

T. C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT DOKTORA PROGRAMI

**SAVUNMA SANAYİ ÜRÜNLERİNDE TÜRKİYE’NİN REKABET GÜCÜNÜN
BELİRLENMESİ: AÇIKLANMIŞ KARŞILAŞTIRMALI ÜSTÜNLÜKLER VE
KARŞILAŞTIRMALI İHRACAT PERFORMANSI YÖNTEMİ UYGULAMASI**

DOKTORA TEZİ

HAZIRLAYAN
SEDA YELDAN

GAZİANTEP – 2023

T. C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT DOKTORA PROGRAMI

**SAVUNMA SANAYİ ÜRÜNLERİNDE TÜRKİYE’NİN REKABET GÜCÜNÜN
BELİRLENMESİ: AÇIKLANMIŞ KARŞILAŞTIRMALI ÜSTÜNLÜKLER VE
KARŞILAŞTIRMALI İHRACAT PERFORMANSI YÖNTEMİ UYGULAMASI**

DOKTORA TEZİ

HAZIRLAYAN
SEDA YELDAN

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. ZEHRA VİLDAN SERİN

GAZİANTEP – 2023



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ DOKTORA TEZ KABUL VE ONAY FORMU

İktisat Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi **Seda Yeldan** tarafından hazırlanan “Savunma Sanayi Ürünlerinde Türkiye’nin Rekabet Gücünün Belirlenmesi:Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler ve Karşılaştırmalı İhracat Performansı Yöntemi Uygulaması” başlıklı tez, **18/01/2023** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

<u>Görevi</u>	<u>Unvanı, Adı ve Soyadı</u>	<u>Kurumu/Üniversitesi</u>	<u>İmzası:</u>
Tez Danışmanı Jüri Başkanı	Prof. Dr. Zehra Vildan SERİN	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Celal TAŞDOĞAN	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Server DEMİRCİ	Marmara Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Zeynep KÖSE	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Lamiha ÖZTÜRK	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. M.Serhat YENİCE
Enstitü Müdürü

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Doktora Tezi olarak sunduğum “**Savunma Sanayi Ürünlerinde Türkiye’nin Rekabet Gücünün Belirlenmesi: Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler ve Karşılaştırmalı İhracat Performansı Yöntemi Uygulaması**” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

Seda YELDAN

ÖNSÖZ

Doktora tez çalışmam sürecinde elinden gelen her türlü desteği benden esirgemeyen, akademik yaşamıma dair her konuda deneyimleri ile bana yol gösteren saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Zehra Vildan SERİN'e sonsuz teşekkür ederim. Tez savunmama katılarak beni onurlandıran ve yapıcı eleştirileri ile desteklerini sunan değerli hocalarım Prof. Dr. Celal Taşdoğan ve Dr. Lamiha ÖZTÜRK'e teşekkür ederim. Sadece tez sürecinde değil, her zaman her koşulda yanımda durarak bana güç kaynağı olan sevgili arkadaşım Sıdıka BOZAN'a teşekkür ederim. Öğrenim hayatım boyunca beni maddi ve manevi yönden hep destekleyen, her zaman sevgisini ve güvenini hissettiğim babam Mehmet Baki YELDAN'a ve annem Ferdağ YELDAN'a yürekten teşekkür ederim.

Seda YELDAN

Ocak 2023

ÖZET

Jeopolitik durumu nedeniyle, Türkiye savunma sanayi, açısından tarih boyunca stratejik öneme sahip olmuştur. Türkiye son yıllarda savunma sanayinde önemli adımlar atarak dışa bağımlılığını azaltmış, pek çok ülkeyle rekabet edecek konuma gelmiştir. Türkiye özellikle 2000 yılından itibaren savunma sanayinde yerli üretimini artırmayı başarmıştır. Bu çalışmanın temel amacı, savunma sanayi ihracatında küresel güç olan ABD, Rusya, Çin, Fransa ve Almanya karşısında zırhlı araç, topçu, füze ve gemi ürün gruplarında Türkiye'nin rekabet gücünün belirlenmesidir. Bu çalışmada 'Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler' (AKÜ) indeksi ve 'Karşılaştırmalı İhracat Performans' (KİP)- indeksi yöntemleri 2010-2020 dönemi için uygulanmıştır. Araştırma bulguları, Türkiye'nin 2010-2020 döneminde zırhlı araç ihracatında , AKÜ indeks değerlerine göre rekabet gücünün yüksek olduğunu göstermektedir Topçu ürün grubunda KİP indeks değerlerinde Türkiye 2015 yılında Rusyadan üstün bir performansa sahiptir. Dalgalı bir indeks seyri izlese de, 2011-2017 yılları arasında seçilmiş ülkelere göre topçu ürün ihracat performansı yüksektir. Füze KİP indeks değerleri karşılaştırmalı ihracat performansı genel olarak düşüktür. Türkiye füze ihracatında dezavantajlı bir konuma sahiptir. Gemi ihracat performansında 2010 ve 2019 yıllarında Rusyadan daha iyi konuma ulaştığı bulgusuna ulaşılmıştır. ABD ile ise 2012 sonrası ihracat performansı yüksektir. 2018 yılına kadar Çin'den daha avantajlı konumdadır. Türkiye' nin savunma zırhlı araç, topçu ve gemi ürün ihracatında ABD, Rusya, Çin, Fransa ve Almanya karşısında rekabet gücünün devam etmesi Türkiye'nin bu ürün guruplarında araştırma ve geliştirmeye verdiği önemi artırmasına ve uyguladığı stratejik ticaret politikalarını devam ettirmesine bağlıdır.

Anahtar sözcükler: Savunma, Savunma Sanayi, Rekabet gücü, karşılaştırmalı üstünlük, açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük indeksi, karşılaştırmalı ihracat performans indeksi

ABSTRACT

Due to its geopolitical situation, Turkey has had strategic importance for the defense industry throughout history. Turkey has taken important steps in the defense industry in recent years, reducing its dependence on foreign sources and has come to a position to compete with many countries. Turkey has succeeded in increasing its domestic production in the defense industry, especially since 2000. The main purpose of this study is to determine the competitiveness of Turkey in armored vehicle, artillery, missile and ship product groups against the USA, Russia, China, France and Germany, which are the global power in defense industry exports. In this study, 'Revealed Comparative Advantages' (RCA) index and 'Comparative Export Performance' (CEP) index methods were applied for the period 2010-2020. Research findings show that Turkey's competitive power is high in terms of armored vehicle exports in the 2010-2020 period, according to RCA index values. Turkey surpassed Russia in terms of artillery product requirements and CEP index values in 2015. Although the index follows a fluctuating course, the product export performance of the non-commissioned officers selected between 2011-2017 is high. The comparative export performance of missile CEP index values is generally unsatisfactory. Turkey has a flawed use in missile exports. In 2010 and 2019, it was determined that the export performance of the ships was better than Russia. Export performance with the USA after 2012 is high. As of 2018, in more regions than China. The continuation of Turkey's competitive advantage against the USA, Russia, China, France, and Germany in the export of defense armored vehicles, artillery and ship products depends on Turkey's increasing importance in research and orientation in these product groups and maintaining its strategic trade policies.

Keywords: Defense, Defense industry, Competitiveness, comparative advantage, revealed comparative advantage index, comparative export performance index

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET	iii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
GRAFİKLER LİSTESİ	x
KISALTMALARIN LİSTESİ.....	xii

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ.....	1
1.1 Araştırmanın Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları	2

İKİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE TEORİK ALTYAPI.....	4
2.1. Savunma Sanayi Kavramı ve Önemi	4
2.2. Türkiye’de ve Dünya’da Savunma Sanayi.....	5
2.3. Türk Savunma Sanayi Destekleri	14
2.4. On Birinci Kalkınma Planında Türk Savunma Sanayi’nin Yeri	15
2.5. Rekabet ve Rekabet Gücü Kavramı	17
2.5.1. Firma Düzeyinde Rekabet Gücü	19
2.5.2. Endüstri Düzeyinde Rekabet Gücü.....	19
2.5.3. Ulusal/Uluslararası Düzeyde Rekabet Gücü.....	19
2.6. Uluslararası Rekabet Gücünü Açıklamaya Yönelik Teorik Yaklaşımlar	20
2.6.1. Klasik Yaklaşımlar	20
2.6.1.1. Mutlak Üstünlük Teorisi	20
2.6.1.2. Karşılaştırmalı Üstünlük Teorisi	20
2.6.1.3. Faktör Donatımı Teorisi.....	21

2.6.2. Modern Yaklaşımlar	22
2.6.2.1. Porter Yaklaşımı	22
2.6.2.2. Krugman Yaklaşımı	24
2.7. Rekabet Gücünün Belirleyicileri	25
2.7.1. Döviz Kuru	25
2.7.2. Teknoloji	25
2.7.3. Verimlilik	26
2.7.4. Kalite	27
2.7.5. Pazarlama	27
2.8. Dünya Rekabet Gücü Sıralamasında Türkiye'nin Yeri	25

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

VERİ SETİ VE YÖNTEM	29
3.1. Veri Seti	29
3.2. Yöntem	30
3.2.1. Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler İndeksi (RCA) (AKÜ)	30
3.2.1.2. Bela Balassa AKÜ Yaklaşımı	30
3.2.1.3. Vollrath AKÜ Yaklaşımı	32
3.2.2. Karşılaştırmalı İhracat Performansı (CEP) (KİP)	33
3.3. Yönteme Yönelik Literatür Taraması	33

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI	42
4.1. Türkiye, Almanya, Abd, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük (Rca) Analizi	42
4.1.1. Türkiye, Almanya, Abd, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Zırhlı Araç İhracat Verileri ve RCA İndeksleri	42
4.1.2. Türkiye, Almanya, Abd, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Topçu İhracat Verileri ve RCA İndeksleri	51
4.1.3. Türkiye, Almanya, Abd, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Füze İhracat Verileri ve RCA İndeksleri	60

4.1.4. Türkiye, Almanya, Abd, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Gemi İhracat Verileri ve RCA İndeksleri	69
4.2. Türkiye, Almanya, Abd, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Karşılaştırmalı İhracat Performansı (CEP) Analizi.....	77
4.2.1. Türkiye, Almanya, Abd, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Zırhlı Araç Cep İndeksi	78
4.2.2. Türkiye, Almanya, Abd, Fransa, Rusya Ve Çin Ülkelerinin Topçu Cep İndeksi	81
4.2.3. Türkiye, Almanya, Abd, Fransa, Rusya Ve Çin Ülkelerinin Füze Cep İndeksi ..	84
4.2.4. Türkiye, Almanya, Abd, Fransa, Rusya Ve Çin Ülkelerinin Gemi Cep İndeksi .	87
BEŞİNCİ BÖLÜM	
SONUÇ VE ÖNERİLER	91
KAYNAKÇA	94

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Savunma Sanayii İlk 100 Listesi İlk 20 Şirket ve Türk Şirketleri	6
Tablo 2. Savunma Sanayi Teşvik/Destek Veren Kuruluşlar	15
Tablo 3. Savunma Sanayi Hedefleri	16
Tablo 4. 2018 ve 2020 yılı Savunma ve Havacılık Sanayi Rakamları	17
Tablo 5. Türkiye, Almanya, Fransa, Çin, ABD ve Rusya'nın Dünya Rekabet Gücü Sıralaması ..	27
Tablo 6. RCA İndeksi'ne Göre Rekabet Avantajı Düzeyi	31
Tablo 7. Literatür Taraması	37
Tablo 8. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Zırhlı Araç İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)..	43
Tablo 9. 2010-2020 Türkiye Zırhlı Araç RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)	44
Tablo 10. 2010-2020 Rusya Zırhlı Araç RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$).....	46
Tablo 11. 2010-2020 ABD Zırhlı Araç RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)	47
Tablo 12. 2010-2020 FRANSA Zırhlı Araç RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$).....	48
Tablo 13. 2010-2020 ÇİN Zırhlı Araç RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$).....	49
Tablo 14. 2010 – 2020 Türkiye , Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Zırhlı Araç RCA Kıyaslamaları	50
Tablo 15. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Topçu İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$).....	51
Tablo 16. 2010-2020 Türkiye Topçu RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$).....	53
Tablo 17. 2010-2020 Rusya Topçu RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)	54
Tablo 18. 2010-2020 ABD Topçu RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$).....	55
Tablo 19. 2010-2020 Fransa Topçu RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$).....	56
Tablo 20. 2010-2020 Çin Topçu RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$).....	57
Tablo 21. 2010-2020 Almanya Topçu RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$).....	58
Tablo 22. 2010 – 2020 Türkiye, Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Topçu RCA Kıyaslamaları	59
Tablo 23. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Füze İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)	60
Tablo 24. 2010-2020 Türkiye Füze RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)	62
Tablo 25. 2010-2020 Rusya Füze RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$).....	63
Tablo 26. 2010-2020 ABD Füze RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)	64
Tablo 27. 2010-2020 Fransa Füze RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)	65
Tablo 28. 2010-2020 ÇİN Füze RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$).....	66
Tablo 29. 2010-2020 Almanya Füze RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)	67

Tablo 30. 2010 – 2020 Türkiye , Rusya, ABD, Fransa,Çin ve Almanya Füze RCA Kıyaslamaları	68
Tablo 31. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Gemi İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)	69
Tablo 32. 2010-2020 Türkiye Gemi RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)	70
Tablo 33. 2010-2020 Rusya Gemi RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)	71
Tablo 34. 2010-2020 ABD Gemi RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)	72
Tablo 35. 2010-2020 Fransa Gemi RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)	73
Tablo 36. 2010-2020 Çin Gemi RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)	74
Tablo 37. 2010-2020 Almanya Gemi RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)	75
Tablo 38. 2010 – 2020 Türkiye , Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Gemi RCA Kıyaslamaları	76
Tablo 39. 2010-2020 Türkiye'nin Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Karşısında Zırhlı Araç Karşılaştırmalı İhracat Performansı İndeksleri (CEP)	78
Tablo 40. 2010-2020 Türkiye'nin Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Karşısında Topçu Karşılaştırmalı İhracat Performansı İndeksleri (CEP)	81
Tablo 41. 2010-2020 Türkiye'nin Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Karşısında Füze Karşılaştırmalı İhracat Performansı İndeksleri (CEP)	84
Tablo 42. 2010-2020 Türkiye'nin Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Karşısında Gemi Karşılaştırmalı İhracat Performansı İndeksleri (CEP)	87

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Rekabet Gücü Kavramları Piramidi.....	18
Şekil 2. Porter'ın Elmas Modeli.....	23
Şekil 3. Porter'ın Elmas Modeli.....	24
Şekil 4. Türkiye, Almanya, Fransa, Çin, ABD ve Rusya'nın Dünya Rekabet Gücü Sıralaması ...	28
Şekil 5. Dünyanın En Büyük Savaş Sonrası Silah İhracatçıları.....	29
Şekil 6. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Zırhlı Araç İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$) ...	44
Şekil 7. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Topçu İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)	52
Şekil 8. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Füze İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$).....	61
Şekil 9. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Gemi İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)	69

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. ASELSAN Küresel Savunma Sıralaması	10
Grafik 2. ASELSAN Yurtiçi Satışlar, İhracat (2010-2020).....	10
Grafik 3. ROKETSAN Ortaklık Yapısı	12
Grafik 4. 2010-2020 Türkiye Zırhlı Araç, Topçu, Füze ve Gemi İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)	14
Grafik 5. Türkiye Zırhlı Araç RCA indeks değerleri	45
Grafik 6. Rusya Zırhlı Araç RCA indeks değerleri.....	46
Grafik 7. ABD Zırhlı Araç RCA indeks değerleri	47
Grafik 8. Fransa Zırhlı Araç RCA indeks değerleri	48
Grafik 9. Çin Zırhlı Araç RCA indeks değerleri.....	49
Grafik 10. Türkiye ve Diğer Ülkeler Zırhlı Araç RCA indeks değerleri	50
Grafik 11. Türkiye Topçu RCA indeks değerleri.....	53
Grafik 12. Rusya Topçu RCA indeks değerleri	54
Grafik 13. ABD Topçu RCA indeks değerleri.....	55
Grafik 14. Fransa Topçu RCA indeks değerleri.....	56
Grafik 15. Çin Topçu RCA indeks değerleri	57
Grafik 16. Almanya Topçu RCA indeks değerleri.....	58
Grafik 17. Türkiye ve Diğer Ülkeler Topçu RCA indeks değerleri.....	59
Grafik 18. Türkiye Füze RCA indeks değerleri	62
Grafik 19. Rusya Füze RCA indeks değerleri.....	63
Grafik 20. ABD Füze RCA indeks değerleri	64
Grafik 21. Fransa Füze RCA indeks değerleri	65
Grafik 22. Çin Füze RCA indeks değerleri	66
Grafik 23. Almanya Füze RCA indeks değerleri	67
Grafik 24. Türkiye ve Diğer Ülkeler Füze RCA indeks değerleri	68
Grafik 25. Türkiye Gemi RCA indeks değerleri	71
Grafik 26. Rusya Gemi RCA indeks değerleri.....	72
Grafik 27. ABD Gemi RCA indeks değerleri	73
Grafik 28. Fransa Gemi RCA indeks değerleri	74
Grafik 29. Türkiye Çin RCA indeks değerleri	75

