÖS
Aktif Karlılık Oranı	AK
Brüt Satış Karı/Net Satışlar Oranı	BSK/NS
Faaliyet Karı/Net Satışlar Oranı	FK/NS

6. BULANIK TOPSIS YÖNTEMİNE GÖRE UYGULAMA SONUÇLARI

6.1. KARAR VERİCİLERİN DEĞERLENDİRME KRİTERLERİNİN BELİRLENMESİ

Karar vericiler verilen forumları Tablo 25’de belirtilen kriterlere göre kendi bilgi ve tecrübeleri doğrultusunda doldurmuşlardır. Tablo 25’de çalışmada kullanılan 13 tane oran C1, C2, C3..... C13 şeklinde gösterilmiştir. Çalışmada kullanılacak oranların önem derecelerine göre değerlendirilmesi A0 olarak gösterilmiştir. Çalışmada yer alan işletmeler ise A1: Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş. A2: Katmerciler Araç Üstü Ekipman Sanayi ve Ticaret A.Ş. A3: Otokar Otomotiv Savunma Sanayi A.Ş. şeklinde belirtilmiştir.

Tablo 25. 2010-2019 yılları için Karar Vericilere Ait Oranlara Göre Dilsel Değerlendirmeler

KRİTERLER		İŞLETMELER		KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ						
CARI ORAN	C1	KV1		KV2	KV3	KV4	KV5	KV6	KV7	
		A0	OY	O	ÇY	Y	OD	O	Y	
		A1	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ	İ	Çİ	İ	
		A2	OK	OK	OK	Oİ	O	O	O	
		A3	K	K	K	O	O	O	OK	

ÇK: Çok Kötü K: Kötü OK: Orta Kötü O: Orta Oİ: Orta İyi

I: iyi OY: Orta Yüksek Y: Yüksek ÇY: Çok Yüksek Çİ: Çok İyi

KRİTERLER		İŞLETMELER		KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ						
ASİT TEST O.	C2	KV1		KV2	KV3	KV4	KV5	KV6	KV7	
		A0	Y	O	ÇY	ÇY	O	O	Y	
		A1	Çİ	Çİ	İ	Çİ	Oİ	Çİ	İ	
		A2	K	OK	OK	K	O	O	O	
		A3	K	K	OK	OK	Oİ	O	OK	

KRİTERLER		İŞLETMELER		KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ						
T.B/TV O.	C3	KV1		KV2	KV3	KV4	KV5	KV6	KV7	
		A0	Y	OY	ÇY	Y	OY	Y	Y	
		A1	İ	Oİ	İ	Çİ	O	O	Oİ	
		A2	O	K	OK	OK	O	Oİ	O	
		A3	OK	K	K	O	O	Oİ	O	

KRİTERLER		İŞLETMELER		KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ						
ÖZSER. O.	C4	KV1		KV2	KV3	KV4	KV5	KV6	KV7	
		A0	ÇY	OY	ÇY	Y	OY	Y	Y	
		A1	İ	Oİ	İ	İ	İ	K	Oİ	
		A2	OK	K	OK	O	O	İ	O	
		A3	ÇK	K	K	O	O	İ	O	

Tablo 25. (Devam) 2010-2019 yılları için Karar Vericilere Ait Oranlara Göre Dilsel Değerlendirmeler

KRİTERLER		İŞLETMELER		KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ					
KVYK/TP. O	C5	KV1		KV2	KV3	KV4	KV5	KV6	KV7
		A0	Y	OY	O	ÇY	OY	OY	O
		A1	İ	İ	Çİ	Çİ	Oİ	İ	O
		A2	OK	K	OK	K	O	OK	K
A3	OK	K	OK	ÇK	OK	OK	O		

KRİTERLER		İŞLETMELER		KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ					
UVYK/TP. O	C6	KV1		KV2	KV3	KV4	KV5	KV6	KV7
		A0	OY	Y	O	Y	OY	ÇY	O
		A1	Oİ	O	İ	Çİ	Oİ	Oİ	Oİ
		A2	OK	OK	OK	Oİ	O	O	K
A3	O	O	O	OK	O	Oİ	O		

KRİTERLER		İŞLETMELER		KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ					
ÖZ.DEV.HIZ	C7	KV1		KV2	KV3	KV4	KV5	KV6	KV7
		A0	ÇY	OD	O	OD	O	Y	OY
		A1	K	Oİ	O	Çİ	OK	K	OK
		A2	Oİ	K	Oİ	Oİ	Oİ	İ	Oİ
A3	İ	K	Oİ	K	Oİ	Çİ	Oİ		

KRİTERLER		İŞLETMELER		KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ					
ALA. DEV.HIZ	C8	KV1		KV2	KV3	KV4	KV5	KV6	KV7
		A0	O	OY	ÇY	O	Y	Y	Y
		A1	O	OK	OK	İ	O	O	OK
		A2	OK	O	O	O	O	O	OK
A3	İ	Oİ	O	İ	Oİ	Oİ	İ		

KRİTERLER		İŞLETMELER		KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ					
ST.DEV.HIZ	C9	KV1		KV2	KV3	KV4	KV5	KV6	KV7
		A0	OY	OY	ÇY	D	Y	OY	Y
		A1	O	O	O	Çİ	İ	İ	İ
		A2	ÇK	OK	OK	OK	OK	O	OK
A3	Çİ	İ	Oİ	İ	İ	İ	İ		

Tablo 25. (Devam) 2010-2019 yılları için Karar Vericilere Ait Oranlara Göre Dilsel Değerlendirmeler

KRİTERLER		İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ						
NET KAR	C10		KV1	KV2	KV3	KV4	KV5	KV6	KV7
		A0	ÇY	Y	Y	D	ÇY	ÇY	OY
		A1	Oİ	OK	O	Çİ	İ	O	Oİ
		A2	ÇK	K	K	ÇK	K	K	O
		A3	Çİ	İ	O	Çİ	İ	İ	İ

KRİTERLER		İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ						
AKTİF KAR	C11		KV1	KV2	KV3	KV4	KV5	KV6	KV7
		A0	ÇY	Y	OY	OD	ÇY	ÇY	OY
		A1	Oİ	Oİ	O	Çİ	İ	İ	İ
		A2	ÇK	OK	K	K	OK	K	OK
		A3	O	O	OK	İ	Oİ	Oİ	Oİ

KRİTERLER		İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ						
BRÜT KAR	C12		KV1	KV2	KV3	KV4	KV5	KV6	KV7
		A0	ÇY	O	O	D	OY	ÇY	Y
		A1	O	O	O	Çİ	Oİ	O	Oİ
		A2	O	Oİ	OK	İ	O	İ	O
		A3	OK	O	OK	Oİ	O	O	O

KRİTERLER		İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ						
FAAL. KAR	C13		KV1	KV2	KV3	KV4	KV5	KV6	KV7
		A0	Y	ÇY	ÇY	D	Y	ÇY	OY
		A1	İ	Oİ	O	Çİ	İ	İ	Oİ
		A2	İ	Oİ	OK	İ	O	Oİ	Oİ
		A3	K	OK	K	İ	O	O	O

6.2. KARAR VERİCİLERİN ALTERNATİF DİLSEL DEĞİŞKENLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tablo 26'da karar vericilere ait dilsel değerlendirmelerin sayı karşılıkları yer almaktadır. Tablo 26'da yer alan A0 ise belirlenen 13 kriterin karar vericiler tarafından değerlendirmelerinin bulanık üçgen sayı karşılıklarıdır.

Tablo26. Karar Vericilerin Değerlendirmelerinin Sayı Karşılıkları

	İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ																				
KRİTERELER		KV1			KV2			KV3			KV4			KV5			KV6			KV7		
CARI ORAN C1	A0	0,50	0,70	0,90	0,30	0,50	0,70	0,90	1,00	1,00	0,70	0,90	1,00	0,10	0,30	0,50	0,30	0,50	0,70	0,70	0,90	1,00
	A1	9,00	10,00	10,00	9,00	10,00	10,00	9,00	10,00	10,00	9,00	10,00	10,00	7,00	9,00	10,00	9,00	10,00	10,00	7,00	9,00	10,00
	A2	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	5,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00
	A3	0,00	1,00	3,00	1,00	3,00	5,00	0,00	1,00	3,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	1,00	3,00	5,00

	İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ																				
KRİTERELER		KV1			KV2			KV3			KV4			KV5			KV6			KV7		
ASİT-TEST ORANI C2	A0	0,70	0,90	1,00	0,30	0,50	0,70	0,90	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	0,30	0,50	0,70	0,30	0,50	0,70	0,70	0,90	1,00
	A1	9,00	10,00	10,00	9,00	10,00	10,00	7,00	9,00	10,00	9,00	10,00	10,00	5,00	7,00	9,00	9,00	10,00	10,00	7,00	9,00	10,00
	A2	0,00	1,00	3,00	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	5,00	0,00	1,00	3,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00
	A3	0,00	1,00	3,00	0,00	1,00	3,00	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	5,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	7,00	1,00	3,00	5,00

	İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ																				
KRİTERELER		KV1			KV2			KV3			KV4			KV5			KV6			KV7		
TB/TV. ORANI C3	A0	0,70	0,90	1,00	0,50	0,70	0,90	0,90	1,00	1,00	0,70	0,90	1,00	0,50	0,70	0,90	0,70	0,90	1,00	0,70	0,90	1,00
	A1	7,00	9,00	10,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	10,00	9,00	10,00	10,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	5,00	7,00	9,00
	A2	3,00	5,00	7,00	0,00	1,00	3,00	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	5,00	3,00	5,00	7,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	7,00
	A3	1,00	3,00	5,00	0,00	1,00	3,00	0,00	1,00	3,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	7,00