Grafik 30. Almanya Gemi RCA indeks değerleri	76
Grafik 31. Türkiye ve Diğer Ülkeler Gemi RCA indeks değerleri	77
Grafik 32. Türkiye –Rusya Zırhlı Araç CEP indeks değerleri	78
Grafik 33. Türkiye –ABD Zırhlı Araç CEP indeks değerleri	79
Grafik 34. Türkiye –Fransa Zırhlı Araç CEP indeks değerleri	79
Grafik 35. Türkiye – Çin Zırhlı Araç CEP indeks değerleri	80
Grafik 36. Türkiye –Almanya Zırhlı Araç CEP indeks değerleri	80
Grafik 37. Türkiye –Rusya Topçu CEP indeks değerleri	81
Grafik 38. Türkiye –ABD Topçu CEP indeks değerleri	82
Grafik 39. Türkiye –Fransa Topçu CEP indeks değerleri	83
Grafik 40. Türkiye –Çin Topçu CEP indeks değerleri	83
Grafik 41. Türkiye –Almanya Topçu CEP indeks değerleri	84
Grafik 42. Türkiye –Rusya Füze CEP indeks değerleri	85
Grafik 43. Türkiye –ABD Füze CEP indeks değerleri	85
Grafik 44. Türkiye –Fransa Füze CEP indeks değerleri	86
Grafik 45. Türkiye –Çin Füze CEP indeks değerleri	86
Grafik 46. Türkiye –Almanya Füze CEP indeks değerleri	87
Grafik 47. Türkiye –Rusya Gemi CEP indeks değerleri	88
Grafik 48. Türkiye –ABD Gemi CEP indeks değerleri	88
Grafik 49. Türkiye –Fransa Gemi CEP indeks değerleri	89
Grafik 50. Türkiye –Çin Gemi CEP indeks değerleri	89
Grafik 51. Türkiye –Almanya Gemi CEP indeks değerleri	90

KISALTMALARIN LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AKÜ	: Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük
RCA	: Revealed Competitive Advantages(Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük)
CEP	: Comparative Export Performance (Karşılaştırmalı İhracat Performansı)
KİP	: Karşılaştırmalı İhracat Performansı
AB	: Avrupa Birliği
OECD	: Organisation for Economic Cooperation and Development
SIPRI	: Stockholm International Peace Research Institute (Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü)
RTA	: The Relative Trade Advantage Index (Nispi Ticaret Avantajı)
RXA	: The Relative Export Advantage Index (Nispi İhracat Avantajı)
RMA	: The Relative Import Advantage Index (Nispi İthalat Avantajı)
WEF	: World Economic Forum
IMD	: Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü (International Institute for Management Development)

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Araştırmanın Önemi

Jeopolitik konumu nedeniyle Türkiye dünyada önemli bir konuma sahiptir ve askeri olarak tehdit altındadır. Türk savunma sanayinin tarihçesine baktığımızda Osmanlı İmparatorluğu dönemine kadar uzanmaktadır (Sasad, 2017:1). Savunma sanayi üretimi Cumhuriyet dönemi öncesi İstanbul'da küçük atölyelerde iken Kurtuluş Savaşı döneminde Ankara'ya taşınmıştır. Ankara'da savunma ve havacılık alanında küçük ve orta ölçekli fabrikalar kurularak ilerlemeler kaydedilmiştir. 2. Dünya savaşı sonrası ise Marshall Yardımları gibi süreçlerden savunma sanayi ürünlerinin hibe edilmesinden dolayı üretimde kazanılan kabiliyetlerin kaybedilmiştir. 1974 yılı Kıbrıs Harekatı ile savunma sanayi tekrar gündeme gelmiştir. Savunma sanayinin geliştirilmesi için Türk Kara, Hava ve Deniz Kuvvetleri Güçlendirme Vakfı kurulmuştur (Eceral, 2015:91). Türkiye 2000 yılından itibaren savunma sanayide önemli adımlar atarak yerli üretimini artırmayı başarmıştır. Türkiye son on yıldır Türk Silahlı Kuvvetleri'nin ihtiyaçlarını büyük ölçüde karşılayacak duruma gelmiş, dışa bağımlılığını azaltmış, ihracata da başlamıştır. Pek çok ülkeyle rekabet edecek konuma gelmiştir. Dünya'nın en iyi 100 firma arasına girmiştir. Türk savunma sanayi dünya savunma sanayi içerisinde rekabet gücünü artırmaya devam etmektedir (Sasad, 2017:1).

Rekabet gücü bütün endüstri kollarında önemli olduğu kadar savunma sanayide de önemli bir kavramdır. Çünkü ülkelerin zorunlu olarak siyasi bir güç olarak görünen savunma sanayilerine harcama yapmaları gerekir. Çalışmamızda Türkiye ile dünya savunma sanayi ihracatında payı yüksek olan Çin, Almanya, Fransa, ABD ve Rusya ülkeleri seçilmiştir. Bu ülkelerin yoğun silah ihracatının olması ülkelerde rekabet ortamının oluşmasına sebep olmuştur. Böylece günümüzde Dünya çapında rekabet gücü önem kazanmıştır. İhracattan dolayı aralarında rekabet söz konusu olan bu ülkeler mevcut durumlarını korumaya ya da rekabet güçlerini artırmaya çalışmaktadır.

Bu araştırmanın esas problemi, Türkiye'nin küresel savunma sanayi piyasasındaki rekabet

gücünü belirlemek ve bunun nasıl yükseltilebileceği sorusuna cevap aramaktır. Savunma sanayi ürünleri ihracatında bir ülkenin rekabet gücü ne kadar yüksek ise dünya pazarında ki yeri de o kadar yüksek olacaktır. Bu nedenle bu araştırmada Almanya, ABD, Fransa, Rusya ve Çin karşısında Türkiye savunma sanayide zırhlı araç, topçu, füze ve gemi ürünlerinin ihracat ve rekabet gücü incelenmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Türkiye 2002 yılından beri savunma sanayiinde özellikle zırhlı araç, topçu, füze ve gemi ürün gruplarında dikkati çeken ilerlemeler kaydetmiştir. Bu bağlamda Türkiye'nin bu sektörlerde dünyadaki yerinin belirlenmesi çok önemlidir. Bu nedenle çalışmanın temel amacı Türkiye'nin bu alt sektörlerde dünya çapında ilk sıralarda yer alan Almanya, ABD, Rusya, Fransa ve Çin gibi ülkeler karşısında, ihracat rekabet gücünün belirlenmesidir. Çalışmanın alt amaçlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- Ele alınan ülkelerin rekabet güçlerini, rekabet indekslerini kullanarak hesaplamak,
- Dünya savunma sanayi pazarında Türkiye'nin seçilen ülkeler karşısında rekabet güçlerinin avantajlı konumda olup olmadığını ortaya koymak,
- Türkiye, Almanya, ABD, Fransa, Çin ve Rusya'nın dünya pazarındaki zırhlı araç, füze, topçu ve gemi ürünlerinde rekabet gücünü ortaya koymaktır.

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, küresel savunma sanayi piyasasının en büyük ihracatçıları olan Almanya, ABD, Fransa, Çin, Rusya ve Türkiye'nin ihracat payını ve rekabet gücünü analiz etmektedir. Türkiye'nin bu ülkelere karşı rekabet gücünü artırabilecek politikaların incelenmesi bir zorunluluktur. Bu çalışmada savunma sanayinin bütün ürünleri değil sadece yukarıda belirtilen seçili ürünlerin belirlenmesi araştırmayı sınırlayan önemli bir etkidir.

Araştırmada, 2010-2020 dönemi verileri ile Karşılaştırmalı Rekabet Avantajı Endeksi (RCA) ve Karşılaştırmalı İhracat Performans endeksi (CEP) hesaplanacak ve Türkiye'nin küresel piyasada seçili savunma sanayi ürünleri ihracatındaki payını belirleyen faktörlerin incelenecektir.

Yapılan çalışma beş bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde araştırmanın önemi, amacı ve kapsamı, ikinci bölümde kavramsal çerçeve ve teorik alt yapı, üçüncü bölümde veri ve yöntemler açıklanmıştır. Araştırma bulguları dördüncü bölümde açıklanmıştır. Araştırma sonuç ve öneriler de son bölüm olan beşinci bölümde açıklanmıştır.



İKİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE TEORİK ALTYAPI

2.1. Savunma Sanayi Kavramı ve Önemi

Savunma saldırıya karşı koyma, müdafaa anlamına gelmektedir. Bir ülke için savunma ise bir devlet egemeliğini sürdürebilmesi için başka devletler karşısında yaptığı faaliyettir. Savunma hizmeti devlet tarafından sunulan tam kamusal mal olarak ifade edeceğimiz terimdir (Baran, 2018:58).

Savunma sanayi kavramı ise pek çok görüş içermektedir. Bazı görüşler savunma sanayinin bir endüstri kolu olduğunu savunurken, diğer görüşler ise savunma sanayinin bütün imalat sektörlerin bir bileşkesi olduğunu savunur (DPT, 2000: 96). Savunma sanayi bir devletin ülkesini koruyabilmesi için gerekli duyduğu her türlü araç, silah, mühimmat ve donanımın üretimini kapsayan, bakım ve onarımını sağlayan ve imalat sektörünün tamamıyla neredeyse bağlantı içerisinde olan bir sanayi koludur (Akgül, 1986:26). Bakanlar Kurulu'nun 1998 yılında aldığı kararla savunma sanayi tanımını "Askeri silah, araç, gereç ve mühimmat ile bunların yedek parçalarını ve önemli girdilerini üreten sanayi tesislerinin bütünü" şeklinde tanımlamıştır (Yeşilkaya, 2017: 568).

Tanımlardan da anlaşıldığı gibi savunma sanayi pek çok sektörle etkileşim içerisinde olmasından dolayı diğer sanayi kollarının dışında tutulamaz. Savunma sanayinin etkileşim içerisinde olduğu diğer sanayi kollarını sıralayacak olursak(Baran, 2018:59);

- Havacılık ve Uzay Sanayi
- Silah ve Mühimmat Sanayi
- Roket, Füze Sanayi
- Askeri Otomotiv Sanayi
- Elektronik Sanayi

2.2. Türkiye’de ve Dünya’da Savunma Sanayi

Savunma sanayi iç ve dış güvenliğin en önemli gereksiniminden birisi olmasından dolayı kritik öneme sahiptir. II. Dünya savaşından sonra savunma sanayinin önemi daha da artmıştır. Savunma sanayi ülkelerin güç göstergelerinden birisi haline gelmiştir. 1991 yılında Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği’nin yıkılmasıyla dünyaya barışın geldiği deniliyordu fakat büyük göçlere neden iç savaşlar savunma sanayinin önem kazanmasına neden olmuştur. Ülkelerin coğrafi konumu, yeraltı kaynaklarını koruma, tehdit algılaması ve tarihsel faktörler nedenlerinden dolayı savunma sanayi de harcamaları farklılık göstermektedir. Bu durum ülkeler arasında silah ticaretine sebep olmuştur. Silah ticareti yapan ülkeler dünya da güçlü bir konuma sahiptir (Sezgin, 2018:4). Silah ihracatıyla döviz ekonomik zenginliklerini artıran ülkeler, bağımsız politikalar uygulayabilmekte, siyasi etki alanlarını genişletmektedirler. (Ateş, 2020:76).

1974 yılında Kıbrıs Barış Harekatından sonra ABD Türkiye’ye silah ambargo koyması Türkiye’nin kendini tehlikeli bir pozisyonda görmesi bir dönüm noktası olmuştur. Bu nedenle Türkiye dışa bağımlılığını azaltma ve milli savunma envanter ihtiyaçlarını karşılama yoluna gitmiştir. Türkiye savunma sanayisine 4 etken katkı sağlamıştır:

- 2016 yılı darbe girişimi,
- 2016’dan beri Suriye ve Irak ötesine DAESH, PKK karşı düzenlenen operasyonlar,
- NATO’nun, özellikle Türkiye’nin Suriye-Türkiye sınırında Rus Sukhoi uçağını düşürmesi gibi sebeplerden dolayı Türkiye’yi desteklemekten çekilmesi,
- Türkiye’nin bağımsız dış politikanın ulusal bir sanayi üssü geliştirmesiyle mümkün olacağı görüşünü benimsemesidir.

Türkiye’nin son on yılda savunma sanayide uluslararası duruşundaki gelişmeler ve iç meselelerden dolayı niteliksel ve köklü değişikliklere şahit olduğu yıllardır. Türk hava, kara ve deniz kuvvetlerinin envanterine milli silahların girmesiyle Türkiye nitelikli bir gelişme göstermiştir. Türk savunma sanayisinin alt yapısı incelendiğinde bu alanda faaliyet gösteren firmaların bağlı olduğu kuruluşları sınıflandıracak olursak;

•Kamu ve Türk Silahlı Kuvvetlere Bağlı Savunma Sanayi Kuruluşları (Aselsan, Havelsan, Roketsan)

- Kamu Sermayeli Savunma Sanayi ve Vakıf Kuruluşları (Tusaş)
- Yabancı Ortaklı Özel Sektör Kuruluşları (BMC, FNSS)

Dünyada savunma sanayi ürün gruplarındaki ihracat ağını genişletmesiyle beraber Dünya'nın en iyi 100 şirketinde Türkiye'den 7 şirket (Aselsan, Havelan, Tusaş, BMC, Roketsan, STM, FNSS) yer almaktadır.

Tablo 1: Savunma Sanayii İlk 100 Listesi İlk 20 Şirket ve Türk Şirketleri

Sıra	Firma	Ülke	2020 Yılı Savunma Geliri (Milyon Dolar,\$)
1	Lockheed Martin	ABD	56.606,00
2	Boeing	ABD	34.300,00
3	General Dynamics	ABD	29.512,00
4	Northrop Grumman	ABD	28.600,00
5	Rhytheon Company	ABD	27.448,00
6	Aviation Industry Co.	Çin	25.075,38
7	BAE Systems	Birleşik Krallık	21.033,27
8	China North Industries Group	ABD	14.771,60
9	L3Harris Technologies	ABD	13.916,98
10	United Technologies C.	ABD	13.090,00
11	China Aerospace Ind. Corp.	Çin	12.035,25
12	Airbus	Hollanda/Fransa	11.266,57
13	Leonardo	İtalya	11.109,27
14	China Shipbuilding Ind. Corp.	Çin	11.019,56
15	China Electronics Tech. Gr.	Çin	10.148,87

16	Thales	Fransa	9.251,68
17	Almaz-Antey	Rusya	9.191,60
18	China South Ind. Group Corp.	Çin	8.845,87
19	Huntington Ingalls Industries	ABD	8.119,00
20	China Aerospace Tech. Corp.	Çin	7.745,57
48	ASELSAN	Türkiye	2.172,57
53	TUSAŞ	Türkiye	1.858,35
89	BMC Otomotiv	Türkiye	533,56
91	ROKETSAN	Türkiye	515,18
92	STM Savunma Teknolojileri	Türkiye	485,08
98	FNSS Savunma Sistemleri	Türkiye	374,94
99	HAVELSAN	Türkiye	295,61

Kaynak: Defense News

Defense News İlk 100 listesinin verileri, şirketlerden, şirketlerin yıllık raporlarından, analistlerden ve Defense News ve Uluslararası Stratejik Araştırmalar Enstitüsü tarafından yapılan araştırmalardan talep edilen Savunma Haberleri bilgisinden gelmektedir. Defence News şirketlerle temasa geçerek ve savunma, istihbarat, iç güvenlik ve diğer ulusal güvenlik sözleşmelerinden elde edilen toplam yıllık gelirlerini ve gelirlerini bildiren bir anket doldurmaları istemektedir. Kur dalgalanmalarının etkilerini azaltmak için ABD dışındaki her firmanın mali yılı üzerinden ortalama piyasa dönüştürme oranları kullanılarak hesaplanmıştır. Listedeki ilk on firmanın sekizini ABD şirketleri oluşturmaktadır. Savunma sanayide dünyanın en büyük şirketi, savaş uçağı üreticisi olan Lockheed Martin firması olmuştur. İlk sırada yer alan Lockheed Martin 56 milyar 606 milyon dolar ciroyla, ikinci sırada 34 milyar 300 milyon dolarla helikopter ve savaş uçağı üreticisi olan Boeing, 29 milyar 512 milyon dolar ciroyla savaş uçağı üreticisi General Dynamic üçüncü sırada, 28 milyar 600 milyon dolar ile savunma elektroniği ve savaş uçağı üreticisi Northrop Grumman dördüncü sırada ve beşinci sırada 27 milyar 448 milyon

dolarla füze üreticisi Raytheon Company firması yer almaktadır. Bununla beraber listede ABD'ye ait 41 firma yer almaktadır. Defense News İlk 100 listesinin ilk sırasında yer alan Lockheed Martin şirketi Lockheed Corporation ve Martin Marietta ortaklı olarak 1995 yılında kuruldu. Şuan 56 ülkede şirket faaliyet göstermektedir. 114 bin çalışanı bulunan L. Martin şirketi, ABD ordusunun bel kemiğidir. Hava trafik kontrolü sistemleri, balistik füzeler, mühimmat, nakliye uçağı, radar, uydu, NASA'nın Orion uzay mekiğı alanlarda faaliyet göstermektedir. Gelirini büyük çoğunluğunu ABD Savunma Bakanlığı, ABD federal hükümet büroları ve yabancı askeri kurumlardan elde etmektedir (Lockheed Martin,2022).

İlk on sıralamasında ABD firmaları dışında Çin ve Birleşik Krallık firmaları yer almaktadır. Savaş uçağı üreticisi olan Aviation Industry Corporation of China isimli firması 25 milyar 75 milyon dolarla listenin 6. sırasında yer almaktadır. Listede Çine ait 8 firma bulunmaktadır. Listenin 7. sırasında ise 21 milyar 33 milyon dolar ciroyla Birleşik Krallık'a ait olan BAE Systems firması yer almaktadır. Birleşik Krallık'a ait 10 firma ilk 100 listesinde yer almaktadır. Çin devletine ait olan Aviation Industry (Çin Havacılık Sanayi Kurumu) Pekin'de 2008 yılında kurulan bir havacılık ve savunma şirkettir. Havacılık ürünleri, savunma uçakları ve nakliye uçakları üretmektedir. AVIC, Çin ülkesinin en büyük savunma şirketi olmakla beraber 400 binden fazla çalışanı bulunmaktadır (Avic,2022).

Dünyanın savunma sanayi alanında dev firmalarından birisi olan BAE Systems, havacılık ve savunma sanayide faaliyet gösteren İngiliz şirkettir. 1999 yılında British Aerospace ve Marconi Electronic Systems'in birleşmesiyle kurulmuştur (Bayram,2017). 2020 yılı itibari ile 90 bine yakın çalışanı bulunmaktadır. 20 ülkede faaliyet göstermektedir. Savaş araçları tasarlayan firma aynı zamanda kara, hava ve deniz kuvvetleri için pek çok ürün ve hizmet yelpazesinin yanı sıra mühimmat, elektronik, güvenlik, topçu sistemleri ve füze rampaları sağlamaktadır. ABD Savunma Bakanlığının en büyük tedarikçilerinden birisidir. Diğer büyük pazarlar arasında, Suudi Arabistan'ın düzenli olarak ilk üç gelir kaynağı arasında yer aldığı Avustralya, Kanada, Japonya, Hindistan, Suudi Arabistan, Türkiye, Katar, Umman ve İsveç bulunmaktadır (BAE Systems,2022). Airbus, Avrupalı çok uluslu bir havacılık ve uzay şirkettir. Kurumsal merkezi Hollanda olmakla beraber hisseleri ise Fransa, Almanya ve İspanya ülkelerinde işlem görmektedir. Airbus dünya çapında sivil ve askeri havacılık ürünleri tasarlar, üretir ve satar ve dünya çapında uçak üretir. Şirketin üç bölümü vardır. Ticari Uçak (Airbus

S.A.S.), Savunma ve Uzay ve Helikopter, sektörünün en büyüğüdür. Airbus, 2019 itibariyle dünyanın en büyük uçak üreticisidir. 35 ülkede faaliyet gösteren şirketin 130 binden fazla çalışanı bulunmaktadır (Airbus,2022).

İtalyan merkezli havacılık ve savunma şirketi olan Leonardo 1948 yılında kurulmuştur. Şirketin bir bölümü İtalyan devletine ait olurken en büyük hissedarı ise İtalya Ekonomi ve Maliye Bakanlığına aittir. Şirketin faaliyet alanlarını helikopter, uçak, siber güvenlik,elektronik şeklinde sıralayabiliriz (Leonardo, 2022). Leonardo şirketi Türk Silahlı Kuvvetleri'nin ihtiyacı olan HF/SSB telsizlerin üretimini yapmak amacıyla Türkiye'de Leonardo Türkiye adı altında ortaklı yatırım şirketi olarak 1988 yılında kurulmuştur. Şirketin 50binden fazla çalışanı bulunmaktadır(Leonardo Company,2022).

Almaz-Antey şirketi 2002 yılında Almaz ve Antey şirketlerinin birleşmesiyle kuruldu. Silah sanayide faaliyet gösteren şirket Rus Devletine aittir. Kısa sürede hızla gelişen bir şirkettir. 2017 yılında dünyanın en büyük sekizinci silah satışı yapan şirket olmuştur. Almaz-Antey grubu hava savunma sistemleri, uçaklar ve zırhlı araçlar için ateşli silahlar, top mermileri ve karadan karaya füzeler, hava sahası gözetleme ve koordinasyonu ve topçu radarları üretmektedir. Şirketin şube ve tesislerinde 98 binden fazla çalışanı bulunmaktadır. Şirketin son dönemdeki hava savunma sistemleri arasında S-350 orta menzilli hava savunma sistemi, S-400 uzun menzilli hava savunma füze sistemi ve S-500 uzun menzilli hava savunma ve balistik füze sistemi yer alıyor (Almaz-Antey 2022).

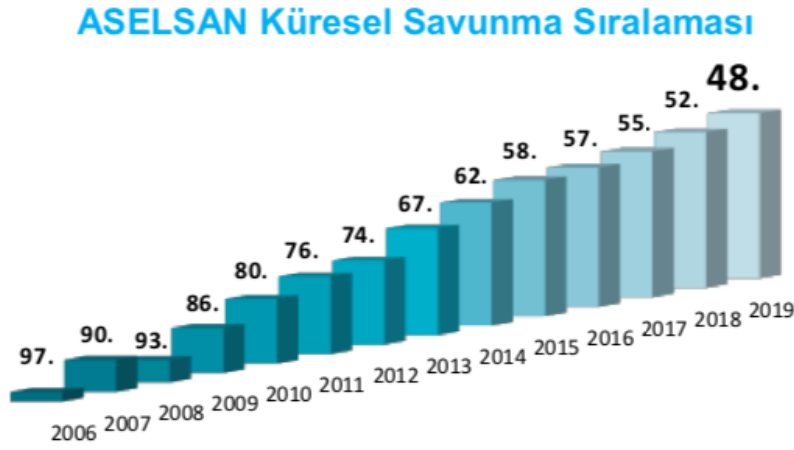
Fransa şirketi olan Thales 68 ülkede, savunma, havacılık, güvenlik ve ulaşım alanlarında faaliyet göstermekte ve 81 binden fazla çalışana istihdam sağlamaktadır. Günümüzdeki adını 2000 yılında almıştır. Dört alanda faaliyet gösteren şirketin satışlarının %55'ni savunma sanayi oluşturmaktadır (Thales Group, 2022). Türkiyede 2014 yılında Meltem II projesinin bir parçası olan şirket, Deniz Kuvvetleri filosunun önemli bir kısmının tedarikçisidir. 2015 yılında da ASELSAN ile ortak çalışmalarını sürdürmek amacıyla iş birliği imzalamışlardır.

Defence New ilk 100 listesinde Türk savunma sanayi şirketleri 2020 yılında listeye 7 firmayla giriş yapmıştır. Sıralamada Türkiye, ABD, Birleşik Krallık ve Çin'den sonra dördüncü sırada gelen ülkedir. Türk savunma sanayi mevcut firmalar listede her yıl yükselişe geçerken, bununla beraber yeni firmalarda listeye giriş yapmaktadır.

Günümüzde Türkiye'nin lider savunma sanayi firması olan ASELSAN 1975 yılında kurulmuştur. Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı(TSKGV)'na bağlı bir kuruluştur.

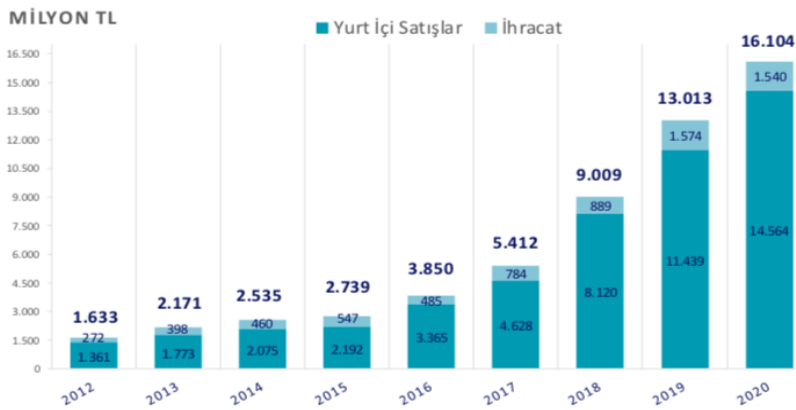
ASELSAN'ın kuruluş amacı Türk Silahlı Kuvvetlerinin haberleşme cihaz ihtiyaçlarını karşılanmasıdır. Hisselerinin %74,20'si TSKGV'ye aittir, %25,80'lik kısım ise Borsa İstanbul'da (BİST) işlem görmektedir. Kuruluş yılından itibaren haberleşme ve bilgi teknolojileri, radar ve elektronik harp, insansız sistemler, kara, deniz ve silah sistemleri, hava savunma ve füze sistemleri, ulaştırma, güvenlik alanında çalışmaktadır ve günümüzde teknolojiye dayalı ürün yelpazesini genişletmeye devam etmektedir (Aselsan, 2022). Dünyanın ilk 100 savunma sanayi şirketi sıralamasında yer alan ASELSAN, uluslararası pazarda da bir marka haline gelmiştir.

Grafik 1. ASELSAN Küresel Savunma Sıralaması



Kaynak: ASELSAN, 2021.

Grafik 2. ASELSAN Yurtiçi Satışlar, İhracat (2010-2020)



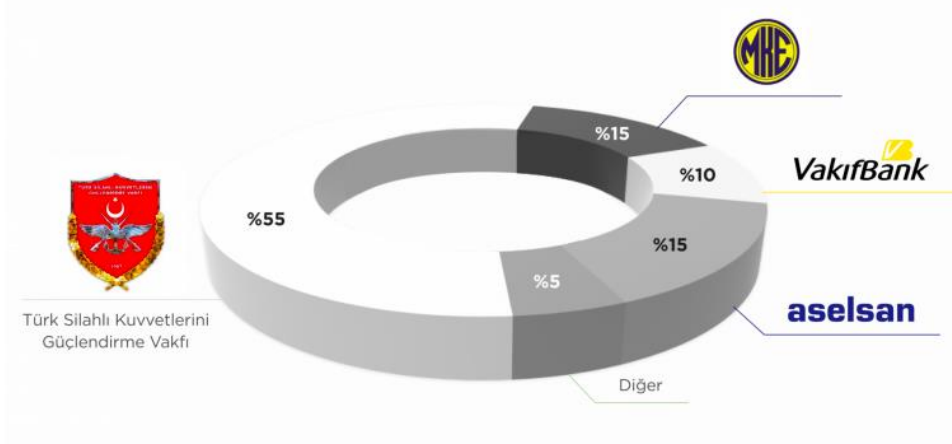
Kaynak: ASELSAN, 2021.

Grafik 2’de görüldüğü gibi ASELSAN’ın her yıl satış geliri artmıştır ve küresel savunma sıralamasında her yıl yükselmiştir. ASELSAN 12 ülkede aktif faaliyet yapmakta, 73 ülkeye de ihracat gerçekleştirmektedir. Günümüzde 9000 aşkın çalışanı bulunmaktadır. Yıllık cirosunun %7’si ile Ar-Ge yatırımı yapmaktadır. Şuan üniversiteler ile pek çok proje yönetmektedir. Siparişlerinin %12’lik kısmını ihraç etmektedir. Bu ihracatın %8’ini Ortadoğu ve Asya ülkeleri oluşturmaktadır. Savunma sanayi projelerinin yürütülmesi için 1985 yılında Savunma Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (SAGEB) kurulmuştur. Ayrıca F-16ların üretilmesi, zırhlı araç üretimi, CASA uçaklarının üretimi gibi savunma projelerinin gerçekleşmesi için dünyanın ilk 100 savunma sanayi şirketi sıralamasında yer alan yabancı ortaklı HAVELSAN (1982), ROKETSAN (1988), özel girişim öncülüğünde FNSS (1989) şirketleri kurulmuştur. Ayrıca günümüzde ilk 100 savunma sanayi şirketi sıralamasında yer alan NUROL Makina Sanayi (1992), Savunma Teknolojileri ve Mühendislik (1991), TUSAŞ Motor Sanayi (1985), BMC (1964) yıllarında kurulmuştur (Baran, 2018:59).

1982 yılında kurulan HAVELSAN Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı’nın bir şirketi olarak kurulmuştur. Yazılım yoğun sistemler üzerine faaliyet göstermektedir. Komuta Kontrol ve Savunma Teknolojileri, Simülasyon, Otonom ve Platform Yönetim Teknolojileri, Bilgi ve İletişim Teknolojileri alanlarında faaliyet göstermektedir. TSK, kamu kurum, özel kurum ve uluslararası hizmet etmektedir (Havelsan, 2022).

HAVELSAN Türkiye ortalamasını üzerinde Ar-Ge yatırımı yapmaktadır. Ciro sunun %5’inden fazlasını Ar-Ge yatırıma ayırmakta ve ürün ve hizmetlerinde yerlilik oranını sürekli artıran bir şirkettir. ROKETSAN firması Savunma Sanayi İcra Komitesi kararı ile (TSK) roket ve füze ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla 1988 yılında kurulmuş olup roket, füze, karadan karaya çok namlulu topçu roket sistemleri, hassas güdümlü mühimmat, uydu fırlatma üreticisidir (TSK, 2021:11). Grafikteki ortaklık yapısında da görüldüğü gibi en büyük hissedarı %55 oranıyla TSK’dır.

Grafik 3. ROKETSAN Ortaklık Yapısı



Kaynak: ROKETSAN,2022.

Türk Uçak Sanayi Anonim Ortaklığı (TUSAŞ), Türkiye'nin savunma sanayi alanında dışa bağımlılığını azaltmak amacıyla 1973 yılında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bünyesinde kurulmuştur. 1984 yılında Türk Hava Kuvvetlerinin savaş uçağı ihtiyacının karşılanması amacıyla F-16 uçaklarının üretilmesi ve kullanılması kararıyla TUSAŞ Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş. (TAİ), Türk-ABD ortak yatırım şirketi olarak 25 yıllığına kurulmuştur. 2005 yılında ise TAİ'nin yabancı hisselerini Türk hissedarlar olarak şirket yeniden yapılandırılarak millileşme adımları atılmıştır. Bu bağlamda TAİ ve TUSAŞ birleşerek TUSAŞ çatısı altında faaliyetlerini genişletmiştir (TUSAŞ,2022). TUSAŞ'ın ortaklık yapısı ise Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı (TSKGV) (%54.49), Savunma Sanayii Başkanlığı (SSM) (%45.45) ve Türk Hava Kurumu (THK) (%0.06)'dur. TUSAŞ şirketi 2020 yılında Ar-Ge'nin toplam hasılatına oranını yüzde 40'ın üzerinde gerçekleştirmektedir. TUSAŞ projelerinde yerli ve milli olmayı hedeflemiştir ve bunu üretimine uçak, helikopter, insansız hava aracı, komponent imal etme olarak yansıtmıştır. Şirket GÖKTÜRK-2 (İlk Türk askeri istihbarat uydusu), saldırı helikopteri olan T-129 ATAK, Türkiye'deki ilk tam gelişmiş uçak olan HÜRKUŞ ve ilk insansız hava aracımız olan ANKA programlarından sorumludur.

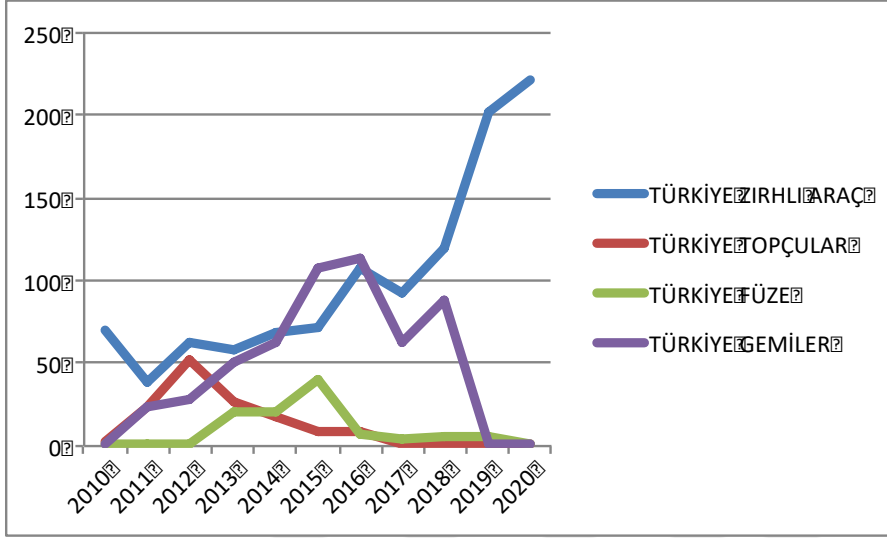
1964 yılında kurulan BMC şirketi adını daha çok kamyon ve kamyonet üretiminde duyurdu. Ticari araç sektöründe ciddi adımlar atmaya başlayan şirketin %74'ü yerli sermaye iken 1989 yılında tamamen yerli sermayeye geçmiştir (BMC, 2022). 1999 yılında ise askeri araç üretimine başlamıştır. 2009 yılında KİRPİ ismiyle mayına karşı korumalı, tasarımından ve üretimine kadar milli ve yerli olan zırhlı araç üretimine başladı.