Tablo 26. (Devam) Karar Vericilerin Değerlendirmelerinin Sayı Karşılıkları

KRİTERELER	İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ																				
		KV1			KV2			KV3			KV4			KV5			KV6			KV7		
ÖZKAY. O C4	A0	0,90	1,00	1,00	0,50	0,70	0,90	0,90	1,00	1,00	0,70	0,90	1,00	0,50	0,70	0,90	0,70	0,90	1,00	0,70	0,90	1,00
	A1	7,00	9,00	10,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	10,00	7,00	9,00	10,00	7,00	9,00	10,00	0,00	1,00	3,00	5,00	7,00	9,00
	A2	1,00	3,00	5,00	0,00	1,00	3,00	1,00	3,00	5,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	7,00	9,00	10,00	3,00	5,00	7,00
	A3	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	3,00	0,00	1,00	3,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	7,00	9,00	10,00	3,00	5,00	7,00

KRİTERELER	İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ																				
		KV1			KV2			KV3			KV4			KV5			KV6			KV7		
KVYK. O C5	A0	0,70	0,90	1,00	0,50	0,70	0,90	0,30	0,50	0,70	0,90	1,00	1,00	0,50	0,70	0,90	0,50	0,70	0,90	0,30	0,50	0,70
	A1	7,00	9,00	10,00	7,00	9,00	10,00	9,00	10,00	10,00	9,00	10,00	10,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	10,00	3,00	5,00	7,00
	A2	1,00	3,00	5,00	0,00	1,00	3,00	1,00	3,00	5,00	0,00	1,00	3,00	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	5,00	0,00	1,00	3,00
	A3	1,00	3,00	5,00	0,00	1,00	3,00	1,00	3,00	5,00	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	5,00	3,00	5,00	7,00

KRİTERELER	İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ																				
		KV1			KV2			KV3			KV4			KV5			KV6			KV7		
UVYK. O C6	A0	0,50	0,70	0,90	0,70	0,90	1,00	0,30	0,50	0,70	0,70	0,90	1,00	0,50	0,70	0,90	0,90	1,00	1,00	0,30	0,50	0,70
	A1	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	7,00	7,00	9,00	10,00	9,00	10,00	10,00	5,00	7,00	9,00	5,00	7,00	9,00	5,00	7,00	9,00
	A2	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	5,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	0,00	1,00	3,00
	A3	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	1,00	3,00	5,00	3,00	5,00	7,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	7,00

Tablo 26. (Devam) Karar Vericilerin Değerlendirmelerinin Sayı Karşılıkları

	İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ																				
KRİTERELER		KV1			KV2			KV3			KV4			KV5			KV6			KV7		
Ö.D.H.O C7	A0	0,90	1,00	1,00	0,10	0,30	0,50	0,30	0,50	0,70	0,10	0,30	0,50	0,30	0,50	0,70	0,70	0,90	1,00	0,50	0,70	0,90
	A1	0,00	1,00	3,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	7,00	9,00	10,00	10,00	1,00	3,00	5,00	0,00	1,00	3,00	1,00	3,00	5,00
	A2	5,00	7,00	9,00	0,00	1,00	3,00	5,00	7,00	9,00	5,00	7,00	9,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	10,00	5,00	7,00	9,00
	A3	7,00	9,00	10,00	0,00	1,00	3,00	5,00	7,00	9,00	0,00	1,00	3,00	5,00	7,00	9,00	9,00	10,00	10,00	5,00	7,00	9,00

	İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ																				
KRİTERELER		KV1			KV2			KV3			KV4			KV5			KV6			KV7		
A.D.H.O C8	A0	0,30	0,50	0,70	0,50	0,70	0,90	0,90	1,00	1,00	0,30	0,50	0,70	0,70	0,90	1,00	0,70	0,90	1,00	0,70	0,90	1,00
	A1	3,00	5,00	7,00	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	5,00	7,00	9,00	10,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	1,00	3,00	5,00
	A2	1,00	3,00	5,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	1,00	3,00	5,00
	A3	7,00	9,00	10,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	7,00	7,00	9,00	10,00	5,00	7,00	9,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	10,00

	İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ																				
KRİTERELER		KV1			KV2			KV3			KV4			KV5			KV6			KV7		
S.D.H.O C9	A0	0,50	0,70	0,90	0,50	0,70	0,90	0,90	1,00	1,00	0,00	0,10	0,30	0,70	0,90	1,00	0,50	0,70	0,90	0,70	0,90	1,00
	A1	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	9,00	10,00	10,00	7,00	9,00	10,00	7,00	9,00	10,00	7,00	9,00	10,00
	A2	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	5,00	3,00	5,00	7,00	1,00	3,00	5,00
	A3	9,00	10,00	10,00	7,00	9,00	10,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	10,00	7,00	9,00	10,00	7,00	9,00	10,00	7,00	9,00	10,00

Tablo 26. (Devam) Karar Vericilerin Değerlendirmelerinin Sayı Karşılıkları

KRİTERELER	İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ																				
		KV1			KV2			KV3			KV4			KV5			KV6			KV7		
N. K. O C 10	A0	0,90	1,00	1,00	0,70	0,90	1,00	0,70	0,90	1,00	0,00	0,10	0,30	0,90	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	0,50	0,70	0,90
	A1	5,00	7,00	9,00	1,00	3,00	5,00	3,00	5,00	7,00	9,00	10,00	10,00	7,00	9,00	10,00	3,00	5,00	7,00	5,00	7,00	9,00
	A2	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	3,00	0,00	1,00	3,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	3,00	0,00	1,00	3,00	3,00	5,00	7,00
	A3	9,00	10,00	10,00	7,00	9,00	10,00	3,00	5,00	7,00	9,00	10,00	10,00	7,00	9,00	10,00	7,00	9,00	10,00	7,00	9,00	10,00

KRİTERELER	İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ																				
		KV1			KV2			KV3			KV4			KV5			KV6			KV7		
A. K. O C 11	A0	0,90	1,00	1,00	0,70	0,90	1,00	0,50	0,70	0,90	0,10	0,30	0,50	0,90	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	0,50	0,70	0,90
	A1	5,00	7,00	9,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	7,00	9,00	10,00	10,00	7,00	9,00	10,00	7,00	9,00	10,00	7,00	9,00	10,00
	A2	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00	5,00	0,00	1,00	3,00	0,00	1,00	3,00	1,00	3,00	5,00	0,00	1,00	3,00	1,00	3,00	5,00
	A3	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	1,00	3,00	5,00	7,00	9,00	10,00	5,00	7,00	9,00	5,00	7,00	9,00	5,00	7,00	9,00

KRİTERELER	İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ																				
		KV1			KV2			KV3			KV4			KV5			KV6			KV7		
B. K. O C 12	A0	0,90	1,00	1,00	0,30	0,50	0,70	0,30	0,50	0,70	0,00	0,10	0,30	0,50	0,70	0,90	0,90	1,00	1,00	0,70	0,90	1,00
	A1	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	9,00	10,00	10,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	7,00	5,00	7,00	9,00
	A2	3,00	5,00	7,00	5,00	7,00	9,00	1,00	3,00	5,00	7,00	9,00	10,00	3,00	5,00	7,00	7,00	9,00	10,00	3,00	5,00	7,00
	A3	1,00	3,00	5,00	3,00	5,00	7,00	1,00	3,00	5,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00

KRİTERELER	İŞLETMELER	KARAR VERİCİ UZMANLAR VE DEĞERLENDİRMELERİ																				
		KV1			KV2			KV3			KV4			KV5			KV6			KV7		
F. K. O C 13	A0	0,70	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	0,00	0,10	0,30	0,70	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00	0,50	0,70	0,90
	A1	7,00	9,00	10,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	7,00	9,00	10,00	10,00	7,00	9,00	10,00	7,00	9,00	10,00	5,00	7,00	9,00
	A2	7,00	9,00	10,00	5,00	7,00	9,00	1,00	3,00	5,00	7,00	9,00	10,00	3,00	5,00	7,00	5,00	7,00	9,00	5,00	7,00	9,00
	A3	0,00	1,00	3,00	1,00	3,00	5,00	0,00	1,00	3,00	7,00	9,00	10,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00	3,00	5,00	7,00

Tablo 27. Kriter Ağırlıkları (A0)

Kriterler	Kriter Ağırlıkları(A0)		
Cari Oran	0,50	0,69	0,83
Asit-Test Oranı	0,59	0,76	0,87
TV/TB Oranı	0,67	0,86	0,97
ÖZ/TP Oranı	0,70	0,73	0,97
KVYK Oranı	0,53	0,71	0,87
UVYK Oranı	0,56	0,74	0,89
Ö.D.H.	0,41	0,60	0,76
A.D.H.	0,59	0,77	0,90
S.D.H.	0,54	0,71	0,86
N.K Oranı	0,66	0,80	0,89
A.K Oranı	0,64	0,80	0,90
B.K Oranı	0,51	0,67	0,80
F.K Oranı	0,66	0,80	0,89

Tablo 26’da görüldüğü gibi karar vericilerin kriter değerlendirmelerine göre cari ve diğer belirlenen kriter için ağırlıklarının hesaplanması aşağıdaki formül ile yapılmaktadır.