Savunma Teknolojileri ve Mühendislik (STM), 1991 yılında T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayi Başkanlığı ve TSK'ya sistem mühendisliği, teknoloji transferi, teknik ve lojistik hizmeti sağlamak amacıyla Savunma Sanayi İcra Komitesi kararıyla kurulmuştur. Siber güvenlik, radar sistemleri, komuta kontrol sistemleri gibi geniş alanlarda faaliyet göstermektedir (STM,2022). Türkiye'nin dışa bağımlılığını azaltmak amacıyla savunma sanayide yer alan TCG İstanbul ilk milli savaş gemisinin projesini gerçekleştirmiştir. STM askeri denizcilik, insansız hava araçları alanlarında da önemli adımlar atmıştır. Türkiye savunma sanayinin yerlilik oranının %80'e ulaşmasında önemli yere sahiptir.

FNSS şirketi ise 1985 yılında Savunma Sanayii Başkanlığı tarafından kurulmuştur. Türkiye'nin ilk özel savunma sanayi şirketi ünvanıyla kurulur. Zırhlı muharebe aracı üretimi teklifinde bulunan FNSS 1988 yılında Kara Kuvvetleri Komutanlığı için ZMA projesini imzalar. 1990 yılında ilk araç üretimini gerçekleştirir. FNSS'nin ortaklık yapısı ise Nurol Holding A.Ş. (%51) ve BAE Systems (%49) şeklindedir. FNSS günümüzde zırhlı araç tasarlayan ve üreten dünya savunma sanayi şirketleri arasında kara savunma sistemlerinde ismini duyuran firmadır (FNSS,2022).

Türkiyede toplam şirket sayısı ise 1500'ü geçmiştir. Firma sayılarının yıllara göre artışı beraberinde ihracat gelirinin artırmıştır. 1997 yılında 138 milyon dolar olan ihracat geliri 2020 yılında ise 3.225 milyar dolara ulaşarak sektörün önemli ölçüde büyüme kaydettiğini söylemek mümkündür. Son on yılda SIPRI'ye göre Türkiye şuanda dünyanın en büyük savunma silahları ihracatçısı sıralamasında 14. sırada yer almaktadır. Türkiye şuanda rekabet ettiği ülkelerden daha ucuza maliyet edecek teknolojiye sahiptir. Son on yılda Türkiye zırhlı araç, gemi ihracatında önemli artışlar söz konusudur. 2019 yılında savunma sanayi ihracatı bir önceki yıla göre %34.6 artmıştır. 2019 yılında 164 ülkeye askeri ürünlerini ihraç etmiştir. 2015 yılında Türk ordusunun milli sanayiye bağımlılığı %30 iken iç silahlanmada bu oran 2019 yılında %70'e yükselmiştir. Şuan da sınır ötesi operasyonlarda yerli silahlar kullanılmaktadır. Günümüzde küresel anlamda Türk askeri sanayi şirketleri yüksek bir gelişme düzeyine ulaşarak rekabetçi fiyatlara ulaşmıştır (Al-Shaghel, 2021).

Grafik 4. 2010-2020 Türkiye Zırhlı Araç, Topçu, Füze ve Gemi İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)



Kaynak: SIPRI

Grafik 4'e göre seçilen savunma sanayi ürünleri yıllara göre dalgalı bir seyir izlemiştir. Zırhlı araç ihracatı ise 2017 yılından itibaren hızlı bir artış gösterirken diğer ürün gruplarında azalma söz konusudur. Küresel olarak pek çok sanayi dalında olduğu gibi, koronavirüs salgını savunma sanayi endüstrisi ihracat rakamlarında da sert düşüşler meydana gelmiştir.

2.3. Türk Savunma Sanayi Destekleri

Türkiye de yeni kurulacak işletmelerin yada mevcut firmaların faydalanabilecekleri destek sağlayan pek çok teşvik ve destek programları yer almaktadır. Destek sağlayan kurumları Kalkınma Ajansları, Ekonomi Bakanlığı, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB), Türkiye İş Kurumu (İŞKUR), Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) ve Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı şeklinde sıralayabiliriz. Sağlanan destekler proje bazlı yada genel destek olarak ikiye ayrılmaktadır (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2018:1).

Tablo 2. Savunma Sanayi Teşvik/Destek Veren Kuruluşlar

TEŞVİK/DESTEK ADI	TEŞVİK/DESTEK VEREN KURUM/KURULUŞLAR											
	Savunma Sanayi Müsteşarlığı	Ekonomi Bakanlığı	Bilim, Sanat ve Teknoloji Bakanlığı	TÜBİTAK	Türk Eximbank	Kredi Garanti Fonu	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı	KOSGEB	Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	Türkiye İş Kurumu (İŞKUR)	Kalkınma Ajansları
Yatırım Teşviği/Desteği		X	X	X	X							
KOBİ Destekleri		X	X	X	X	X	X	X				X
Yüksek Teknolojili Ürün Destekleri	X	X	X	X				X				
Kredi Desteği	X				X	X		X				X
Ar-Ge Desteği	X	X	X	X			X	X	X			
Genel Destekler		X						X				X
İstihdam Teşviği/Desteği		X						X			X	
Enerji Verimliliği ile İlgili Destekler								X		X		
Bina/İnşaat/Emlak ile İlgili Destekler			X									
Laboratuvar Hizmetleri Destekleri				X				X				
İşbirliği Destekleri		X	X	X				X				
Uluslararası İşbirliklerine Katılımı Özendirmeye Yönelik Destekler				X								
Patent Desteği				X								
Sanayi Katılımı/Offset	X											

Kaynak: Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2018.

Tablo 2’de görüldüğü gibi Savunma sanayi alanında diğer sanayi sektörleri gibi teşvik ve destek alırken, Savunma Sanayi Müsteşarlığı kendi sektörüne özgü olarak Nitelikli Ürün Kredisi, Endüstriyel Değerlendirme ve Destekleme Projesi (EYDEP) ve Savunma Yatırımlarında Vergi, Resim, Harç Belgesi Muafiyeti ile destek sağlamaktadır.

2.4. On Birinci Kalkınma Planında Türk Savunma Sanayi’nin Yeri

2019-2023 yıllarını kapsayan 11. Kalkınma Planı TBMM Plan ve Bütçe Komisyonu’nda kabul edilmiştir. 11. Kalkınma Planında Savunma Sanayi Başkanlığı’nın dört yıllık kalkınma planı yer almaktadır. 11. Kalkınma Planına göre Savunma Sanayi alanında silahlı kuvvetlerimizin ve güvenlik güçlerimizin ihtiyaçlarını milli teknolojiler ve yerli imkanlarla karşılamak, savunma ihracatını artırmak temel amaçtır. Dışa bağımlılığı en aza indirmek için alınan tedbir ve politikaları şu şekilde sıralayabiliriz (SBB,2019:93-94):

- Dışa bağımlılığı en aza indirecek milli teknolojiler ve yerli imkanların yer aldığı projeler sunmak,
- Milli teknolojilerin ve yerli imkanlarla ürünlerin teknik özelliklerini geliştirmek,
- Savunma sanayi endüstriyel yetkinlik veri alt yapısını geliştirmek,
- Yerlilik oranı artırmak,
- Altay tankı, yerli hava sistemleri, deniz platforları envantere kazandırılacak ve İHA'ların sayısı artırılacak,
- Nitelikli insan gücü için eğitim alt yapısı güçlendirilecek,
- Başta KOBİ'ler olmak üzere savunma sanayi sektörü firmalarına destek sağlanacak,
- Savunma Sanayi Akademi yoluyla teknolojiye olan ilginin artmasını sağlamak,
- Savunma sanayi ile alakalı olan okullar analiz edilerek, ihtiyaç halindeki illere bu okullardan açmak,
- EYDEP ile firmalara eğitim ve danışmanlık gibi mali destek sağlamak,
- Milli teknoloji hamlesine hız kazandırmak,
- Kritik teknolojilerde %100 milli savunma sanayi oluşturmak.

Tablo 3. Savunma Sanayi Hedefleri

	2018	2023
Savunma ve Havacılık Sanayi Cirosu (Milyar Dolar)	6,7	26,9
Savunma ve Havacılık Sanayi İhracatı (Milyar Dolar)	2,0	10,2
Savunma ve Havacılık Sanayi İstihdamı (Bin Kişi)	44,7	79,3
Savunma Sanayii Yerlilik Oranı (%)	65	75

Kaynak: 2023 yılı verileri On Birinci Kalkınma Planı tahminleridir (SBB,2019).

2020 yılı Savunma Sanayi verilerine baktığımızda Savunma Sanayinin 11. Kalkınma Planı çerçevesinde ciddi adımlar atıp atmadığını ortaya koyabiliriz.

Tablo 4. 2018 ve 2020 yılı Savunma ve Havacılık Sanayi Rakamları

	2018	2020	2023 Tahmini
Savunma ve Havacılık Sanayi Ciroosu (Milyar Dolar)	6,7	8,8	26,9
Savunma ve Havacılık Sanayi İhracatı (Milyar Dolar)	2,0	2,2	10,2
Savunma ve Havacılık Sanayi İstihdamı (Bin Kişi)	44,7	77,5	79,3
Savunma Sanayii Yerlilik Oranı (%)	65	70	75

Kaynak: DPT, SASAD.

Savunma sanayi 2020 yılında 11. Kalkınma Planı çerçevesinde ilerleme kaydederek cirosunu 2018 yılına göre neredeyse %35 artırmıştır. Savunma ve Havacılık Sanayi ihracatını 2 milyar dolardan 2,2 milyar dolara çıkarmıştır. Bu alanda çalışan kişi sayısını ise 77 bine yükseltmiştir. 11. Kalkınma Planında hedeflerine her geçen yıl yaklaşmakta hatta yerlilik oranını 2020 yılında geçmiş olup %70'e yükselmiştir.

2.5. Rekabet ve Rekabet Gücü Kavramı

Rekabet kavramı pek çok alanda farklı tanımlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Kelime anlamına Türk Dil Kurumu (TDK) tanımına baktığımızda "Aynı amacı güden kimseler arasındaki çekişme, yarışma, yarış" şeklinde tanımlanmaktadır. Rekabet Kurumu tarafından hazırlanan Rekabet Terimleri Sözlüğünde ise rekabet, "mal ve hizmet piyasalarındaki teşebbüsler arasında özgürce ekonomik kararlar verilebilmesini sağlayan yarış" şeklinde tanımlanmaktadır (Rekabet Kurumu, 2010). Bu kavram Adam Smith ve David Ricardo'dan sonra ekonomistleri ilgilendiren bir konu haline gelmiştir. Smith'e göre müşterilerin beğenisi kazanmak için işletmeler arasındaki yarışa rekabet adını vermiştir ve rekabeti ekonomide düzenleyen gizli bir el olduğunu savunur. Rekabetin Korunması Kanunu'nda girişimcilerin mal ve hizmet piyasasında aralarında özgür bir şekilde karar vermesini sağlayan çekişme olarak tanımlanmaktadır. Ekonomik anlamda ise ticari anlamda bir yarış olarak tanımlanır (Baltacı, 2012:2).

Rekabet Sanayi Devrimi öncesi iktisatta herhangi bir rolü olmayan terim iken kitlesel üretimle beraber önem kazanmıştır (Baltacı, 2012:3). Rekabet gücünün de rekabet kavramı gibi tek bir tanımı bulunmamaktadır. Rekabet gücü kavramını mikro ve makro düzeyde iki şekilde ifade edebiliriz. Büyüme, karlılık rekabet gücünü belirlemektedir. Çünkü bunlar artığında pazarda

daha yüksek bir kazanç elde edecektir. Mikro düzeyde firmaları kapsarken makro düzey ülkeler üzerinden açıklanmaktadır. Büyüme, karlılık ile üretim artacak ülkenin kişi başı geliri artacaktır (Karasu, 2018:33).

Dünya Ekonomik Formu ulusal rekabetçiliği bir ülkenin verimlilik düzeyini belirleyen politika, faktör ve kurumlar dizi olarak tanımlamaktadır. Verimlilik düzeyinin artmasını yatırıma artıran temel güç olarak görmektedir. Bunun büyüme oranını belirleyen unsur olarak tanımlanmaktadır (World Economic Forum [WEF], 2006). Bu tanımlar doğrultusunda rekabet gücünün özelliklerini aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz (Çivi, 2001:25):

- Rekabet gücüne sahip olmanın temel amacı ülkenin refah artışını sağlamaktır. Ülke ticaret, yatırım ve üretimini artırmasıyla refah artışına ulaşır.
- Ülke ürün ve hizmetin üretiminden dağıtılmasına kadar rakip ülkeyi yakalayabilmeli, bunun için yeteneklerini ve potansiyelini ortaya çıkarması gerekir.
- Ülkelerin rekabet gücünün ölçülmesinde pek çok farklı gösterge kullanılmaktadır.

Rekabet gücü genel olarak üç sınıflandırma olarak karşımıza çıkmaktadır:

- Firma düzeyinde rekabet gücü
- Endüstri düzeyinde rekabet gücü
- Ulusal/Uluslararası düzeyde rekabet gücü



Şekil 1. Rekabet Gücü Kavramları Piramidi

Kaynak: Aktan ve Vural, 2004: 7.

Şekil 1, firma, endüstriyel ve ülke düzeyinde rekabet gücünü tanımlanmasındaki önemli unsurların bulunduğu piramittir. Şekilde de görüldüğü gibi piramidin tabanına doğru

gidildikçe rekabet gücü tanımı genişlemektedir. Dar anlamda rekabet gücü firma düzeyinde geniş anlamda ise ülke düzeyinde anlamına gelmektedir. (Aktan ve Vural, 2004: 7).

2.5.1. Firma Düzeyinde Rekabet Gücü

Firma düzeyinde rekabet gücü bir firmanın ulusal yada küresel piyasada rakiplerine karşı daha düşük maliyette üretim yapabilme, ürünün kalitesinin ve sunulan hizmetin rakiplerine oranla aynı yada üstün olabilme ve inovasyon ve icat yapabilme yeteneği olarak tanımlanabilir (Aktan, 2004:3). Tanımdan da anlaşılacağı gibi burada rekabet gücünde yenilik ve teknolojik gelişme çok önemlidir. Feurer ve Chaharbaghi'ye göre firmanın teknolojik düzeyi ne kadar çok artarsa firmanın rekabet gücünde o kadar fazla olacaktır (Feurer, 1994:49). Küresel piyasada rekabet edenler aslında firmalardır. Ülkenin rekabet yetenekleri ortaya konulurken firmaların katkısı dikkate alınır.

2.5.2. Endüstri Düzeyinde Rekabet Gücü

Endüstri düzeyde rekabet gücü genel olarak verimlilik ve uluslararası ticaretteki performans olarak tanımlanmaktadır. Endüstrinin rakip endüstrilere kıyasla eşit yada daha üst seviyede verimlilik düzeyine ulaşmasıdır. Bununla beraber rakiplerine oranla eşit yada daha düşük maliyette ürün üretebilme yeteneğidir (Aktan ve Vural, 2004: 10). Endüstri rekabetini etkileyen unsurlardan birisi de fiyat dışı unsurdur. Yalnızca verimlilik düzeyinde üstünlük sağlması rekabet gücü için yeterli değildir. Yenilik, teknolojik yatırım ve ar-ge de etkileyen unsurlar içerisinde yer almaktır (Özdemir, 2019:7).

2.5.3. Ulusal/Uluslararası Düzeyde Rekabet Gücü

Bir ülkenin adil bir piyasada uzun vadede vatandaşın reel gelirini artırması ve küresel piyasaya uygun mal ve hizmet üretmesi şeklinde tanımlanabilir. Uluslararası rekabet gücü verimlilik performansının üstün olması, reel ücretlerin yüksek olması önemli unsurlarıdır. Yani ülkenin sadece ihracat yapması anlamına gelmemektedir. Ülkenin gelir düzeyini artırması, yaşam standartlarını artırması, küresel pazarda payının artması ve bunlarda devamlılık sağlması gerekir (Aktan ve Vural, 2004:169).

2.6. Uluslararası Rekabet Gücünü Açıklamaya Yönelik Teorik Yaklaşımlar

Rekabet gücünü en iyi açıklayan dış ticaret teorileridir. Dış ticaret teorileri doğrudan olmasa da dolaylı olarak rekabet gücünün gelişmesine katkı sağlamaktadır. Rekabet gücünü açıklayan teorik kuramları klasik ve modern olarak iki başlıkta incelenecektir (Özdemir, 2018:13).

2.6.1. Klasik Yaklaşımlar

Dış ticaret teorilerinin temelini atan A. Smith ve D. Ricardo iki yüz yılı aşkın süreden bu yana geçerliliğini korumuştur. Klasik dış ticaret kuramı, emek unsurunu tek üretim faktör olarak kabul etmiştir. Bu yaklaşıma göre üretim maliyeti ise homojen varsayılmaktadır (Bayraktutan, 2003: 175).