Cari Oran (w_1) için örnek hesaplama aşağıda gösterilmiştir.

$$w_j = \frac{1}{K} [w_j^1(+)w_j^2(+) \dots (+)w_j^K]$$

$$w_1 = \frac{1}{7} [(0,5.0,7.0,9) + (0,3.0,5.0,7) + (0,9.1.1) + (0,7.0,9.1) + (0,1.0,3.0,5) + (0,3.0,5.0,7) + (0,7.0,9.1) = (0,50.0,69.0,83)]$$

6.3.BULANIK KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

Bulanık ağırlıklar karar matrisi önem ağırlıklarına göre oluşturulan matrisidir. Öncelikli olarak karar vericilerin dilsel notları Tablo 26’da bulanık üçlü sayılara çevrilmiştir. Her değerlendirmenin bulanık üçlü sayı sistemi yazılmaktadır. Örneğin Oİ dilsel notunun kullanılmış olan bir karar vericinin sayısal karşılığı Tablo 26’da görüldüğü gibi karşılıkları 5,7,9 değerlerini almışlardır. Bu şekilde her uzman için yani 7 uzmanın değerlendirmelerinin üçlü sayı karşılıkları yazılmıştır.

Bulanık karar matrisinin oluşturulmasında ise, KV’in A1 işletmesinin C1 kriterleri toplanarak, toplam işletme sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir ve aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır. Bulanık karar matrisi Tablo-28’de oluşturulmuştur.

$$x_{ij} = \frac{1}{K} [x_{ij}^1(+)x_{ij}^2(+) \dots (+)x_{ij}^K]$$

$$x_{ij} = \frac{1}{7} [(9.10.10) + (9.10.10) + (9.10.10) + (9.10.10) + (7.9.10) + (9.10.10) + (7.9.10)]$$

$$= (8,43.9,71.10,00)$$

Tablo 28. 2010-2019 Yılları Aralığına Ait Bulanık Karar Matrisi

	C1			C2			C3			C4			C5			C6			C7		
A 1	8,43	9,71	10,00	7,86	9,29	9,86	5,57	7,43	8,86	5,43	7,29	8,71	6,71	8,43	9,43	5,57	7,43	9,00	2,71	4,29	6,00
A 2	2,43	4,43	6,43	1,57	3,29	5,29	2,29	4,14	6,14	2,57	4,43	6,29	0,57	2,14	4,14	2,00	3,86	5,86	4,57	6,43	8,29
A 3	1,57	3,29	5,29	1,57	3,29	5,29	2,14	3,86	5,86	2,29	3,71	5,43	1,00	2,57	4,43	3,00	5,00	7,00	4,43	6,00	7,57
	C8			C9			C10			C11			C12			C13					
A 1	2,71	4,71	6,57	5,57	7,43	8,71	4,71	6,57	8,14	6,14	8,00	9,29	4,43	6,29	8,00	6,14	8,00	9,29			
A 2	2,43	4,43	6,43	1,14	2,86	4,71	0,43	1,29	3,00	0,43	1,71	3,57	4,14	6,14	7,86	4,71	6,71	8,43			
A 3	5,57	7,57	9,14	7,00	8,86	9,86	7,00	8,71	9,57	4,14	6,14	8,00	2,71	4,71	6,71	2,43	4,14	6,00			

6.4. NORMALİZE BULANIK KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

Bulanık karar matrisinden sonra normalize karar matrisi oluşturulmaktadır. Normalize karar matrisinin oluşturulmasında bulanık karar matrisi kullanılmaktadır. Bulanık karar matrisinin satırlarını dikkate alınır her bir satır bir kriter için oluşan değerlerdir. Bu değerlerden en büyük değer seçilir yani o satır için maksimum değer bulunmaktadır. Sonra ise büyük olan bu değere satırın tüm elemanlarına bölünerek normalize edilmiş karar matrisi oluşturulur. Bu işlem 13 kriter için tekrarlanır. Her kriter için maksimum değeri alınarak tekrarlanır. Yani Tablo-28'de C1 kriterindeki maksimum değer olan (10,00) dikkate alınmaktadır. Tablo-29'da normalize bulanık karar matrisi oluşturulmuştur. Normalize bulanık karar matrisini oluşturmak için (5) numaralı formül kullanılarak:

$$r_1 = (0,84.0,97.1,00) \quad r_2 = (0,24.0,44.0,64) \text{ olarak hesaplanmaktadır.}$$

Benzer şekilde yapılan hesaplamalar ile Tablo-29'da ki normalize edilmiş bulanık karar matrisi elde edilir.

Tablo 29. 2010-2019 Yılları Aralığı Ait Normalize Bulanık Karar Matrisi

	C 1			C 2			C 3			C 4			C 5			C 6			C 7		
A 1	0,84	0,97	1,00	0,80	0,94	1,00	0,63	0,84	1,00	0,62	0,84	1,00	0,71	0,89	1,00	0,62	0,83	1,00	0,33	0,52	0,72
A 2	0,24	0,44	0,64	0,16	0,33	0,54	0,26	0,47	0,69	0,30	0,51	0,72	0,06	0,23	0,44	0,22	0,43	0,65	0,55	0,78	1,00
A 3	0,16	0,33	0,53	0,16	0,33	0,54	0,24	0,44	0,66	0,26	0,43	0,62	0,11	0,27	0,47	0,33	0,56	0,78	0,53	0,72	0,91
	C 8			C 9			C 10			C 11			C 12			C 13					
A 1	0,30	0,52	0,72	0,57	0,75	0,88	0,49	0,69	0,85	0,66	0,86	1,00	0,55	0,79	1,00	0,66	0,86	1,00			
A 2	0,27	0,48	0,70	0,12	0,29	0,48	0,04	0,13	0,31	0,05	0,18	0,38	0,52	0,77	0,98	0,51	0,72	0,91			
A 3	0,61	0,83	1,00	0,71	0,90	1,00	0,73	0,91	1,00	0,45	0,66	0,86	0,34	0,59	0,84	0,26	0,45	0,65			

6.5. AĞIRLIKLANDIRILMIŞ NORMALİZE BULANIK KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

Ağırlıklandırılmış normalize bulanık karar matrisinin oluşturulmasında karar vericilerin kriterlerin önem ağırlıklarının oluşturulduğu Tablo-27’de yer alan kriter ağırlıklarından yararlanılmaktadır. Normalize edilmiş matriste de A 1 işletmesinin C 1 kriter için oluşmuş bulanık üçlü sayıları ile C 1 kriteri için bulunan karar vericilerin kriterlerinin önem ağırlıklarına çarpılarak Ağırlıklandırılmış normalize bulanık karar matrisi elde edilir. Bu işlem normalize edilmiş matrisinin tamamına uygulanmaktadır. Tablo-30’da Ağırlıklandırılmış normalize bulanık karar matrisi yer almaktadır.

$$v_{ij} = r_{ij}(\cdot)w_j$$

$$v_1 = r_1(\cdot)w_1 = (0,84.0,97.1,00)(\cdot)(0,50.0,69.0,83) = (0,42.0,67.0,83)$$

$$v_2 = r_2(\cdot)w_2 = (0,24.0,44.0,64)(\cdot)(0,50.0,69.0,83) = (0,12.0,30.0,53)$$

Tablo 30. 2010-2019 Yılları Aralığına Ait Ağırlıklandırılmış Normalize Bulanık Karar Matrisi

	C 1			C 2			C 3			C 4			C 5			C 6			C 7		
A 1	0,42	0,67	0,83	0,47	0,71	0,87	0,42	0,72	0,97	0,44	0,61	0,97	0,38	0,64	0,87	0,34	0,61	0,89	0,14	0,31	0,55
A 2	0,12	0,30	0,53	0,09	0,25	0,47	0,17	0,40	0,67	0,21	0,37	0,70	0,03	0,16	0,38	0,12	0,32	0,58	0,23	0,47	0,76
A 3	0,08	0,23	0,44	0,09	0,25	0,47	0,16	0,37	0,64	0,18	0,31	0,61	0,06	0,19	0,41	0,19	0,41	0,69	0,22	0,43	0,69
	C 8			C 9			C 10			C 11			C 12			C 13					
A 1	0,17	0,40	0,65	0,31	0,54	0,76	0,32	0,55	0,75	0,43	0,69	0,90	0,28	0,53	0,80	0,43	0,69	0,89			
A 2	0,16	0,37	0,63	0,06	0,21	0,41	0,03	0,11	0,28	0,03	0,15	0,35	0,27	0,52	0,79	0,33	0,58	0,80			
A 3	0,36	0,64	0,90	0,39	0,64	0,86	0,48	0,73	0,89	0,29	0,53	0,78	0,17	0,40	0,67	0,17	0,36	0,57			

6.6. POZİTİF İDEAL ÇÖZÜMÜN FPIÇ HESAPLANMASI

Karar kriterleri sayısı kadar Pozitif ideal çözüm noktaları bulunur. İşletmeleri 13 kritere göre değerlendirdiğimiz için 13 kriter için Pozitif ideal çözüm belirlenir.

$$A^* = (v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*)$$

Kriterler için Pozitif ideal çözümün hesaplanması Tablo-31’de bulunmaktadır.

Tablo 31. Pozitif İdeal Çözümün Hesaplanması

D+(M,N)	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	C 9	C 10	C 11	C 12	C 13
A 1	0,40	0,36	0,37	0,40	0,42	0,44	0,69	0,62	0,50	0,49	0,38	0,51	0,38
A 2	0,70	0,74	0,62	0,61	0,82	0,69	0,56	0,64	0,79	0,87	0,84	0,52	0,47
A 3	0,77	0,74	0,64	0,66	0,79	0,61	0,58	0,43	0,42	0,34	0,51	0,62	0,65

6.7. NEGATİF İDEAL ÇÖZÜMÜN FNİÇ HESAPLANMASI

Karar kriterleri sayısı kadar Negatif ideal çözüm noktaları bulunur. İşletmeleri 13 kritere göre değerlendirdiğimiz için 13 kriter için Negatif ideal çözüm belirlenir.

$$A^- = (v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-)$$

Kriterler için Negatif ideal çözümün hesaplanması Tablo-32’de bulunmaktadır.

Tablo 32. Negatif İdeal Çözümün Hesaplanması

D-(M,N)	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	C 9	C 10	C 11	C 12	C 13
A 1	0,66	0,70	0,74	0,71	0,66	0,65	0,37	0,45	0,57	0,57	0,70	0,58	0,69
A 2	0,36	0,31	0,46	0,47	0,24	0,39	0,53	0,43	0,27	0,17	0,22	0,56	0,60
A 3	0,29	0,31	0,44	0,41	0,26	0,48	0,49	0,67	0,66	0,72	0,57	0,46	0,40

6.8. ALTERNATİFLERİN FPIÇ VE FNİÇ’ TEN UZAKLIKLARININ HESAPLANMASI

Alternatiflerin FPIÇ ve FNİÇ’ten uzaklıklarını hesaplamak için Tablo-31 ve Tablo-32’den yararlanılmaktadır. Tablo-31’de yer alan A 1 işletmesinin kriterlerinin tamamı toplanarak A 1 işletmesinin FPIÇ’in FNİÇ’ten pozitif uzaklığı bulunur. Bu şekilde çalışmada kullanılan diğer şirketlerde hesaplanmaktadır. Aynı işlem ile negatif uzaklık hesaplanmaktadır. Bu işlemlere ilişkin örnek hesaplamalar aşağıda gösterilmiştir.

$$d_i^* = \sum_j^n = 1 d(v_{ij}, v_j^*), \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$d_j^- = \sum_j^n = 1 d(v_{ij}, v_j^-), \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$\sqrt{\frac{1}{7}[(1 - 0,42)^2 + (1 - 0,67)^2 + (1 - 0,83)^2]} = 0,40$$

$$\sqrt{\frac{1}{7}[(1 - 0,12)^2 + (1 - 0,30)^2 + (1 - 0,53)^2]} = 0,70$$

Diğer kriterler içinde FPIÇ hesaplanıp tamamı toplandığında D+ yanı FPIÇ uzaklığı bulunmaktadır. Aşağıdaki gibi hesaplama yöntemi ile de FNİÇ yanı D- hesaplanmaktadır.

$$\sqrt{\frac{1}{7}[(0 - 0,42)^2 + (0 - 0,67)^2 + (0 - 0,83)^2]} = 0,66$$

$$\sqrt{\frac{1}{7}[(0 - 0,12)^2 + (0 - 0,30)^2 + (0 - 0,53)^2]} = 0,36$$

Tablo 33. Alternatiflerin FPIÇ ve FNİÇ' ten Uzaklıklarının Hesaplanması

D+		D-	
A1	5,96	A1	8,05
A2	8,87	A2	5,03
A3	7,77	A3	6,15

6.9. ALTERNATİFLERİN YAKINLIK KATSAYISININ HESAPLANMASI

Pozitif ve negatif uzaklıklar hesaplandıktan sonra her işletme için 0 ile 1 arasında değişen bir puanlama yapılacaktır. İşletmeler için iyi performanstan kötü performansa göre bir sıralama yapılacaktır. Yakınlık katsayılarının hesaplanması aşağıdaki gibidir.

$$d^+ = 5,96 \quad d^- = 8,05 \quad \text{için yakınlık katsayısı,}$$

$$CC_0 = \frac{8,05}{8,05+5,96} = 0,57 \quad \text{Değeri hesaplanır.}$$

Bu işlemde bulunan değer A 1 olarak kısıtlanan Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş. 2010-2019 yılına ait puanlamasını oluşturmaktadır. Aynı şekilde bu işlem

diğer iki işletmeye de uygulanmaktadır. Tablo-34’de yakınlık katsayılarının hesaplaması yer almaktadır.

Tablo 34. Yakınlık Katsayılarının Hesaplanması

C	
A 1	0,57
A 2	0,36
A 3	0,44

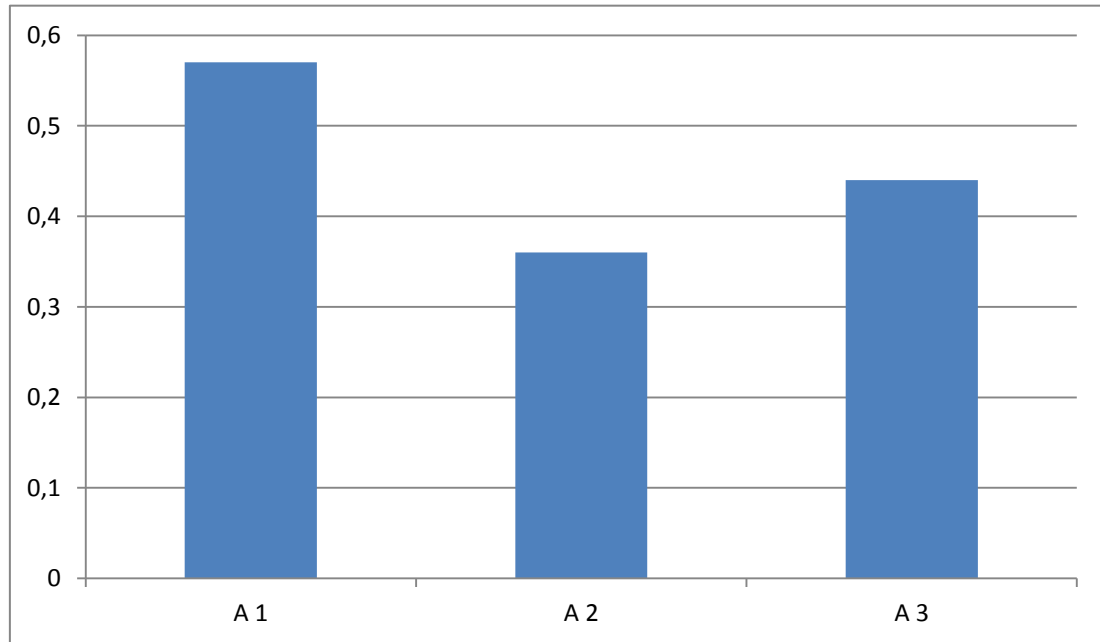
6.10. YAKINLIK KATSAYILARINA GÖRE SIRALAMANIN OLUŞTURULMASI

Bir önceki adımda oluşan değerlerden en büyük değere sahip işletme en iyi performansı gösteren işletme olacaktır. En küçük değere sahip işletme ise en kötü performansı sahip olacaktır. 2010-2019 yılları aralığına ait değerlere göre oluşan sıralama aşağıdaki gibidir.

A 1	ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
A 2	KATMERCİLER ARAÇ ÜSTÜ EKİPMAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
A 3	OTOKAR OTOMOTİV SAVUNMA SANAYİ A.Ş.

Çalışmada yer alan şirketlerin finansal performanslarını gösteren grafik şekil 2’de gösterilmiştir.

Şekil 2. 2010-2019 Yılları Arasında Finansal Performans Değerleme Sonucuna Göre Oluşan Sıralama



TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Karar verme, bireyin, örgütün ya da yöneticinin seçenekler arasından en uygununu belirlemesidir. Karar verme işlevi her zaman hayatımızda karşımıza çıkmaktadır. Mikro ölçekte düşünüldüğünde bir yetişkin bireyin hangi okula ya da üniversiteye gitmeye karar verdiği ve ya kendi bütçesini planlaması gibi birçok yerde karşımıza çıkmaktadır. Verilen kararlar her zaman kendileri ile beraberinde belli ölçüde sorumlulukta getirmektedir. Örnek olarak devletin bütçe planlamasının yapılması ya da holding yöneticilerinin geleceğe yönelik aldıkları kararlar beraberinde ciddi sorumluluklar getirmektedir.

Birden fazla karar vericinin yer aldığı grup karar vermede, çok sayıda karar kriterine göre pek çok alternatif arasından seçim yapılması gerektiğinde, karar verme daha da zor bir hale gelmektedir. Çünkü grup kararı verilirken, grup içerisinde yer alan üyeler arasında düşünce ayrılıkları yaşanabilmektedir. Bu düşünce ayrılıklarından dolayı grup içerisinde çatışmalarda meydana gelebilmektedir. Yaşanan ya da yaşanacak çatışmalardan dolayı karar alınmamakta ya da ertelenmektedir. Sonuç olarak, karar vericiler için en uygun seçeneği seçmek oldukça zor bir iştir. Bu nedenle, karar verme problemi ile karşılaşıldığında Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri kullanılabilir araçlardan biridir. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri iş yeri seçiminden savaş teçhizatları seçimine kadar çok farklı alanlarda uygulanabilmektedir. Bulanık TOPSIS yöntemi ise, belirsizliğin neden olduğu durumlarda yaygın kullanılan Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden bir tanesidir.

Çalışmanın uygulama bölümünde, Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 3 adet savunma sanayi işletmesinin, Bulanık TOPSIS yöntemi kullanılarak performans değerlendirmeleri yapılmıştır. Aşağıda belirtilen 13 tane finansal oran "Kriter" ve 3 tane savunma işletmesi de "Alternatif" olarak belirlenmiştir. Karar vericiler işletmelerin 2010-2019 yılları aralığına ait finansal tablolarından yararlanarak hazırlanan kriterleri değerlendirmişlerdir. Değerleme sonuçları, Bulanık TOPSIS yöntemi algoritması kullanılarak işletmelerin yakınlık katsayıları hesaplanmıştır ve hesaplanan yakınlık katsayılarına göre işletmelerin performans sıralaması yapılmıştır. Yakınlık katsayısı en yüksek olan işletme, değerlendirme sonucuna göre en iyi performansa sahip olan işletme olmuştur.

Alternatifler:

- Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Katmerciler Araç Üstü Ekipman Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Otokar Otomotiv Savunma Sanayi A.Ş.