2.6.1.1. Mutlak Üstünlük Teorisi

Mutlak üstünlükler teorisi, Adam Smith tarafından iktisat biliminin ve uluslararası ticaretin temelini oluşturan Ulusların Zenginliği 'The Wealth of Nations (1776)' kitabında ortaya atılmıştır. Kitabında uluslararası ticaret serbestleştiğinde ülkelerin refah düzeyinin yükseleceği görüşünü savunmaktadır. Mutlak üstünlük bir ülkenin bir malı üretiminde karşı ülkeye göre daha üstün üretim yeteneğine sahip olması olarak tanımlanmaktadır (Kelleci, 2009:31). Teoriye göre dünyada iki mal ve iki ülke varsayılarak bir malı iki ülkeden hangisi daha ucuza üretiyorsa o ülke o malın üretiminde uzmanlaşmalı ve o malı ihraç etmelidir. Pahalı ya ürettiği malı ise ithal etmelidir. Uzmanlaşma, iş bölümünü artıracaktır. Bu durum kaynakların etkin kullanılmasına neden olacak ve ülkenin refah seviyesi artacaktır (Seyidoğlu, 2003: 18).

Ülkelerin zenginliğinin altın ve gümüş stoğunun artmasıyla sağlayacağı düşüncesini savunan merkantilist düşünceleri eleştirmiştir. Fakat ülke üretilen tüm mallarda bir avantaja sahipse ticaret yapamaz (Lakeç, 2019:10). Smith görüşünde bir ülkenin iki malda da düşük maliyetle üretip avantajlı konuma sahip olmasını göz ardı etmiştir. Yetersiz kalan bu durum ise David Ricardo tarafından Karşılaştırmalı Üstünlük Teorisinde geliştirilmiştir.

2.6.1.2. Karşılaştırmalı Üstünlük Teorisi

David Ricardo, 1817 yılında yayınladığı 'Siyasal İktisadın ve Vergilendirmenin İlkeleri'

adlı kitabında, Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisini ortaya koymuştur (Sarıçoban, 2016:56). Ricardo öne sürdüğü teorisinde Smith'in üretim maliyet farkı yerine farklılığın derecesini savunmuştur. Yani dış ticaretin mutlak üstünlüğe değil karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olmasını savunmaktadır. Bir ülke diğer ülkeye göre bütün malları daha az maliyetle üretiyor olmasına rağmen karşılaştırmalı en fazla üstünlüğe sahip olduğu malları üretip ihraç etmeli, karşılaştırmalı daha az üstünlüğe sahip olduğu malları da ithal etmelidir (Bayraktutan, 2003:177). Böylece Ricardo rekabet gücü kavramını kullanan ilk iktisatçı olmuştur.

2.6.1.3. Faktör Donatımı Teorisi

1919 yılında Eli F. Heckscher ve 1933 yılında öğrencisi Bertil Ohlin Ricardo'nun açıklayamadığı karşılaştırmalı üstünlüğün sebebi ve üretim faktörlerinin kazanımları üzerinde uluslararası ticaretin etkisi sorularına cevap aramışlardır. Heckscher ve Ohlin faktör donatımının temelini bir ülkenin karşılaştırmalı üstünlük olduğunu savunur. Ülke hangi üretim faktörü bakımından zenginse o faktörün yoğun kullanıldığı malda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olur ve o malları daha ucuza üretip uzmanlaşır. Teoriye göre ülkenin kaynak donatımının karşılaştırmalı üstünlükte temel unsurlarını belirtir. Teoriye göre Brezilya'nın kahve ihraç etmesinin sebebi ülkenin iklim koşullarının uygun olması ve toprağın bol olmasıdır. Aynı şekilde Kanada topraklarının buğday üretimine uygun olması Kanada'nın buğday ihraç etmesine uygundur (Aslan ve Terzi, 2006: 2).

Heckscher-Ohlin, teorisinde üretim faktörü olarak emeğin yanına sermayeyi de eklemiştir. Sermayenin de dış ticareti etkileyen bir unsur olduğunu savunur. Ülke sermaye zengini ise sermaye yoğun mallar üretecek sermaye yoğun mallarda uzmanlaşacak yada emek zengini ise emek yoğun mallar üretecek emek yoğun mallarda uzmanlaşacaktır. Hangi faktörde zenginse bu malları ihraç edecek zengin olmayan faktör yoğun malları ithal edecektir (Utkulu, 2005:12).

Heckscher-Ohlin teorisinin temel varsayımları şunlardır (Akiş, 2008:53-54):

- Ülkelerin sahip olduğu üretim faktörleri birbirinden farklıdır. Bir ülke de emek faktörü zengin olurken başka bir ülkede sermaye faktörü zengin olabilir.
- Bazı mallar sermaye yoğun olurken bazı mallar emek yoğun olabilmektedir.
- Mallar her ülkede aynı şekilde üretilmektedir.

- Üretimde sabit getiri şartları geçerlidir.
 - Ülkelerin talepleri birbiriyle aynıdır.
 - Mallar arasında fiyat oranı ne olursa olsun, ülkelerin tüketim kalıpları değişmemelidir.
- Bu varsayımlardan birinin dahi olmaması terörünün geçersiz olmasına sebep olur.

2.6.2. Modern Yaklaşımlar

Klasik yaklaşımlar bazı durumları açıklamada yetersiz kalmıştır. Her zaman eleştirilmişlerdir. Klasik yaklaşımında yer alan malların homejen olması ve tam rekabet anlayışı günümüz şartlarında yetersiz kalmıştır. Günümüz ekonomi anlayışında ise nitelikli iş gücü ve ileri teknoloji yer almaktadır. Bu nedenle günümüz ekonomi anlayışındaki üretim faktörleri sermaye, bilgi temelli yenilikler ve teknolojik gelişmelerdir (Sarıçoban, 2016:60).

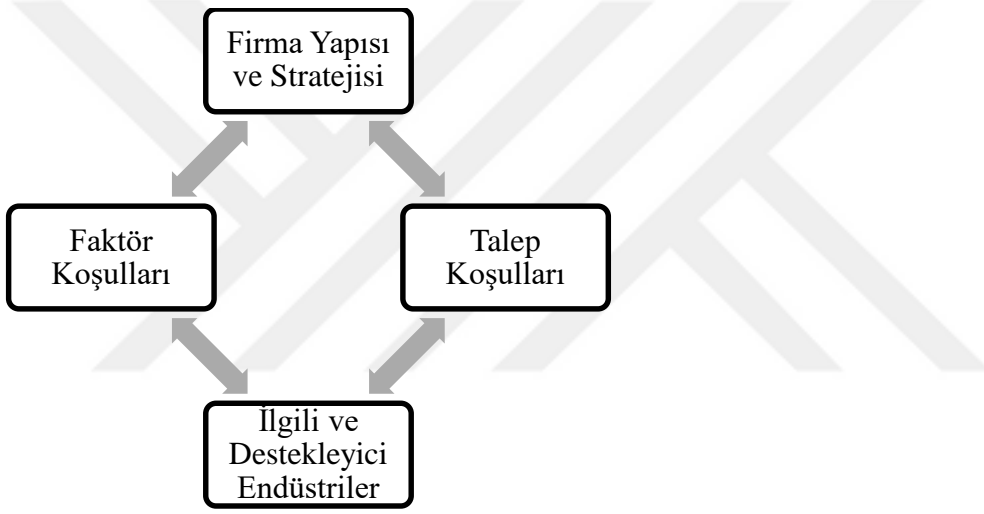
2.6.2.1. Porter Yaklaşımı

Porter, rekabet gücünü firma ve sektör düzeyinde Rekabet Stratejisi (Competitive Strategy, 1980) ve Rekabetçi Avantaj (Competitive Advantage, 1985) ve Küresel Endüstrilerde Rekabet (Competition in Global Industries, 1986) isimli kitaplarında analiz etmiştir. Ele aldığı ABD, Almanya, Japonya, Danimarka, İtalya, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık, Güney Kore ve Singapur'dan oluşan on ülke çerçevesinde uzun araştırmalar sonucunda Ulusların Rekabetçi Avantajı (The Competitive Advantage of Nations, 1990) isimli kitabında güncel rekabetin daha kapsamlı ve karmaşıklığını daha kapsamlı bir hale getirmiştir (Kibritçioğlu, 1998:7).

Porter'a göre ülkelerin rekabet gücünü mevcut kaynaklarının en uygun şekilde kullanılmasıyla elde edilebileceğini savunur. Bunun için her ülke uzmanlaşabileceği bir alanı seçmelidir. Ülkelerin seçeceği alanlarda kurdukları endüstri kümeleriyle sinerji etkisi yaratarak kaynaklarını en etkin biçimde kullanacağı görüşünü savunmaktadır. Porter rekabetçi üstünlük kavramını nispi üstünlük ve üstün tüketici faydası şeklinde iki anlamda tanımlamaktadır (Timurçin, 2010:129). Porter'a göre her ülkenin kendi endüstrileri için kurduğu ve işlettiği alanda bireysel ve sistemsal olarak ulusal avantajını oluşturan dört nitelik belirlemiştir (Porter, 1990:71-77):

- Faktör Koşulları (factor conditions): Belirli bir endüstride rekabet etmek için gerekli vasıflı işgücü veya altyapı gibi üretim faktörlerinde ülkenin konumu,

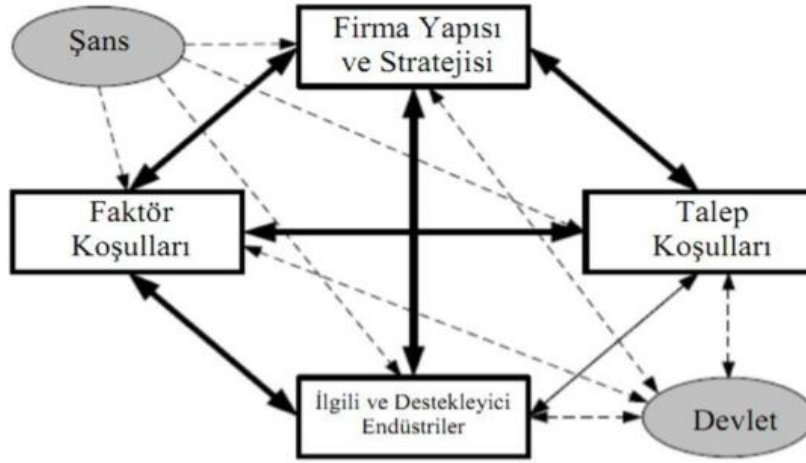
- Talep Koşulları (Demand Conditions): Endüstrinin ürün veya hizmetine yönelik iç pazar talebinin potansiyeli,
- İlgili ve Destekleyici Sektörler (Related and Supporting Industries) : Uluslararası rekabet gücüne sahip tedarikçi endüstrilerin ve diğer ilgili endüstrilerin ülkedeki varlığı veya yokluğu.
- Firma Stratejisi, Yapısı ve Rekabet (Firm Strategy, Structure and Rivalry) : Şirketlerin nasıl yaratıldığını, organize edildiğini ve yönetildiğini yöneten ulustaki koşullar ve ayrıca yerel rekabetin potansiyelidir.



Şekil 2. Porter'ın Elmas Modeli

Kaynak: Porter, 1990:127

Porter Elmas Modeli diye adlandırdığı bu dört belirleyici yardımıyla rekabet gücünü açıklamıştır. Bu modele dışsal destekleyici faktör olarak devlet ve şans faktörünü de eklemiştir.



Şekil 3. Porter'in Elmas Modeli

Kaynak: Porter, 1990:127

2.6.2.2. Krugman Yaklaşımı

1994 yılında Krugman'ın ortaya attığı teorisinde rekabet gücünü analiz ederken firmalar arası rekabete öncelik verip, uluslararası rekabet gücünü ikinci plana atmıştır. Yani ülkelerin değil firmaların rekabeti söz konusu olduğunu savunmaktadır. Krugman'a göre ülkelerin rekabetçi üstünlük sağlayıp sağlayamaması uluslararası alandaki performansına değil yurtiçindeki ekonomik problemlerin olup olmasına bağlıdır. Ülkelerin rekabet gücü başarıları sıralanırken kıyaslanması gereken unsurunu verimlilik performansı olduğunu, bir firmanın kötü performansından dolayı yok olabileceğini fakat bir ülke için böyle bir durumun olmayacağı görüşünü savunmaktadır (Kelleci, 2009:34).

Krugman çeşitli açılardan eleştirilmiştir. Firmaların göstereceği performanslar, ihracat potansiyelleri ülkelerden bağımsız olmayacak ülkelerini de etkileyecektir. Çünkü milli gelir ve rekabet gücünde bir artış söz konusu olacaktır. Bu bağlamda ihracat yapan ülkelerin yaşam kalitesi, refah düzeyi diğer ihracat yapmayan ülkeler ile aynı olmayacaktır. Ülkelerin ekonomik başarısını, gelişmişliklerini bir kaç firmanın başarısına bağlamak doğru olmayacaktır (Özdemir, 2018:28).

2.7. Rekabet Gücünün Belirleyicileri

2.7.1. Döviz Kuru

Döviz kuru ülkeler arasındaki para birimlerinin ortak para birimine dönüştürülmesini sağlayan araçtır (Özdemir, 2019:15). Döviz kurları nominal ve reel olarak ikiye ayrılır. Nominal döviz kuru iki ülkenin nispi fiyatı, reel döviz kuru ise iki ülkedeki malların nispi fiyatı olarak tanımlanmaktadır (Parasız, 1999:316). Reel döviz kuru bir ülkenin dış ticaretteki gücünü ortaya koymaktadır. Nominal kur rekabet gücünü rekabet gücünün ölçülmesinde kullanılmamaktadır. Enflasyondan arındırılan reel kur rekabet gücünün ölçülmesinde daha sağlıklı olduğundan rekabet gücünün bir göstergesi olarak kabul edilir. (Atik, 2005: 58).

McDonald (1992), Yoshitomi (1996), Rubalcaba ve Gago (2001) ve Zawalinska (2005) tarafından yapılan çalışmalarda döviz kurunun yükselmesi rekabet gücünü artırdığı, Safin ve Rajtar (1997), Randveer ve Rell (2002), Esterhuizen (2006) ve Du Toit (2010) tarafından yapılan çalışmalarda ise rekabet gücünü azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Döviz kurunun yükselmesi ihracatta ithal girdilerden dolayı maliyetin artmasına, fiyatların yükselmesine ve karın düşmesine neden olacaktır. Bundan dolayı döviz kurunun yükselmesi rekabet gücüne negatif, döviz kurunun düşmesinde pozitif bir yönde etki sonucu doğuracaktır (Yapraklı, 2011:379).

2.7.2. Teknoloji

Rekabet gücüne sahip olmak isteyen ülkeler üretim süreçlerine teknolojiyi dahil ederek devamlılığı sağlamak zorundadır. M. Porter'ın 1991 yılında yayınladığı *The Competitive Advantage of Nations* adlı çalışmasında teknolojik yeniliklerin verimliliği artırarak ekonomik büyüme ve kalkınmanın meydana gelmesine bu durumun ise toplumsal refaha olumlu bir etki sağlayacağını savunmaktadır (Ünlü, 2018: 424).

Teknoloji uygulamada önemli olan beceri-yetenekler, ürün teknolojisi anlamına gelen ürünün içerdiği bilgi ve yenilikler, süreç teknolojisi anlamına gelen üretim sürecindeki bilgi ve yenilikleri içerir. Son zamanlarda yönetim teknolojisindeki elektronik teknolojideki gelişmelerin artması firmaların rekabet gücünü olumlu bir şekilde etkilemektedir (Aktan, 2004:29).

Teknolojik yenilikler firmaların yeni pazarlar bulmasında, satışlarının artmasına yönelik

olumlu etki yapmaktadır. Bu durum firmaların küresel piyasada rekabet etkinliğini ve payını artırmaktadır. Ayrıca teknoloji firmaların maliyetinde düşüş ve karlarında artış sağlacaktır. Sonuç olarak firmanın yada ülkenin rekabet düzeyini artıracaktır (Özdemir,2019:10).

2.7.3. Verimlilik

Verimlilik basit bir ifadeyle az girdi ile çok çıktıyı elde edebilmektir. Tanımı aşağıdaki şekilde formülle gösterebiliriz (Kanat ve Güner, 2007: 279).

$$\text{VERİMLİLİK} = \frac{\text{ÇIKTI}}{\text{GİRDİ}}$$

Küresel rekabette verimlilik artışı iş gücü, sermaye ve girdi başına üretilen çıktı değerinin yükselmesidir. Fiyatların düşüklüğü rekabet gücüne neden olurken verimliliğin amacı maliyetleri düşürmektedir. Verimliliğin artmasının en önemli sonucu rekabet gücü unsurları arasındaki etkileşimi sürekli hale getirmektedir. Bu etkileşimin içeriği aşağıda sıralanmıştır (Ayaş, 2011: 9):

- Gelişmiş üretim unsurları verimliliği artırır.
- Verimliliğin artması temel üretim unsurlarını geliştirir.
- Gelişmiş üretim faktörü arzı artar.
- Verimliliğin artması talep hacmini genişletir.
- Talep yapısı gelişir.
- Talep yapısındaki değişiklik tamamlayıcılık ilişkisini geliştirir.
- Verimlilik artar.
- Gelişmiş üretim faktör talebi artar.
- Üretim faktörlerindeki gelişme bölgesel rekabet gücünü etkiler.
- Gelişen tamamlayıcılık ilişkisi bölgesel rekabet gücünü etkiler.
- Talep koşulundaki değişimler bölgesel rekabet gücünü etkiler.