Kriterler:

- Cari Oran
- Asit-Test Oranı
- Toplam Borç/Toplam Varlık Oranı
- Özsermaye/Toplam Varlık Oranı
- KVYK/Toplam Pasif Oranı
- UVYK/Toplam Pasif Oranı
- Öz kaynak Devir Hızı
- Alacak Devir Hızı
- Stok Devir Hızı
- Net Kar/Özsermaye Oranı
- Aktif Karlılık Oranı
- Brüt Satış Karı/Net Satış Oranı
- Faaliyet Karı Oranı

Çalışmada savunma sanayi sektöründe faaliyet gösteren önemli savunma sanayi şirketlerinin mali tablolarına ulaşılamadığı ve bu şirketlerin daha halka açılmadıklarından dolayı çalışmaya dahil edilememiştir. Bu da çalışmanın sınırlılığıdır. Bu çalışma doğrultusunda ileride daha çok savunma sanayi alanında faaliyet gösteren şirketleri analize dahil ederek bu sektöre yatırım yapacak potansiyel yatırımcılara bu sektörün gelişen ve yatırım yapılması için önemli bir sektör olduğuna dair önemli sonuçlar ortaya çıkaracak çalışmalar hazırlana bilinir.

Sonuç olarak, 13 kriter dikkate alınarak 3 savunma işletmesinin performans değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Bulanık TOPSIS analiz sonucu performans bakımından Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş. birinci, Otokar Otomotiv Savunma Sanayi A.Ş. ikinci, Katmerciler Araç Üstü Ekipman Sanayi ve Ticaret A.Ş. sonuncu olmuştur.

Aselsan'ın finansal oranları incelendiğinde son on (10) yılda sürekli artış göstermiştir. Ayrıca işletme satışlarının %90'ını ülke içine yapmaktadır. Bu da şirketin

iç pazarda önemli bir yere sahip olduğunu ve iç pazardaki satışlarından da önemli bir gelir elde ettiğini göstermektedir. Bununla birlikte, araştırmaya dahil edilen şirketler ile karşılaştırıldığında Aselsan'ın kaldıraç oranı %40-50'lerde seyrederken diğer iki şirketin kaldıraç oranı %70-80'lerdedir. Şirket borçluluğunu gösteren bu oranın yüksek olması şirketler için risklidir. Dolayısıyla bu anlamda da Aselsan diğer iki şirkete göre finansman riski bakımından daha iyi durumdadır. Asit Test, Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar, Net Karlılık, Aktif Karlılık oranlarının diğer işletmelere göre iyi olması da Aselsan'ı bir adım öne çıkarmaktadır. Aynı zamanda şirketin elde ettiği karları hisse sahiplerine belirli ölçüde dağıtması ve bir kısmının yeni yatırımlar için finansman olarak ayrılması da işletmenin kaynak sıkıntısı çekmemesini sağlamaktadır. Şirketlerin mali tablolarından elde edilen verilere bakıldığında da Aselsan'ın daha sağlıklı bir finansal yapıya sahip olduğu gözlenmektedir. Bu değerlendirmeler aslında Bulanık TOPSIS yöntemi ile elde ettiğimiz sonuçlar ile uyumludur.

Ancak çalışmada kullanılan şirketlerin şu anki borsa performansları ele alındığında hisse fiyatı olarak Otokar birinci sırada, Aselsan ikinci sırada, Katmercilerin ise son sırada olduğu görülmektedir. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar Aselsan'ın finansal kriterlere göre daha değerli olduğunu gösterse de şu anki piyasa koşullarında yatırımcı değerlendirmesi bu şekilde oluşmamıştır. Beklentimiz önümüzdeki süreçte şirketin finansal gerçeklerinin ve değerinin borsa performansına yansımalarıdır. Bu açıdan bakıldığında Bulanık TOPSIS yöntemi aslında yatırımcılara bir Temel Analiz yapma imkanı sunmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma literatüre yapacağı katkının yanında hisse senedi yatırımcıları içinde farklı bir bakış açısı getirmeyi de hedeflemektedir. Bu bakış açısı bundan sonraki çalışmalar içinde bir başlangıç olabilir.

KAYNAKÇA

- Acar, M. (2003). Tarımsal İşletmelerde Finansal Performans Analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 0(20), 21-37.
- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal Yönetim*. Ankara: Avcıol Basım.
- Akgül, A. (1985). *Savunma Sanayi işletmelerinin Nitelikleri Üzerinde Bir Araştırma ve Türkiye ile İlgili Öneriler*. (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Akgül, A. (1986). *Savunma Sanayi İşletmelerinin Yapısı ve Türk Savunma Sanayi*. Ankara: Başbakanlık Basımevi.
- Aksu, S. (1997). *Savunma Sanayi Müsteşarlığı Ortak Üretim Projelerinin Ulusal Ekonomiye Etkileri Açısından Analizi*. (Savunma Sanayi Müsteşarlığı Uzmanlık Tezi). Savunma Sanayi Müsteşarlığı, Ankara.
- Aktaş, F. (2017). *Finansal performans Analizi: Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksinde Yer Alan Firmalarda Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Albayrak, F. (2015). *Savunma Sanayinde Millileştirme ve AR-GE Çalışmalarının Değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Alniak, M. (2001). *Savunma Sanayi ve Tedarik Hakkında Düşünceler*. Ankara: Genelkurmay Basımevi.
- Ansal, A. (2006). Savunma Sanayine Çift Amaçlı Teknoloji Kullanımı. *Savunma Teknolojileri Kongresi Bildiriler Kitabı*, 12-13 Ekim 2006, Ankara, Türkiye, ss. 425-445.
- Arslan, S. (1990). Türk Ekonomisi Çerçevesinde Türk Savunma Sanayi. *Anadolu Üniversitesi Dergisi*, 3(1), 1-23.
- Aslantürk, Y. (2009). Dört ve Beş Yıldızlı Konoklama İşletmelerinde Performans Değerlendirme: Ankara İli Örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 21-35.
- Aydemir, O. v. (2015). Uluslararası Sermaye Hareketlerinin Belirleyicileri Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kapsamında Bir Analiz: Türkiye Örneği. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimler Dergisi* 2(2), 17-41.
- Aydın, B. (2019). *Farklı Ağırlıklandırma Temelli ÇKKV Yöntemleri ile Finansal Performans Ölçümü Üzerine Bütünleşik Bir İnceleme: Türkiye Taşkömürü Kurumu Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). Bartın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bartın.
- Aydın, S. (2006). *Tutundurma Karması Elemanlarının Analitik Hiyerarşi Süreci ile Değerlendirilmesi: Türk Ev Tekstili Sektöründe Bir Uygulama*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskisehir.
- Ayhan, S. (2016). *Veri Zarflama Analizi ile İmalat Sanayi Sektörünün Finansal Performans Etkinliğini Ölçülmesi: Borsa İstanbul'da Bir Araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.
- Aytemiz, H. (2009). Türkiye'de Yabancı Sermaye Uygulaması. *İstanbul Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46(1), 475-487.
- Aytürk, S. (2008). Ulusal Güvenliğin Gereklere Çerçevesinde Türk Savunma Sanayinin Geliştirilmesi için İzlenmesi Gereken Politikaların Tespit Edilmesi. *Harp Akademileri Komutanlığı Dergisi*, 11(2), 1-51.
- Barutçugil, İ. (2002). *Performans Yönetimi*. İstanbul: Karıyer Yayıncılık.
- Basar, S. ve Künü, S. (2012). *Savunma Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

- Başaran, M. E. (2009). *Savunma Sanayi Projeleri ve Finansal Kararlar Yönünden İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Batur, S. (2019). *BİST'te İşlem Gören İmalat Sanayi Sektöründe Faaliyette Bulunan İşletmelere Ait Finansal Performanslarının TOPSIS Yöntemi İle Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Bayraktar, S. (2019). *Savunma Sanayi Ve Savunma Harcamalarının Makroekonomik Etkileri: Türkiye Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bayraktaroğlu, A. (2009). *Hissedar Değeri ile Geleneksel ve Çağdaş Finansal Performans Ölçütleri Arasındaki İlişki: İMKB Şirketleri Üzerine Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Bayyurt, N. (2007). İşletmelerde Performans Değerlendirmenin Önemi ve Performans Göstergeleri Arasındaki İlişkiler. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 0(53), 577-592.
- Berk, N. (1995). *Finansal Yönetim*. İstanbul: Türkmen Basımevi.
- Borsaİstanbul. (2019). <http://www.borsaistanbul.com/endeksler>. (Erişim Tarihi: 11.10.2019).
- Borsaİstanbul.(2019).http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/Halka_arz_ve_borsada_islem_gorme. (Erişim Tarihi: 20.10.2019).
- Borsaİstanbul. (2019). <https://www.borsaistanbul.com/kurumsal/borsa-istanbul-hakinda>. (Erişim Tarihi: 6.10.2019).
- Bölükbaş, M. (2013). *Türk Savunma Sanayi Ar-Ge Projelerinin Ar-Ge Yöntemi Açısından İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Harp Akedemisi Stratejik Araştırmalar Enstitüsü, Ankara.
- Bulutoglu, K. (2008). *Kamu Ekonomisine Giriş, Demokraside Devletin Ekonomik Bir Kuramı*. Ankara: Maliye ve Hukuk Yayınları.
- Büker, S., Aşıkoğlu, R. ve Selvi, G. (Ed.). (2011). *Finansal Yönetim*. Ankara: Sözkese Matbacılık.
- Büker, S., Aşıkoğlu, R. ve Selvi, G. (Ed.). (2014). *Finansal Yönetim*. Ankara: Sözkese Matbacılık.
- Bülbül, S. ve Akhisar, İ. (2005). Türk Sigorta Şirketlerinin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi İle Araştırılması, *VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*. 5-8 Mayıs 2005, İstanbul, Türkiye, ss. 16-27.
- Canbaş, S., Doğukanlı, H., ve Düzakın, H. (2004). Tobin Q Oranı ve Günümüzde İşletme Kararları Açısından Önemi. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(2), 57-73.
- Cenger, H. (2011). İKMB'de İşlem Gören Çimento Şirketlerinin Performanslarının Ölçülmesinde Veri Zarflama Analizi Yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3-4), 31-44.
- Cesur, S. (2019). *Türkiye'de Faaliyet Gösteren Yabancı Sermayeli Bankalarda Finansal Performansın Belirleyicileri: Ekonometrik Bir Analiz*. (Yüksek Lisans Tezi). Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Ceylan, A. (2000). *İşletmelerde Finansal Yönetim*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Chen, C. (2001). A Fuzzy Approach to Select the Location of the Distribution Center. *Fuzzy Sets and Systems*, 118(23), 65-73.
- Chen, C. T. (2000). Extensions of the TOPSIS for Group Decision-Making under Fuzzy Environment. *Fuzzy Sets and Systems*, 114(20), 1-9.

- Chen, C. T., Lin, C. T., & Huang, S. F. (2005). A Fuzzy Approach for Supplier Evaluation and Selection in Supply Chain Management. *International Journal of Production Economics*, 0(29), 1-13.
- Chu, T. C. (2002). Facility Location Selection Using Fuzzy TOPSIS Under Group Decision, *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based System*, 10(6), 687-701.
- Çakır, S. ve Perçin, S. (2013). Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Lojistik Firmalarından Performans Ölçümü. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13(4), 449-459.
- Çakmakçı, A. (1977). *Harp Sanayi*. Konya.
- Çavuşoğlu, A. (2012). "İMKB'de İşlem Gören Doküman Sanayi Şirketlerinin Finansal Performanslarının AHP Ve TOPSIS Yöntemleri İle Karşılaştırılması. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çelik, T. (1995). *1980-1995 yılları Arasındaki Savunma Harcamaları ile Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Arasındaki İlişkinin Analiz Edilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Çilingir, C. (2019). *TOPSIS Yöntemi ile Finansal Performans Değerlendirmesi ve Hisse Senedi Getirisiyle İlişkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çokmutlu, M. E. (2013). *İşletmelerin Finansal Performanslarının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi ve İmalat Sektöründeki İşletmelerde Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Dabağır, C. (2005). *Savunma Sanayinin Durumu ve Dışa Bağımlılığın Azaltılması Yönünde Uygulanması Gereken Stratejiler ve Özel Sektörün Bu Konudaki Katkılarının İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Harp Akademileri Komutanlığı SAE, İstanbul.
- Defense News. (2019). <http://www.people.defensnews.com/top-100/> (Erişim Tarihi: 30.04.2020).
- Değer, S. (1986). Economic Development and Defense Expenditure. *Economic Development and Cultural Change*, 35(1), 179-196.
- Demirel, B. (2006). *Faaliyet Raporlarında Oran Analizinin Kullanımı: İMKB Çimento Sektörü Üzerine Bir Araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Deng, H., Yeh, C.H., & Willis, R. (2000). Inter-company Comparison Using Modified TOPSIS with Objective Weights. *Computers & Operations Research*. 27(6), 963-973.
- Doğan, A. ve Sakallı, Ü. S. (2016). Bulanık İşlem Zamanlı Geleneksel Montaj Hattı Dengeleme Problemi İçin Yeni Bir Yaklaşım: Savunma Sanayii Uygulaması. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 8(1), 31-50.
- Doğan, İ. ve Doğan, N. (2014). *Adım Adım Çözümlü Parametrik Olmayan İstatistiksel Yöntemler*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Doğulu, H. (2018). *Savunma Sanayi Üretim ve Harcamalarının Makroekonomik Performansa Etkisi: Türkiye Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tekirdağ.
- Dunyabulteni. (2019). <http://www.dunyabulteni.net/asya/asya-devletlerinin-savunma-harcamaları-fırladı>, (Erişim Tarihi: 7.08.2019).
- Dündar, S., Ecer, F. ve Özdemir, Ş. (2007). Fuzzy Topsis Yöntemi İle Sanal Mağazaların Web Sitelerinin Değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1), 287-305.

- Ecer, F. (2006). Bulanık Ortalamalarda Grup Kararı Vermeye Yardımcı Bir Yöntem: Fuzzy TOPSIS ve Bir Uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(2), 77-96.
- Ecer, F. (2007). Bulanık Ortalamalarda Mağaza Kuruluş Yerlerinin Değerlendirilmesi Bir Karar Verme Aracı Olarak Bulanık TOPSIS Yöntemi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(1), 143-170.
- Ecer, F. (2007). *Fuzzy TOPSIS Yöntemiyle İnsan Kaynağı Seçiminde Adayların Değerlendirmesi ve Bir Uygulama*. (Doktora Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Ecer, F. (2007). Satış Elemanı Adaylarının Değerlendirilmesine ve Seçimine Yönelik Yeni Bir Yaklaşım: Fuzzy TOPSIS. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 187-204.
- Eker, G. (2011). *Stratejik Yönetimde Performans Değerleme Algısının Belediyelerde İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Elmas, B. (2013). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Hesaplanan Endeksler Arası İlişkiler. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(5), 21-34.
- Enea, M. & Piazza, T. (2004). Project Selection by Constrained Fuzzy AHP. *Fuzzy Optimization and Decision Making*, 3(1), 39-62.
- Eraslan, E. ve Algün, O. (2005). İdeal Performans Değerlendirme Formu Tasarımında Analitik Hiyerarşi Yöntemi Yaklaşımı. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 20(1), 95-106.
- Erdem, Y. (2019). *Savunma Harcamaları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi Türkiye Üzerine Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir.
- Erdemi, D. B. (2015). *Ar-Ge Yatırımları Finansal Performans İlişkisi: Bir Panel Veri Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Erdil, O. ve Kalkan, A. (2005). Kobilere Sağlanan Desteklerin Kobilerin Performansına Etkisi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(4), 103-122.
- Ersoy, Z. (2019). *Sermaye Yapısının Finansal Performansa Etkisi: Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Üzerine Bir Araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale.
- Ertikin, K. (2019). *TOPSIS ve PROMETHEE Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Finansal Performansın Karşılaştırılması: BİST İnşaat Sektörü Üzerine Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Eş, A. (2013). *ÇKKV Yöntemleriyle Türkiye Ekonomisinde Yer Alan Sektörlerin Finansal Karşılaştırması*. (Yayınlanmamış Doktora Tez). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Falaylı, N. (2004). Kapitalist Devletler ve Savaşları. İktisadi Gelişmeler İzleme. *Dergi Park Akademik Dergisi*, 8(27), 1-30.
- Gamgam, H. ve Altunkaynak, B. (2013). *Parametrik Olmayan Yöntemler: SPSS Uygulamalı*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Gençyürek, A. (2014). *Gelişmekte Olan Ülkelerde Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Finansal Performans İlişkisi: Türkiye Örneği*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir .
- Geylan, R. (2004). *İnsan Kaynakları Yönetimi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını*.

- Gülcan, N. (2019). *İşletmelerin Sosyal Sorumluluk Faaliyetlerinin Finansal Performanslarına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.
- Güler, G. (2019). *ÇKKV ile Finansal Performans Analizi Üzerine Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Güneş, E. (2007). *Savunma Sanayinin Millileştirilmesinin Önemi*. (Yüksek Lisans Tezi). Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü, Gebze.
- Gür, O. (1998). *Türk Silahlı Kuvvetlerinin Savunma Sanayi Yoluyla Ülke Gelişimine Katkısı*. İstanbul: Harp Akademileri Komutanlığı Yayınları.
- Hacıoğlu, G. (2012). Pazarlama Performans Ölçütleri: Bir Literatür Taraması. *Celal Bayır Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(1), 59-75.
- Harp Akademileri Komutanlığı. (1998). *Türk Silahlı Kuvvetleri'nin Savunma Sanayi Yoluyla Ülke Gelişimine Katkısı*. İstanbul: Harp Akademileri Komutanlığı Yayınları.
- Hawang, C. & Yoon, A. (1981). *Multiple Attribute Decision Making Methods And Applications*. Springer Verlag.
- Helvacı, M. A. (2008). Performans Yönetimi Sürecinde Performans Değerlendirmenin Önemi. *Ankara Üniversitesi Eğitimi Bilimleri Dergisi*, 35(1-2), 155-169.
- Hima, R. (1997). *Türkiye'nin Savunma ve Savunma Harcamalarının Komşusu Olan Ülkelerle Karşılaştırılmalı Analizi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Hsieh, T. Y., Lu, S. T., & Tzeng, G. H. (2004). Fuzzy MCDM Approach for Planning and Design Tenders Selection in Public Office Buildings. *International Journal of Project Management*, 22(4), 573-584.
- İşığışok, E. (2008). Performans Ölçümü, Yönetimi ve İstatistiksel Analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 0(7), 1-23.
- İşıklı, Z. (2012). *Performans Değerlendirme Sonuçlarına Göre Ücret Sisteminin Oluşturulması ve Savunma Sanayi Sektöründe Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- İşıktan, S. (2019). *Türkiye'deki Özel ve Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalarının Finansal Performanslarının Belirleyicileri*. (Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin .
- Janko, W. & Bernroider, E . (2005). Multi- Criteria Decision Making: An Application Study of ELECTRE and TOPSIS, 1-36. <http://www.wu-wien.ac.at/~bernroid/lehre/seminare/ws04/A7-TOPSIS-0107503.pdf> (Erişim Tarihi:12.11.2019).
- Kabadayı, E. (2002). İşletmelerdeki Üretim Performans Ölçütlerinin Gelişimi, Özellikleri ve Sürekli İyileştirme İle İlişkisi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 3(2), 61-75.
- Kabakçı, Ç. (2014). *Tarıma Dayalı Sanayi İşletmelerinde TOPSIS Yöntemiyle Finansal Performans Analiz*. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Kaderli, C. Y. (2006). *İMKB'de İşlem Gören Gıda Sektörü Şirketlerinin Finansal Performansının Ölçülmesi ve Özsermaye Karlılığını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Kahraman, C., Cebeci, U. & Ulukan, Z. (2003). Multi-Criteria Supplier Selection Using Fuzzy AHP. *Logistics Information Management*, 16(6), 382-394.
- Kara, M. (2019). *Borsada Sürdürebilirlik Endeksinde İşlem Gören ve Endüstri 4.0'i Benimseyen İşletmelerin Finansal Performanslarının Araştırılması: Gri İlişkisel Analiz Yöntemi Uygulaması*. (Yüksek Lisans Tezi). Bartın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bartın.