Sonuç olarak verimlilik artışları bölgesel rekabet gücünü etkileyen en önemli unsurdur. Verimlilik ve rekabet gücü arasındaki etkileşimin devamlılığı bu yüzden önemlidir.

2.7.4. Kalite

1980 ve 1990 yıllarında rekabet araçlarından kalite en önemli unsur haline gelmiştir. “Yaptığını satan” anlayışının yerini “satabileceğini yapan” anlayışı almıştır. Bu deyim firmalar daha fazla üretim yapmak istiyorlarsa kaliteye önem vermesi gerektiğini savunur. Kalite tüketicinin karakteri, sosyal konumu gibi öznel değişiklikler gösterdiği için nesnel bir ölçütü yoktur. Kalite müşterilerin talep ve beklentileri doğrultusunda ortaya çıkmaktadır. Kalite kavramı bir kıyas yapma aracı olarak da kabul edilebilir (Karasu, 2019:47). Uluslararası kalite standartlarına uygun ürün üreten firmalar hem iç pazarda hem küresel pazarda rekabet üstünlüğüne ve avantajına sahip olacaktır (Tekin ve Zerenler, 2007: 78).

2.7.5. Pazarlama

Bir firmanın rekabet gücü elde etmek istemesinde pazarlama yeteneğine sahip olması önemli unsurdur. Pazarlama yeteneği firmaların uzun dönemde performanslarının artmasına da yardımcı olmaktadır. Yapılan analizlerde pazarlamanın rekabet gücü üzerinde pozitif etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Çınar ve Koç, 2017:135). Pazarlama firmanın satışlarının doğrudan etkileyen faktör olmasından dolayı rekabet gücünü de etkilemektedir. Pazarlama yeteneğini geliştiren firmalar rekabet güçlerini de artırmış olacaktır (Yardımcıel, 2021:17).

2.8. Dünya Rekabet Gücü Sıralamasında Türkiye'nin yeri

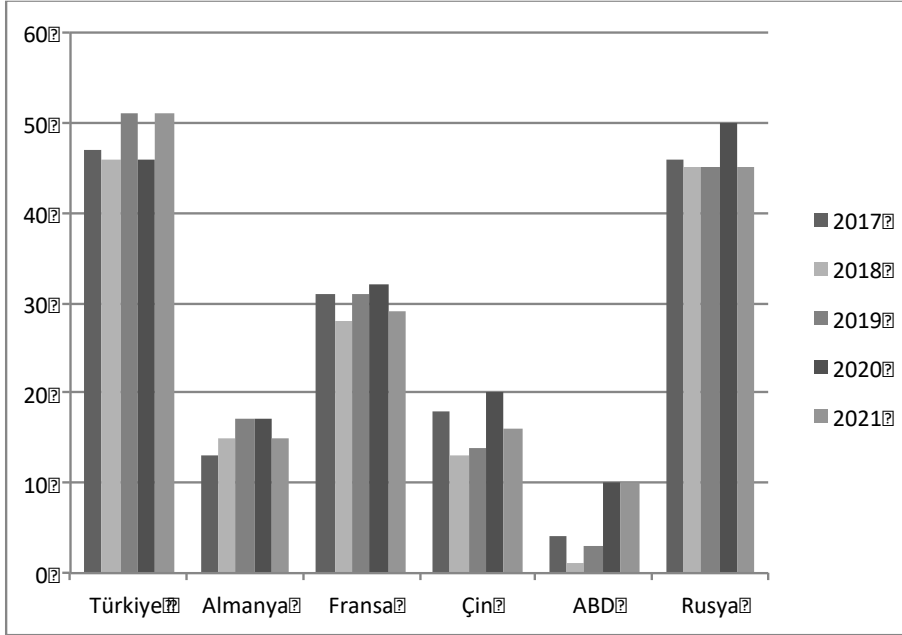
Günümüzde rekabet ve rekabet gücü konusu dünyada en önemli bir kavram haline gelmiştir. Ülkeler karlılıklarını artırmak için rekabet güçlerini artırmanın yollarını aramaktadır. İsviçre merkezli Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü (International Institute for Management Development-IMD) tarafından ulusların rekabet edilebilirliği hakkında her yıl Dünya Rekabetçilik Yıllığı (World Competitiveness Yearbook) raporu yayınlanmaktadır. IMD'nin 2021 raporuna göre indeks sıralamasında Türkiye 51. sırada yer alırken çalışmada yer alan ülkeler Almanya 15, Fransa 29, Çin 16, ABD 10 ve Rusya 45. sırada yer almaktadır.

Tablo 5. Türkiye, Almanya, Fransa, Çin, ABD ve Rusya'nın Dünya Rekabet Gücü Sıralaması

Ülkeler	2017	2018	2019	2020	2021
Türkiye	47	46	51	46	51
Almanya	13	15	17	17	15
Fransa	31	28	31	32	29

Çin	18	13	14	20	16
ABD	4	1	3	10	10
Rusya	46	45	45	50	45

Kaynak: IMD



Şekil 4. Türkiye, Almanya, Fransa, Çin, ABD ve Rusya'nın Dünya Rekabet Gücü Sıralaması

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Şekil 4'de yer alan ülkeler için 2017-2021 yılları arasında Dünya Rekabet Gücü sıralaması yer almaktadır. Türkiye'nin rekabet gücü 2017-2021 yılları arasında dalgalı bir seyir izlemiştir. 2017 yılında 47. sırada yer alırken 2021 yılında 51. sıraya düşmüştür. Aynı şekilde ABD'de 2018 yılında ilk sırada yer alırken son iki yıldır 10. sıraya gerilemiştir.

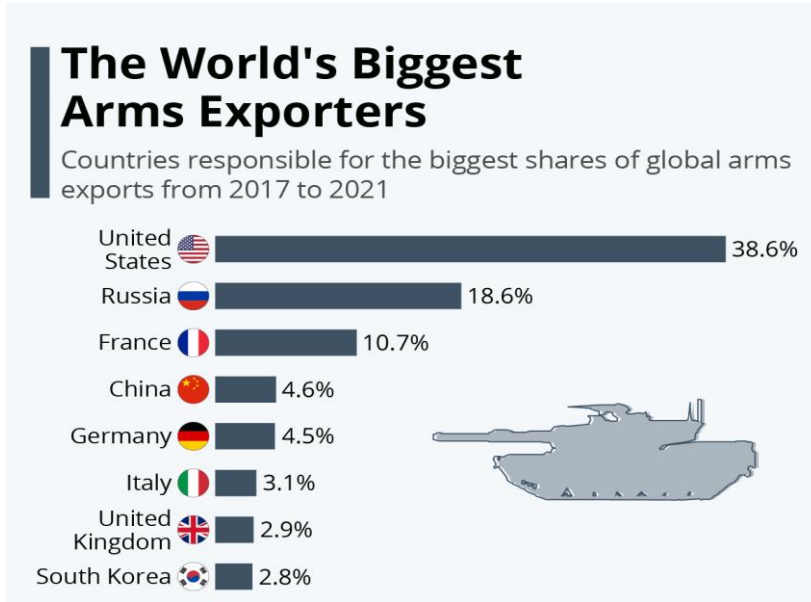
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

VERİ SETİ VE YÖNTEM

3.1. Veri Seti

Çalışmada rekabet gücünü analiz ederken Türkiye ile dünya sıralamasında önemli yer alan ülkelerin 2010-2020 yılları arasındaki indeks değerleri hesaplanmıştır. Hesaplanan indeks değerlerinde yıllara göre değişikliklerinin gözlenebilmesi amaçlanmıştır. Veriler Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü SIPRI, Trademap, T.C. Ticaret Bakanlığı, World Bank veri tabanlarından derlenmiştir.

Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü'ne göre, Amerika Birleşik Devletleri, 2012 ve 2016 yılları arasında yüzde 32,2 olan uluslararası silah satışlarında dünyada birincidir, Rusya ikinci sırada izlemektedir, onu Çin izliyor, ancak ikinci ülke geçmişte daha az Rus silahı satın alıyor. Fransa silah ihracatını artırmaya devam ederken, Almanya'nın küresel silah pazarındaki görece önemi daraldı. Bu nedenlerle Türkiye karşısında rekabet gücünü karşılaştırmak için Şekil 5'de de görüldüğü gibi dünyadaki en büyük beş silah ihracatçısı ülke araştırmaya dahil edilmiştir.



Şekil 5. Dünyanın En Büyük Savaş Sonrası Silah İhracatçıları
Kaynak: SIPRI

3.2. Yöntem

Çalışmada ele alınan ülkeler ve ürün gruplarına ait rekabet gücünün hesaplanması için Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükleri İndeksi ve Karşılaştırmalı İhracat Performansı İndeksi metotları kullanılmıştır. Hesaplanan indeksler doğrultusunda ele alınan ülkelerin savunma sanayide hangi ürün grubunda rekabet güçlerinin ne düzeyde olduğu araştırılmıştır.

3.2.1. Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler İndeksi (RCA) (AKÜ)

Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler İndeksi (Revealed Comparative Advantage-RCA) ülkelerin rekabet avantajlarını ölçmeye yönelik kullanılmaya başlanmıştır. Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler yaklaşımı ilk kez Liesner tarafından ortaya atılmıştır. Fakat Bela Balassa tarafından geliştirilmiştir. Daha sonrasında Vollrath gibi iktisatçılar tarafından farklı şekillerde yorumlanmıştır.

3.2.1.1. Liesner'in AKÜ Yaklaşımı

AKÜ yaklaşımı ilk kez Liesner tarafından 1958 yılında yaptığı çalışmayla ortaya çıkmıştır. Çalışmasında ise İngiltere'nin Avrupa Ortak Pazarının rekabet gücünü analiz etmiştir. Analize göre karşılaştırmalı dezavantaja sahip olan ülkenin ihracat yapabilmesi için uzmanlaştığı ürün grubuyla var olması gerektiğini savunur. Liesner'in bu yaklaşımının formülü şu şekilde gösterilmektedir:

$$\text{Liesner AKÜ} = X_{ij} / X_{nj}$$

Denkleme göre X_{ij} ile i ülkesinin j malı ihracatı ifade etmektedir. X_{nj} ile ise n ülkesinin j malı ihracatını ifade etmektedir (Lakeç, 2019:36).

3.2.1.2. Bela Balassa AKÜ Yaklaşımı

Balassa 1965 yılında Liesner'in AKÜ indeksini geliştirmiştir. Balassa ise ticaret verilerinin dahil ederek hesapladığı indeksle uluslararası rekabet gücünün ölçülmesinin öncüsü olmuştur. Ülkelerin belirli bir endüstrideki avantajını farklı bir ülkeyle kıyaslanmasını sağlayan RCA indeksi aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır:

$$RCA_{ij} = (X_{ij} / X_i) / (X_{aj} / X_a)$$

Formülde bağımlı değişken RCA'dır. Ülkelerin rekabet avantajını açıklayan Ballassa endeksi olarak da bilinmektedir. Formülde i belirli bir ülkeyi ve j de belirli bir endüstriyi ifade etmektedir. Çalışmamızda i Türkiye, Almanya, ABD, Fransa, Çin ve Rusya gibi ülkeleri, j ise zırhlı araç, topçu, füze ve gemi ürünlerinin yer aldığı savunma sanayi endüstrisini temsil etmektedir. Denklemin sağında yer alan X_{ij} belirli bir ülkenin belirli bir dönemdeki seçilen zırhlı araç, topçu, füze ve gemi ürünleri ihracatını, X_i ise söz konusu ülkenin yine aynı dönemdeki toplam ihracatını ifade etmektedir. Paydada yer alan X_{aj} ise belirli bir dönemde toplam dünya seçilen zırhlı araç, topçu, füze ve gemi ürünleri ihracatını ve X_a yine aynı dönemde toplam dünya ihracatını ifade etmektedir.

Balassa yaklaşımına göre endeks değerini belirlediği aralıklar dahilinde ülkenin rekabet gücünün güçlü ya da zayıf olduğu şeklinde değerlendirmektedir. Bir ülkenin RCA indeksi ne kadar büyükse (küçükse), ülkenin endüstrideki ticaret performansı büyük (küçük) olmaktadır. Rekabet avantaj düzeyi RCA indeks değerine göre belirlenmektedir. Tablo 6'da görüldüğü gibi, karşılaştırmalı üstünlüğün gücünü belirleyen Balassa'nın RCA indeks değerleri 4 düzeyde sınıflandırılmıştır (Hinloopen ve Marrewijk, 2001:13),

Tablo 6. RCA İndeksi'ne Göre Rekabet Avantajı Düzeyi

Sınıf	RCA İndeks Değeri	Karşılaştırmalı Üstünlük Düzeyi
A Sınıfı	$0 < RCA < 1$	Karşılaştırmalı Üstünlük yok
B Sınıfı	$1 < RCA < 2$	Zayıf Karşılaştırmalı Üstünlük
C Sınıfı	$2 < RCA < 4$	Orta Karşılaştırmalı Üstünlük
D Sınıfı	$4 < RCA$	Güçlü Karşılaştırmalı Üstünlük

Kaynak: Hinloopen ve Marrewijk, 2001:13.

3.2.1.3. Vollrath AKÜ Yaklaşımı

Vollrath 1991 yılında Balassa'nın indeksinden geliştirerek üç yöntem ortaya atmıştır. Bunlardan birincisi ithalat verilerininide eklediği Nispi Ticaret Avantajı (RTA)'dır. RTA, Nispi İhracat Avantajı (RXA) ile Nispi İthalat Avantajı (RMA) arasındaki fark olarak ifade edilmektedir. ndeksin formülasyonu aşağıdaki gibidir (Fidan, 2021:12):

$$RXA_{ij} = (X_{ij} / X_{nj}) / (X_{ir} / X_{nr})$$

$$RMA_{ij} = (M_{ij} / M_{nj}) / (M_{ir} / M_{nr}) \quad RTA_{ij} = RXA_{ij} - RMA_{ij}$$

$$RC_{ij} = \ln(RXA_{ij}) - \ln(RMA_{ij})$$

Denklemlerde adı geçen kısaltmaları ise;

RXA_{ij} : j ülkesinin i malında görelî ihracat avantajını

RMA_{ij} : j ülkesinin i malında görelî ithalat avantajını

RTA_{ij} : j ülkesinin i malında görelî ticaret avantajını

RC_{ij} : j ülkesinin i malında görelî rekabet üstünlüğü endeksini

X : toplam ihracatı

M : toplam ithalatı

n : geri kalan tüm malları

r : dünyanın geri kalanını göstermektedir.

Vollrath'a göre yukarıda verilen endekslerden RTA, RXA ve RC'nin pozitif değerler ($RTA, RXA, RC > 0$) olması durumunda karşılaştırmalı avantajın olduğu; negatif değerler olması durumunda ise karşılaştırmalı dezavantajın olduğunu göstermektedir. RMA değeri 1'den büyük ($RMA > 1$) olduğunda ülke açısından dezavantajlı bir rekabetin olduğu, bu değerin 1'den küçük olması durumunda ($RMA < 1$) ise ilgili ülke için rekabetin avantajlı olduğu kabul edilmektedir.

3.2.2. Karşılaştırmalı İhracat Performansı (CEP) (KİP)

Karşılaştırmalı İhracat Performansı (KİP) (Comparative Export Performance, CEP) İndeksi Juergen Donges tarafından RCA İndeksinin eksiklerini gidermek amacıyla Balassa'nın formülünden geliştirilmiştir. İndeks bir ülkenin belirli mal grubunun uzmanlaşma düzeyini ölçmektedir. Dongese'e göre her ülke ürünün imalatında ve ihracatında görece bir avantaja sahiptir (Donges, 1982:83). Donges'in geliştirdiği Karşılaştırmalı İhracat Performansı İndeksi formülü aşağıdaki gibidir (Kösekaşyaoğlu ve Özdamar, 2005:95).

$$CEP_{ij} = (X_{ij} / X_{rj}) / (\sum X_{it} / \sum X_{rt})$$

Formülde i belirli bir ülkeyi ifade etmektedir.

CEP_{ij} = i ülkesinin rakip ülke karşısında j malındaki karşılaştırmalı ihracat performansı indeksini göstermektedir.

X_{ij} = i ülkesinin belirli bir dönemdeki j malındaki ihracatını ifade etmektedir.

X_{rj} = rakip ülkelerin aynı dönemdeki j malındaki ihracatını ifade etmektedir.

$\sum X_{it}$ = i ülkesinin belirli bir dönemdeki toplam ihracatını ifade etmektedir.