- Karakuş, A. (2006). *Türk Savunma Sanayinin Gelişimi, Türkiye'nin Savunma Harcamalarının Boyutları ve Bazı Nato Ülkeleri ile Karşılaştırılmalı Ekonometrik Analizi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kara Harp Okulu Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karaman, R. (2009). İşletmelerde Performans Ölçümünün Önemi ve Modern Bir Performans Ölçme Aracı Olarak Balanced Scorecard. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 8(16), 410-427.
- Karaoğlan, S. ve Şahin, S. (2018). BİST Kimya İşletmelerinin Finansal Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Ölçümü ve Yöntemlerin Karşılaştırılması. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 18(1), 63-80.
- Katmerciler. (2020). <https://www.katmerciler.com.tr>, (Erişim Tarihi: 19.08.2020).
- Kıpkıp, E. (2019). *Ulaştırma Sektörünün Finansal Performans Ölçümü için TOPSIS ve PROMETHEE Yöntemlerinin Kullanılması: BİST Üzerine Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Kırmanoğlu, H. ve Çak, M. (2000). Kamu Kesiminde Performans Ölçümü, 15. *Türkiye Sempozyumu*. 13-15 Mart 2000, Antalya, Türkiye, ss. 315-344.
- Kızıltoprak, S. ve Aksoy, M. (2018). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Aile İşletmelerinin Finansal Performanslarının Analizi. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 135-152.
- Kızıroğlu, A. (2007). *Savunma Sanayi ve Özelleştirme Açısından Değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Koçer, G. (2002). 1990'lı Yıllarda Askeri Yapı ve Türk Dış Politikası. *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Gelişme Dergisi*, 29(1), 1-35.
- Konukbay, A. (2016). Ankara'da Savunma Teknolojilerinde Faaliyet Gösteren Kobilerin Açık Yenilik Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi. *Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 2(1), 53-76.
- Körpe Gürsoy, E. S. (2019). *Gelişmiş Ülkelerde Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme*. (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Köseoğlu, A. M. (2010). *Milli Savunma Sanayinde Yeniden Yapılanma ve Sosyal Politikalara Etkisi*. (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Kurt, E. (2018). *Türk Savunma Sanayi Tarihine Mikro Yaklaşım*. (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Küçük, O. ve Ecer, F. (2007). Bulanık TOPSIS Kullanılarak Tedarikçilerin değerlendirilmesi ve Erzurum'da Bir Uygulama. *AİBÜ-İİBF Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 45-65.
- Künü, S. (2010). *Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Milli Savunma ve Güvenlik Enstitüsü. (2019). <http://www.millisavunmaveguvenlik.org/index.php/tr/gerekce-3>. (Erişim Tarihi: 24.10.2019).
- Milli Svnunma Bakanlığı. (2002). *Türk Silahlı Kuvvetlerinin Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul işlemleri Yönergesi*. Ankara: Genelkurmay Basımevi.
- Millisavunma. (2020). <https://www.millisavunma.com/news/defence-news-top-100-listesinde-yedi-turk-sirketi/> (Erişim Tarihi: 19.08.2020).
- Mortaş, M. ve Acar, D. (2011). İşletmelerin Hesap Verebilirlikleri İle Performans Oranları İlişkisi: İMKB 30 Endeksinde Yer Alan İşletmeler Üzerine Bir Araştırma.

- Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2011(2), 85-94.
- Nayir, N. (2018). *Yabancı Sermaye Şirketlerinin Finansal Performans Değerlemesi BİST'de Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Odabaşoğlu, Ş. (2012). *Türkiye ve Avrupa Birliği Savunma Sanayi Gelişim Çerçevesinde Türkiy'nin Seçilmiş Bazı Avrupa Birliği Ülkeleri ile Arasındaki Savunma Harcamaları- Ekonomik Büyüme İlişkisine Ampirik Yaklaşım*. (Yüksek Lisans Tezi). Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Öncü, M. A., Çömlekçi, İ. ve Coşkun, E. (2013). Havayolu Yolcu Taşıma İşletmelerinin Finansal Etkinliklerinin Ölçümüne İlişkin Bir Araştırma. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(2), 77-86.
- Önder, A. (2005). *Türk Savunma Sanayiinde Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumunun Yeri*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü, Ankara.
- Örücü, E. K. (2003). *İşletmelerde İş Gören Performansını Değerlendirme*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Özbilgin, Y. (2004). *Savunma Sanayi'nin Ekonomideki Yeri Savunma Harcamalarının Ekonomik Kalkınma Üzerine Etkisi*. (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi). Milli Savunma Bakanlığı, Ankara.
- Özçelik, H. ve Kandemir, B. (2015). BİST'te İşlem Gören Turizm İşletmelerinin TOPSIS Yöntemi ile Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(33), 97-114.
- Özer, A. (2012). Performans Yöntemimi uygulamalarında Performansın Ölçümü ve Değerlendirilmesi. *Sayıştay Degisi*, 73(2), 3-29.
- Özer, M. (2010). *Taşınmaz Değerlendirmesinde Kullanılan Finansal ve Sayısal Yöntemler: TOPSİS ve Yeni Çok Kriter Modelleriyle Bir Uygulama*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Özerdem, A. (2015). *Savunma Harcamaları ve İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi: Türkiye Örneğinde Uygulamalı Bir Çalışma*. (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Özerman, P. ve Karaibrahimoğlu, Z. (1997). Dünya'da ve Türkiye'de Savunma Sektörü. *Savunma Sanayindeki Teknolojik Gelişmeler Sempozyumu*. 5-6 Haziran 2001, Ankara, Türkiye, ss. 375-384.
- Özgülbaş, N. (2001). *Hastanelerde Teknik ve Finansal Performans İlişkisi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özlu, H. (2006). *İkinci Dünya Savaşı'ndan Günümüze Türkiye'de Savunma Sanayinin Gelişimi (1939-1990)*. (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü, İzmir.
- Özmen, Ö. (2001). *Dünyada ve Türkiye'de Savunma Sanayi ve Tedarik Türkiye için Sektörel Sanayi ve Teknoloji Politikaları Önerileri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Öztürk, A. (1995). Türk Savunma Sanayinin Gelişimi. *1'nci Sistem Mühendisliği ve Savunma Uygulamaları Sempozyumu*. 9-10 Aralık 1995, Ankara, Türkiye, ss. 232-245.
- Paratic. (2020). <https://paratic.com/borsanin-ekonomiye-katkisi-ve-gorevleri-nelerdir> (Erişim Tarihi: 7.05.2020).
- Parkan, Ç., & Wu, M. L. (2000). Comparison of Three Modern Multicriteria Decision Making Tools. *International Journal of Systems Science*, 31(4), 497-517.

- Sakarya Ticaret Borsası. (2020). <http://www.stb.org.tr/icerik/dunya-borsaciliginin-tarihi> (Erişim Tarihi:13.05.2020).
- Saldanlı, A. ve Sırma, İ. (2014). TOPSİS Yöntemiyle Finansal Performans Göstergesi Olarak Kullanılabilirliği. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 11(41), 185-202.
- Sancak, K. (2013). Güvenlik Kavramı Etrafındaki Tartışmalar ve Uluslararası Güvenliğin Dönüşümü. *Karadeniz Teknik Üniversitesi-Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(6), 124-134.
- Sarman, F. (2017). *Katılım Bankalarının Performans Ölçümü* (Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Koceli.
- Savunma Sanayi Müsteşarlığı. (2010). *SSM Faaliyet Raporu 2008*. Ankara.
- Sezgin, Ş. (2019). Türk Savunma Harcamalarının Büyümeye Etkisi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(8), 1-13.
- Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI). (2019). 1997-2018 Verileri, <http://www.sipri.org> (Erişim Tarihi:14.08.2019).
- Suci, M. (2015). *Türk Savunma Sanayinin Sürdürülebilir Rekabet Avantajına Ulaşmasında Talep Koşullarının Etkisi ve Önemi*. (Yüksek Lisans Tezi). Harp Akademileri Stratejik Araştırmalar Enstitüsü, İstanbul.
- Sümer, K. K. (2005). Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Stratejik Araştırmalar Enstitüsü Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 1(1), 82-91.
- Şahin, E. (2006). *Uluslararasılaşmanın Firma Finansal Performansına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Şen, Z. (2001). *Bulanık Mantık ve Modelleme İlkeleri*. İstanbul: Bilgi Kültür Sanat Basımevi.
- Şerbetçi, B. (2007). *İşletmelerde Performans Yönetim Sistemleri ve Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Şimşek, G. (1997). Savunma Sanayi Politikası ve Stratejisi. *Savunma Sanayindeki Teknolojik Gelişmeler Sempozyumu*. 2-3 Nisan 1997, Ankara, Türkiye, ss.112-128.
- Şimşek, M. (1989). *Üçüncü Dünya Ülkelerinde ve Türkiye'de Savunma Sanayi*. Ankara: SAGEB Yayınları.
- Taner, M. (2006). *Dokuzuncu Kalkınma Planı Savunma Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Temiz, D. (2012). Ekonominin Önemli Bir Parçası: Savunma Sanayi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 1-33.
- Tiryaki, F. & Ahlatçioğlu, M. (2005). Fuzzy Stock Selection Using a New Fuzzy Ranking and Weighting Algorithm. *Applied Mathematics and Computation*, 0(3), 1-14.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK). (1998). *Savunma Sanayi ve Tedarik*. Ankara: TÜBİTAK.
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB). (2017). *2017 Yılı Rapor*. Ankara: TOBB.
- Uçar, İ. (2003). *Savunma Harcamalarının Ekonomiye Etkileri ve Savunma Harcamaları-Büyüme İlişkisinin Ekonometrim Modellemesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kara Harp Okulu Savunma Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ülger, F. (1997). *Türk Savunma Sanayi*. Ankara: TOBB yayınları.
- Yakıcı Öksüz, D. ve Öztürk, Z. (2018). Türkiye'de Savunma Sanayinin Sanayi Sektörünün Gelişim Sürecindeki Rolü. *Dünden Bugüne Ekonomi Yazıları Dergisi*, 18(1), 62-81.
- Yalçın, O. (2016). *Türk Hava Harp Sanayii Tarihi*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