$\sum X_{rt}$ = rakip ülkenin aynı dönemdeki toplam ihracatını ifade etmektedir.

İndeks değerinin 1'den büyük olması durumuna ülkenin ihracatta avantajlı, 1'den küçük olması durumuna ise dezavantajlı bir konumda olduğu söz konusudur.

3.3. Yönteme Yönelik Literatür Taraması

Dünyada ve Türkiye'de rekabet gücü ile ilgili yapılan ulusal ve uluslararası araştırmalar aşağıda kısaca özetlenmiştir. İlk olarak RCA ve CEP yöntemini kullanan çalışmalara yer verilmiştir. Daha sonrasında savunma sanayi sektöründe RCA ve CEP yöntemini kullanan araştırmalar incelenmektedir.

Serin ve Civan (2008) yaptıkları çalışmada 1995-2005 döneminde Türkiye'nin AB pazarında açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükleri analiz edilmiştir. Türkiye'nin zeytinyağı ve

meyve suyu ihracatında karşılaştırmalı üstünlüğünü yüksek, domates ihracatında ise düşük olduğu sonucu ortaya çıkarılmıştır.

Bakan, Akkaya ve Yalçın (2019) Türkiye taşıma araçları sektörünün rekabet gücü incelenmiştir. Demiryolu taşıtları ürün grubunda rekabet gücü değerinin dalgalı, gemiler ve yüzen taşıtlar ürün grubunda 2005 ile 2008 yılları arasında rekabet gücünün çok yüksek, kara taşıtları ürün grubunda rekabet gücünde keskin bir düşüş, hava ve uzay taşıtları ürün grubunda rekabet gücü 2014 yılına kadar düşük 2014 yılından itibaren kuvvetli bir artış olduğunu bulmuştur.

Altay ve Gürpınar (2008) Türk mobilya sektörünün 2001-2006 yılları arasındaki ithalat ve ihracat değerleri kullanılarak RCA indeksi hesaplanmıştır. Türk mobilya sektörünün rekabetçi konumu zaman içerisinde güçlendiği sonucuna varılmıştır. Hatırlı, Demircan ve Özkan (2003) yaptıkları çalışmada Türk tekstil ve hazır giyim sektörünün AB karşısındaki rekabet gücü incelenmiştir. Türkiye'nin tekstil ve hazır giyim sektöründeki rekabet gücü Avrupa Birliği piyasasında yüksektir.

Kösekahyaoğlu (2003) tarafından yapılan çalışmada 1980 sonrası serbest ticaret döneminde Türkiye'nin AB karşısındaki sektörel alanda rekabet gücü incelenmiştir. Türkiye de emek yoğun sektörlerde rekabet gücünün düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Utkulu ve Seymen (2004) 1990 ve 2003 dönemi için Türkiye'den AB'ye ticaret akışlarının/ticaret uzmanlaşmasının rekabet gücünü ve modelini analiz etmiştir. RCA indeks değerlerine göre 63 ürün grubunda yedisi için Türkiye'nin üstünlüğü sonucuna varılmıştır.

Kösekahyaoğlu ve Özdamar (2005) 1993-2003 dönemi Türkiye ile Çekya, Macaristan, Polonya ve Estonya sektörel rekabet gücü analiz edilmiştir. Türkiye'nin Estonya hariç diğer ülkelerde hammadde, iş gücü ve sermaye yoğun mallar içeren sektörlerde rekabet avantajına, yüksek teknoloji ve yatırım gerektiren sektörler de ise dezavantaja sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Şahinli (2011) yaptığı çalışmada 2001-2009 döneminde Türkiye'nin pamuk sektöründeki karşılaştırmalı üstünlük durumunu ele alınmıştır. Türkiye, bazı pamuk ve pamuk ürünleri ihracatında karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir.

Kaya (2006) 1991-2003 döneminde Türkiye ile AB-15, AB-10, Bulgaristan ve Romanya ülkelerinin imalat sanayi ihracatındaki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüklerini analiz etmiştir.

Türkiye katma değeri düşük olan imalat sanayi ürünlerinin yer aldığı endüstrilerde karşılaştırmalı üstünlüğünün olduğu tespit edilmiştir. Kök ve Çoban (2005) 1989-2001 döneminde Türkiye'nin AB karşısında tekstil ve hazır giyim sektörlerinin rekabet gücü analiz edilmiştir. Türkiye'nin rekabet gücünün oldukça yüksek olduğu fakat son yıllarda rekabet gücünde düşüşlerin meydana geldiği tespit edilmiştir.

Bashimov (2014) çalışmasında 1990-2012 döneminde Türkiye ve Pakistan'ın tekstil ve hazır giyim sektöründeki karşılaştırmalı üstünlüğünü analiz etmiştir. Türkiye'nin tekstil ve hazır giyim sektöründe Pakistan karşısında karşılaştırmalı dezavantaja sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Jucevicius ve Rybakovas (2010) yaptıkları çalışmada Litvanya tekstil ve giyim endüstrisinin küresel rekabet gücünün analiz edilmiştir. Litvanya tekstil ve giyim endüstrisinin rekabet gücünde zamanla artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Assadzadeh, Behboudi, Faghani ve Maghadam (2013) yaptıkları çalışmada 2001-2009 dönemi İran'ın tekstil ve hazır giyim sektörünün Türkiye karşısındaki rekabet gücünü analiz etmiştir. İran tekstil ve hazır giyim sektöründe karşılaştırmalı dezavantaja sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Saray ve Hark (2015) yaptıkları çalışmada 2004-2013 yılları arasında OECD ülkelerinin ileri teknoloji ürünlerindeki rekabet gücünü analiz etmiştir. İndeks değerleri sonucunda verimlilik düzeyinin en belirleyici özelliği sonucuna varılmıştır. Suntharalingam ve Ahmad (2011) yaptıkları çalışmada 2000-2008 döneminde Malezya yaş meyvelerinin ihracat pazarlarındaki rekabet gücü RCA ve CEP İndekslerini hesaplamıştır. İndeks sonuçları doğrultusunda Malezya'nın küresel karpuz pazarında Tayland, Endonezya, Filipinler, Singapur, Çin ve Hindistan'a göre karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu bulunmuştur.

Khan (2005) küresel pazarda Hindistan ve Çin ülkelerinin karşılaştırmalı üstünlüğün yapısını incelemiştir. Çin ve Hindistan ülkelerinin dünya piyasasındaki rekabet gücünde üstünlük sağladığı sektörler tespit edilmiştir. Ketenci ve Bayramoğlu (2018) yaptıkları çalışmada cevizin üretimdeki rekabet gücünü analiz etmiştir. Bulgular sonucunda uluslararası piyasada cevizin rekabet gücü yıllara göre değişkenlik göstermiştir. Açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğü bazı yıllarda artış gösterirken bazı yıllarda ise azalışlar göstermiştir.

Balassa ve Noland (1989) 1967-1983 yılları arası ABD ve Japonya'nın karşılaştırmalı üstünlükleri analiz edilmiştir. Analizde yanında 167 imalat sanayi mal grubu dahil edilmiştir.

ABD'nin hammadde yoğun ve nitelikli emek yoğun ürünlerdeki karşılaştırmalı üstünlüğünün olduğu tespit edilmiştir. Kaitila (1999) Macaristan ve Çek Cumhuriyeti'nin AB ile açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüklerini değerlendirmiştir. Çalışmada ele alınan ülkeler ile AB karşısında açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğünün olduğu sonucuna varılmıştır. Fertö ve Hubbard (2002) yaptıkları çalışmada 1992-1998 yılları arasında Macaristanın tarım ve gıdada 22 ürün grubunun rekabet gücünü ölçmüştür. RCA indekslerinin hesaplanması sonucunda seçilen 22 ürünün 11'inde rekabet üstünlüğünün olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Salimi Far ve Mirzaei Khalil Abadi (2002) yaptıkları çalışmada İran'da fıstık üretimi ve ihracatının karşılaştırmalı üstünlüğünü inceledi. RCA ve DRC indeksleri hesaplanan çalışmada İran'da hem fıstık üretiminde hem de ihracatında karşılaştırmalı bir avantajın varlığını göstermiştir.

Hosseini (2007) çalışmasında İran'ın deri endüstrisi için RCA ve TM indekslerini hesaplamıştır. Çalışmanın sonucunda İran'ın deri ihracatının 1999-2002 yıllarında büyümesine rağmen, RCA indeksinin birimden daha küçük olduğunu ve İran'ın ihracat avantajından yoksun olduğunu ve sadece 2003 yılında bu indeksin avantaja dönüştüğünü göstermiştir. Havrila ve Gunawardana (2003) yaptıkları çalışmada Avustralya tekstil ve hazır giyim sektörünün 1965-1996 yılları arasındaki rekabet gücünü incelemiştir. Çalışmada Avustralya'nın tekstil ve hazır giyim sektöründe dezavantaja sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Buzdağlı, Bilici, Gerni ve Emesen (2018) ABD, Rusya, Mısır ve Türkiye'nin savunma sanayilerinin rekabet güçleri incelenmiştir. Türkiye'nin 2001 ve 2009; ABD'nin 2009 ve 2013; Rusya'nın 2009 ve 2014 yıllarında ekonomik krizlerden dolayı rekabet gücünü kaybettikleri sonucuna varılmıştır. 2011 yılından itibaren Türkiye savunma sanayi rekabet gücünün yüksektir. Yeşilkaya (2017) Türkiye'nin belirlenen 5 adet ürün grubunu açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükleri analiz edilmiştir. RCA ve CEP indekslerini kullanılan çalışmada Türk savunma sanayinin rekabet gücünü düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

Sandalcılar, Hacıimamoğlu ve Cihan (2018) Türkiye ve ABD'nin savunma sanayi Ateşli Harp Silahları ve Malzemeleri ürün grubu ihracat rekabet gücünü Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük (AKÜ) endeksi kullanılarak analiz etmiştir. Türkiye'nin ABD karşısında ilgili ürün grubunda yüksek rekabet gücüne sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Ateş (2020) tarafından yapılan çalışmada 2000-2019 yılları arası savunma sanayi ürünlerindeki rekabet gücü analiz

edilmiştir. Çalışmada ürün bazlı bir analiz söz konusudur. Askeri olmayan silahların bulunduğu grubun rekabet gücününü yüksek olduğu, diğer grubun (bombalar, torpil, mayın, mermi, ateşli silah parçaları) ise rekabet gücünün zayıf olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 7. Literatür Taraması

YAZAR/YIL	KONU/AMAÇ	SONUÇ
Serin ve Civan (2008)	1995-2005 döneminde Türkiye'nin AB pazarında açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükleri analiz edilmiştir.	Türkiye'nin zeytinyağı ve meyve suyu ihracatında karşılaştırmalı üstünlüğünü yüksek, domates ihracatında ise düşük olduğu sonucu ortaya çıkarılmıştır.
Bakan, Akkaya ve Yalçın (2019)	Türkiye taşıma araçları sektörünün rekabet gücü incelenmiştir.	Demiryolu taşıtları ürün grubunda rekabet gücü değerinin dalgalı, gemiler ve yüzen taşıtlar ürün grubunda 2005 ile 2008 yılları arasında rekabet gücünün çok yüksek, kara taşıtları ürün grubunda rekabet gücünde keskin bir düşüş, hava ve uzay taşıtları ürün grubunda rekabet gücü 2014 yılına kadar düşük 2014 yılından itibaren kuvvetli bir artış olduğunu bulmuştur.
Altay ve Gürpınar (2008)	Türk mobilya sektörünün 2001-2006 yılları arasındaki ithalat ve ihracat değerleri kullanılarak RCA indeksi hesaplanmıştır.	Türk mobilya sektörünün rekabetçi konumu zaman içerisinde güçlendiği sonucuna varılmıştır.
Hatırlı, Demircan ve Özkan (2003)	Türk tekstil ve hazır giyim sektörünün AB karşısındaki rekabet gücü incelenmiştir.	Türkiye'nin tekstil ve hazır giyim sektöründeki rekabet gücü Avrupa Birliği piyasasında yüksektir.

Kösekahyaoğlu (2003)	1980 sonrası serbest ticaret döneminde Türkiye'nin AB karşısındaki sektörel alanda rekabet gücü incelenmiştir.	Türkiye de emek yoğun sektörlerde rekabet gücünün düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Utkulu ve Seymen (2004)	1990 ve 2003 dönemi için Türkiye'den AB'ye ticaret akışlarının/ticaret uzmanlaşmasının rekabet gücünü ve modelini analiz etmiştir.	RCA indeks değerlerine göre 63 ürün grubunda yedisi için Türkiye'nin üstünlüğü sonucuna varılmıştır.
Kösekahyaoğlu ve Özdamar (2005)	1993-2003 dönemi Türkiye ile Çekya, Macaristan, Polonya ve Estonya sektörel rekabet gücü analiz edilmiştir.	Türkiye'nin Estonya hariç diğer ülkelerde hammadde, iş gücü ve sermaye yoğun mallar içeren sektörlerde rekabet avantajına, yüksek teknoloji ve yatırım gerektiren sektörler de ise dezavantaja sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Şahinli (2011)	2001-2009 döneminde Türkiye'nin pamuk sektöründeki karşılaştırmalı üstünlük durumunu ele alınmıştır.	Türkiye, bazı pamuk ve pamuk ürünleri ihracatında karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir.
Kaya (2006)	1991-2003 döneminde Türkiye ile AB-15, AB-10, Bulgaristan ve Romanya ülkelerinin imalat sanayi ihracatındaki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüklerini analiz etmiştir.	Türkiye katma değeri düşük olan imalat sanayi ürünlerinin yer aldığı endüstrilerde karşılaştırmalı üstünlüğünün olduğu tespit edilmiştir.
Bashimov (2014)	1990-2012 döneminde Türkiye ve Pakistan'ın tekstil ve hazır giyim sektöründeki karşılaştırmalı üstünlüğünü analiz etmiştir.	Türkiye'nin tekstil ve hazır giyim sektöründe Pakistan karşısında karşılaştırmalı dezavantaja sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Jucevicius ve Rybakovas (2010)	Litvanya tekstil ve giyim endüstrisinin küresel rekabet gücünün analiz edilmiştir.	Litvanya tekstil ve giyim endüstrisinin rekabet gücünde zamanla artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Assadzadeh, Behboudi, Faghani ve Maghadam (2013)	2001-2009 dönemi İran'ın tekstil ve hazır giyim sektörünün Türkiye karşısındaki rekabet gücünü analiz etmiştir.	İran tekstil ve hazır giyim sektöründe karşılaştırmalı dezavantaja sahip olduğu sonucuna varılmıştır.
Saray ve Hark (2015)	2004-2013 yılları arasında OECD ülkelerinin ileri teknoloji ürünlerindeki rekabet gücünü analiz etmiştir.	İndeks değerleri sonucunda verimlilik düzeyinin en belirleyici özelliği sonucuna varılmıştır.
Suntharalingam ve Ahmad (2011)	2000-2008 döneminde Malezya yaş meyvelerinin ihracat pazarlarındaki rekabet gücü RCA ve CEP İndekslerini hesaplamıştır.	İndeks sonuçları doğrultusunda Malezya'nın küresel karpuz pazarında Tayland, Endonezya, Filipinler, Singapur, Çin ve Hindistan'a göre karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu bulunmuştur.
Khan (2005)	Hindistan ve Çin ülkelerinin karşılaştırmalı üstünlüğün yapısını incelemiştir.	Çin ve Hindistan ülkelerinin dünya piyasasındaki rekabet gücünde üstünlük sağladığı sektörler tespit edilmiştir.
Ketenci ve Bayramoğlu (2018)	Cevizin üretimdeki rekabet gücünü analiz etmiştir.	Bulgular sonucunda uluslararası piyasada cevizin rekabet gücü yıllara göre değişkenlik göstermiştir. Açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğü bazı yıllarda artış gösterirken bazı yıllarda ise azalışlar göstermiştir.