- Yarman, F. (2008). Siyasi-Askeri Dünyamızın Küreselleşme-Bölgeselleşmesi. *ASELSAN Dergisi*, 62, 1-20.
- Yavuzylmaz, Ö. (2014). *Türk Savunma Sanayinde Teknoloji Tedarik Stratejilerini Belirlenmeye Yönelik Bir Model Önerisi*. (Doktora Tezi). Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yayım, A. F. (2006). *Savunma Sanayiinde Küreselleşme Biçimleri: Özel Askeri Şirketler*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yerekapan, A. (2019). *Kurumsal Risk Yönetimi ve Firma Büyüklüğünün Finansal Performansı Üzerine Etkisi: BİST 50 Üzerine Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne .
- Yıldırım, J., Sezgin, S., & Öcal, N. (2005). Military Expenditure and Economic Growth in Middle Eastern Countries: A Dynamic Panel Data Analysis. *Defence and Peace Economics*, 16(4), 283-295.
- Yıldız, B. (2013). *Sağlık İşletmelerinde Finansal Performansı Etkileyen Unsurlar ve Finansal Performansın Ölçülmesi: Hastanelerde bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Yıldız, S. (2010). İşletme Performansının Ölçümü Üzerine Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(36), 179-193.
- Yılmaz, H. (2015). *Firmalarda Sermaye Yapısının Firma Değeri ve Performans Üzerine Etkisi*. (Doktora Tezi). Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Yılmaz, U. (2009). *İşletmelerde Oran Analizi Yoluyla Finansal Performans Ölçümlemesi ve Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yüreğir, H. O. ve Nakıboğlu, G. (2007). Performans Ölçümü ve Ölçüm Sistemleri: Genel Bir Bakış. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(1-2), 545-546.
- Zaim, M. (2000). Yeni Türk Savunma Sanayi Stratejisi Çerçevesinde Milli Ana Yüklenici Uygulaması ve Teknoloji Odaklı Tedarik. *ASELSAN Dergisi*, 56, 4-8.
- Zengin, R. (2010). *Savunma Sanayinin Gelişimi ve Türkiye'de Savunma Harcamalarının Ekonomiye Etkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İsparta.
- Ziylan, A. (1998). Rüzgar Tüneli, Savunma Sanayi, Atatürkçülük. *ASELSAN Dergisi*, 51, 1-67.
- Ziylan, A. (1999). Milli Ana Yüklenicilik, Risk Azaltma ve Teknoloji Edinme Sözleşmesi. *ASELSAN Dergisi*, 50, 17-23.
- Ziylan, A. (1999). Savunma Sanayinde Şirketler. *ASELSAN Dergisi*, 55, 3-5.
- Ziylan, A. (2000). Sanayileşme Deneyimlerinden Ders Almak. *ASELSAN Dergisi*, 59, 32-34.
- Ziylan, A. (1998). *Savunma Sanayi ve Tedarik. Bilim ve Teknoloji Strateji ve Politika Çalışmaları*. Ankara: TÜBİTAK.

EKLER

Ek 1: Karar Vericilere Ait Değerlendirme Anketleri

Aşağıdaki oranları önem düzeylerine göre değerlendiriniz. Zaman Ayırdığınız için teşekkür ederim.

Oranlar	ok Düşük	Düşük	Orta Düşük	Orta	Orta Yüksek	Yüksek	ok Yüksek
Cari Oran							
Asit-Test Oranı							
Toplam Borç/Toplam Varlıklar Oranı							
zsermaye/Toplam Varlıklar Oranı							
KVYK/Toplam Pasif Oranı							
UVYK/Toplam Pasif Oranı							
z kaynak Devir Hızı							
Alacak Devir Hızı							
Stok Devir Hızı							
Net Kar/zsermaye Oranı							
Aktif Karlılık Oranı							
Brüt Satış Karı/Net Satışlar Oranı							
Faaliyet Karı Oranı							

ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİVE TİCARET A.Ş.

Aşağıdaki oranlara göre işletmenin son on yıldaki durumunu değerlendiriniz. Zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.

Oranlar	2010-2019 Dönem Ortalaması		Sektör Ortalama		Çok Kötü	Kötü	Orta Kötü	Epeyce	Orta İyi	İyi	Çok İyi
Cari Oran	2,183		1,715								
Asit-Test Oranı	1,474		1,081								
Toplam Borç/Toplam Varlıklar Oranı	0,543		0,706								
Özsermaye/Toplam Varlıklar Oranı	0,455		0,292								
KVYK/Toplam Pasif Oranı	0,258		0,434								
UVYK/Toplam Pasif Oranı	0,284		0,271								
Öz kaynak Devir Hızı	1,149		3,075								
Alacak Devir Hızı	0,961		1,024								
Stok Devir Hızı	2,567		2,506								
Net Kar/Özsermaye Oranı	0,197		0,202								
Aktif Karlılık Oranı	0,089		0,061								
Brüt Satış Karı/Net Satışlar Oranı	0,263		0,279								
Faaliyet Karı Oranı	0,176		0,157								

KATMERCİLER ARAÇ ÜSTÜ EKİPMAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Aşağıdaki oranlara göre işletmenin son on yıldaki durumunu değerlendiriniz. Zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.

Oranlar	2010-2019 Dönem Ortalaması		Sektör Ortalama		Çok Kötü	Kötü	Orta Kötü	Epeyce	Orta İyi	İyi	Çok İyi
Cari Oran	1,579		1,715								
Asit-Test Oranı	0,868		1,081								
Toplam Borç/Toplam Varlıklar Oranı	0,776		0,706								
Özsermaye/Toplam Varlıklar Oranı	0,223		0,292								
KVYK/Toplam Pasif Oranı	0,533		0,434								
UVYK/Toplam Pasif Oranı	0,242		0,271								
Öz kaynak Devir Hızı	3,232		3,075								
Alacak Devir Hızı	0,964		1,024								
Stok Devir Hızı	1,896		2,506								
Net Kar/Özsermaye Oranı	0,08		0,202								
Aktif Karlılık Oranı	0,032		0,061								
Brüt Satış Karı/Net Satışlar Oranı	0,316		0,279								
Faaliyet Karı Oranı	0,188		0,157								

OTOKAR OTOMOTİV SAVUNMA SANAYİ A.Ş.

Aşağıdaki oranlara göre işletmenin son on yıldaki durumunu değerlendiriniz. Zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.

Oranlar	2010-2019 Dönem Ortalaması	Sektör Ortalama	Çok Kötü	Kötü	Orta Kötü	Epeyce	Orta İyi	İyi	Çok İyi
Cari Oran	1,385	1,715							
Asit-Test Oranı	0,901	1,081							
Toplam Borç/Toplam Varlıklar Oranı	0,801	0,706							
Özsermaye/Toplam Varlıklar Oranı	0,198	0,292							
KVYK/Toplam Pasif Oranı	0,512	0,434							
UVYK/Toplam Pasif Oranı	0,287	0,271							
Öz kaynak Devir Hızı	4,846	3,075							
Alacak Devir Hızı	1,149	1,024							
Stok Devir Hızı	3,055	2,506							
Net Kar/Özsermaye Oranı	0,331	0,202							
Aktif Karlılık Oranı	0,062	0,061							
Brüt Satış Karı/Net Satışlar Oranı	0,259	0,279							
Faaliyet Karı Oranı	0,109	0,157							

ÖZGEÇMİŞ

Kerim NURYEV, 1994 yılında Türkmenistan'ın Mary vilayetinin Murgap ilçesinde doğdu. İlköğretimi 12. İlköğretim Okulu'nda tamamladı. Eğitim hayatına Murgap ilçesinin 12. Lisesi'nde devam etmiştir. 2013 yılında Gazı Üniversitesi Türkçe Öğretim Merkezinde dil eğitimi almıştır. 2018 yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinin Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümünden mezun olmuştur. 2018-2019 eğitim öğretim yılında, Afyon Kocatepe Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı Muhasebe-Finansman Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans eğitime başlamıştır. Gerek lisans eğitiminde gerekse de yüksek lisans eğitimi sürecince finans, işletmelerin finansal performansı, şirketlerin finans yapısı gibi konular üzerinde yoğunlaşmaktadır.