Balassa ve Noland (1989)	1967-1983 yılları arası ABD ve Japonya'nın karşılaştırmalı üstünlükleri analiz edilmiştir.	Analizde yanında 167 imalat sanayi mal grubu dahil edilmiştir. ABD'nin hammadde yoğun ve nitelikli emek yoğun ürünlerdeki karşılaştırmalı üstünlüğünün olduğu tespit edilmiştir.
Kaitila (1999)	Macaristan ve Çek Cumhuriyeti'nin AB ile açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüklerini değerlendirmiştir.	Çalışmada ele alınan ülkeler ile AB karşısından açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğünün olduğu sonucuna varılmıştır.
Fertö ve Hubbard (2002)	1992-1998 yılları arasında Macaristanın tarım ve gıdada 22 ürün grubunun rekabet gücünü ölçmüştür.	RCA indekslerinin hesaplanması sonucunda seçilen 22 ürünün 11'inde rekabet üstünlüğünün olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.
Salimi Far ve Mirzaei Khalil Abadi (2002)	İran'da fıstık üretimi ve ihracatının karşılaştırmalı üstünlüğünü inceledi.	RCA ve DRC indeksleri hesaplanan çalışmada İran'da hem fıstık üretiminde hem de ihracatında karşılaştırmalı bir avantajın varlığını göstermiştir.
Hosseini (2007)	İran'ın deri endüstrisi için RCA ve TM indekslerini hesaplamıştır.	İran'ın deri ihracatının 1999-2002 yıllarında büyümesine rağmen, RCA indeksinin birimden daha küçük olduğunu ve İran'ın ihracat avantajından yoksun olduğunu ve sadece 2003 yılında bu indeksin avantaja dönüştüğünü göstermiştir.
Havrila ve Gunawardana (2003)	Avustralya tekstil ve hazır giyim sektörünün 1965-1996 yılları arasındaki rekabet gücünü incelemiştir.	Avustralya'nın tekstil ve hazır giyim sektöründe dezavantaja sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Buzdağlı, Bilici, Gerni ve Emesen (2018)	ABD, Rusya, Mısır ve Türkiye'nin savunma sanayilerinin rekabet güçleri incelenmiştir.	Türkiye'nin 2001 ve 2009; ABD'nin 2009 ve 2013; Rusya'nın 2009 ve 2014 yıllarında ekonomik krizlerden dolayı rekabet gücünü kaybettikleri sonucuna varılmıştır. 2011 yılından itibaren Türkiye savunma sanayi rekabet gücü yüksektir.
Yeşilkaya (2017)	Türkiye'nin belirlenen 5 adet ürün grubunu açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükleri analiz edilmiştir.	RCA ve CEP indeksleri kullanılan çalışmada Türk savunma sanayinin rekabet gücünü düşük olduğu sonucuna varılmıştır.
Sandalcılar, Hacımamoğlu ve Cihan (2018)	Türkiye ve ABD'nin savunma sanayi Ateşli Harp Silahları ve Malzemeleri ürün grubu ihracat rekabet gücünü Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük (AKÜ) endeksi kullanılarak analiz etmiştir.	Türkiye'nin ABD karşısında ilgili ürün grubunda yüksek rekabet gücüne sahip olduğu sonucuna varılmıştır.
Ateş (2020)	2000-2019 yılları arası savunma sanayi ürünlerindeki rekabet gücü analiz edilmiştir.	Çalışmada ürün bazlı bir analiz söz konusudur. Askeri olmayan silahların bulunduğu grubun rekabet gücününü yüksek olduğu, diğer grubun (bombalar, torpil, mayın, mermi, ateşli silah parçaları) ise rekabet gücünün zayıf olduğu sonucuna varılmıştır.

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Türkiye, Almanya, ABD, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük (RCA) Analizi

Çalışmanın bu bölümünde teorik arka plan çerçevesinde, Türkiye'nin savunma sanayi zırhlı araç, topçu, füze ve gemi ürünlerinin küresel piyasada açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük indeksleri ve rekabet gücü incelenecektir. Bu amaçla 2010-2020 döneminde Balassa'nın Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük indeksi hesaplanmıştır.

4.1.1. Türkiye, Almanya, ABD, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Zırhlı Araç İhracat Verileri ve RCA İndeksleri

Aşağıdaki tabloda ifade edilen rakamlar milyon dolar olarak ifade edilmektedir. Dünyanın önde gelen kurumlarından biri olan ve barış, güvenlik ve savunma alanında bilimsel araştırmalar yapan Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI) nden, T.C. Ticaret Bakanlığı ve World Bank'dan elde edilen bilgiler doğrultusunda dünya ülkelerinde yüksek rakamda savunma sanayi ürünleri ihracatı yapan seçilmiş ülkelerin bilgileridir. Listenin başında bulunan sıralama 2010 ile 2020 yılları ortalamalarına göre yapılmıştır. Bu değerler gerçek mali akışları göstermektedir ancak toplam ürün ihracatlarının miktarını tespit edebilmek için ham bir araç yoktur. Ayrıca bağımsız olarak askeri yardım gibi durumlarda anlaşma yapılan fiyatlar sıfır gibi görülebilir. SIPRI'den alınan verilerde 0,5 milyon doların altında ihracat verisi sıfır olarak belirtilmiştir, çalışmamızda ise sıfır olan veriler 0.5 olarak ele alınmıştır.

Tablo 8. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Zırhlı Araç İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)

YILLAR	TÜRKİYE	RUSYA	ABD	FRANSA	ÇİN	ALMANYA
2010	70	727	861	24	428	729
2011	38	923	1135	4	263	516
2012	63	1.003	890	18	387	137
2013	58	501	768	48	637	66
2014	68	714	925	34	271	269
2015	71	500	966	69	241	144
2016	107	1.035	1566	74	221	351
2017	93	400	1502	134	289	274
2018	120	681	1317	71	207	264
2019	202	562	903	62	271	105
2020	221	587	696	39	136	154

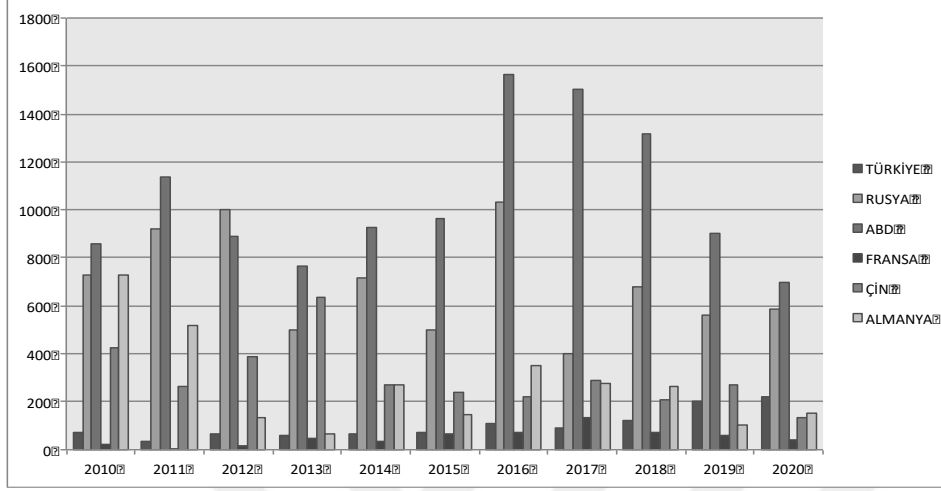
Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Tablo 8'e göre Türkiye zırhlı araç ihracatı seçili yıllarda en yüksek 2020 yılında iken en düşük ise 2011 yılında olduğu görülmektedir. Zırhlı araç ihracat rakamlarında yıllara göre azalışlar ve artışlar olduğundan dolayı değişken bir yapı söz konusudur. 2016-2020 beş yıllık dönemde ihracatı, bir önceki beş yıllık döneme göre ciddi bir artış göstermektedir. Rusya zırhlı araç ihracat değerleri son on bir yılda, yıllara göre artış ve azalışlar görülmektedir. 2013 yılında bir önceki yıla göre sert düşüş yaşamıştır. 2016 yılında ise bir önceki yıla göre iki katına çıkmıştır. Son on bir yılda en yüksek ihracat rakamı 2016 yılındadır. En düşük ise 2020 yılındadır.

Tablo 8'den alınan veriler doğrultusunda 2011-2020 yıllarında ABD'nin zırhlı araç ihracatında istikrarlı bir dalgalanma olduğunu görebiliriz. En yüksek, ihracat rakamına 2016 yılında ulaşırken, en düşük ihracat değerini 2020 yılında olduğu gözlemlenmektedir. 2010-2020 yılları arasında Fransa zırhlı araç ihracatında dalgalı bir seyir izlemektedir. En yüksek ihracat değerinin 2017 yılında yapan Fransa daha sonraki yıllarda azalan bir seyir izlemiştir.

Ele alınan yıllar arasında zırhlı araç ihracatında dalgalı bir seyir izleyen Çin, en yüksek ihracatını 2013 yılında yapmıştır. 2013 yılı sonrasında bu rakama ulaşamamıştır. 2010 yılında

zırhlı araç ihracatında en yüksek değere sahip olan Almanya daha sonraki yıllarda dalgalı düşüşler yaşamıştır. 2013 yılında ise zırhlı araç ihracatında sert bir düşüş yaşamıştır.



Şekil 6. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Zırhlı Araç İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)

Kaynak: Tablo 8’de bulunan zırhlı araç ihracat verilerinden elde edilmiştir.

Şekil 6’ya baktığımız zaman Rusya ve ABD 2010-2021 yılları arasında zırhlı araç ihracatında ciddi yüksek verilere ulaşmıştır. Genel olarak baktığımızda 2016 yılından itibaren seçilen ülkelerde Türkiye hariç ihracat verileri azalmıştır, fakat Türkiye artış eğilimindedir. Türkiye 2017 yılı hariç diğer yıllarda Fransa’dan daha fazla ihracat yapmıştır.

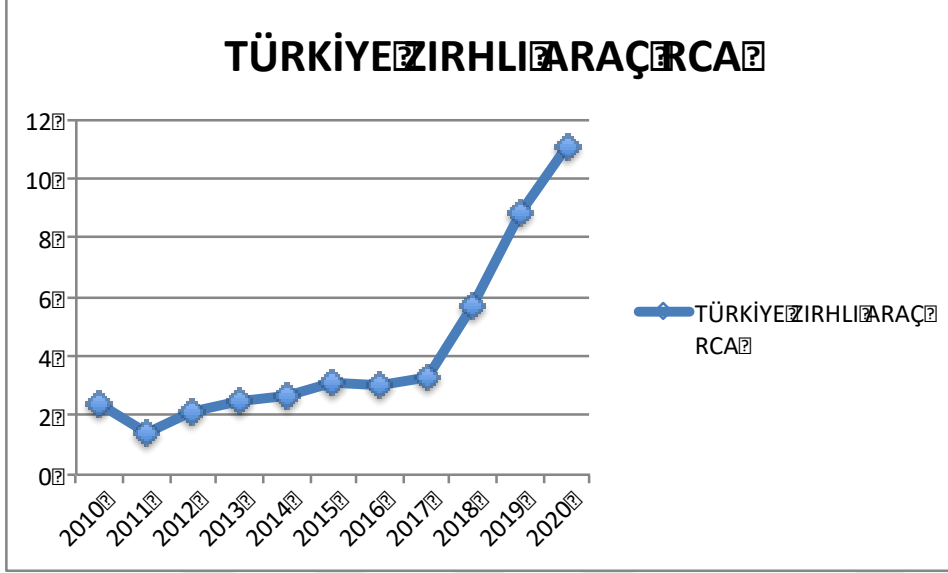
Tablo 9. 2010-2020 Türkiye Zırhlı Araç RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	TÜRKİYE ZIRHLI ARAÇ	TÜRKYE TOPLAM İHRACAT	DÜNYA ZIRHLI ARAÇ	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA indeks
2010	70	113.883	3.916	15.094.126	2,36
2011	38	134.906	3.628	18.143.786	1,4
2012	63	152.461	3.599	18.389.323	2,11
2013	58	161.480	2.730	18.855.390	2,48
2014	68	166.504	2.869	18.858.563	2,68
2015	71	143.844	2.627	16.412.910	3,08
2016	107	142.606	3.908	15.926.878	3,05
2017	93	156.992	3.134	17.564.178	3,31
2018	120	167.923	3.137	19.326.713	5,68
2019	202	180.870	2.360	18.737.613	8,86
2020	221	169.657	2.067	17.503.376	11,03

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Karşılaştırmalı üstünlüklerinin 2010-2020 dönemindeki hesaplamaları tablo 9’da gösterilmiştir. Tabloya bakıldığında dolar cinsinden verilerle hesaplanan RCA indeks değerleri Türkiye’nin zırhlı araç ihracatı son on bir yılda rekabet üstünlüğünün değişken bir yapıya sahip olduğu gözlemlenmektedir.

Grafik 5. Türkiye Zırhlı Araç RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 9’da bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

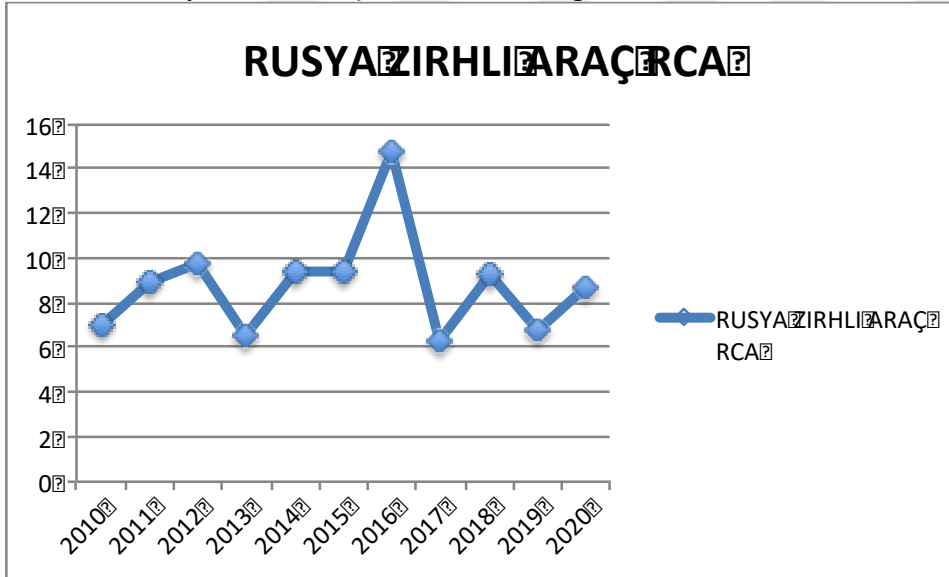
Grafik 5’de Türkiye’nin RCA indeks değerlerine bakıldığı zaman son on bir yılda 1 değerinin altında olmadığı görülmektedir. Bu değerler Türkiye’nin savunma sanayi sektöründe uluslararası alanda rekabette avantaja sahip olduğunu göstermektedir. 2018, 2019 ve 2020 yıllarında İndeks değerleri 4’ün üzerine çıkması ise Türkiye’nin bu yıllarda uzmanlaşmış güçlü karşılaştırmalı rekabet üstünlüğüne işaret etmektedir. RCA indeks değeri 11,03 olan en yüksek 2020 yılında en düşük ise 2011 yılında meydana gelmiştir. Fakat en düşük indeks değeri bile avantajlı bir konuma sahiptir. 2011 yılına göre 2020 yılında ciddi artış göstermiştir.

Tablo 10. 2010-2020 Rusya Zırhlı Araç RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	RUSYA ZIRHLI ARAÇ	RUSYA TOPLAM İHRACAT	DÜNYA ZIRHLI ARAÇ	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	727	397.067	3.916	15.094.126	7,05
2011	923	516.992	3.628	18.143.786	8,92
2012	1.003	524.766	3.599	18.389.323	9,76
2013	501	527.265	2.730	18.855.390	6,56
2014	714	497.883	2.869	18.858.563	9,42
2015	500	333.501	2.627	16.412.910	9,36
2016	1.035	285.491	3.908	15.926.878	14,77
2017	400	357.083	3.134	17.564.178	6,27
2018	659	449.347	3.137	19.326.713	9,03
2019	361	422.777	2.360	18.737.613	6,77
2020	346	337.105	2.067	17.503.376	8,69

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 6. Rusya Zırhlı Araç RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 10’da bulunan RCA değerlerinden elde edilmiştir.

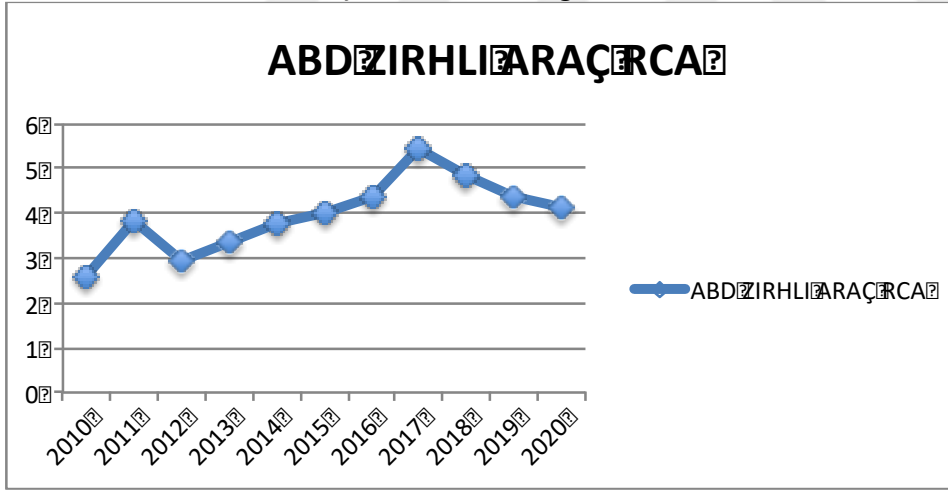
Grafik 6’ya göre Rusya’nın zırhlı araç RCA indeks değerlerine bakıldığında son on bir yılda her zaman 4 değerinin üzerindedir. Yani Rusya zırhlı araç ihracatında güçlü karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir. Ayrıca yüksek rekabet avantajına sahiptir. Son on bir yılın en yüksek RCA indeks değeri 2016 yılında 14.77’dir.

Tablo 11. 2010-2020 ABD Zırhlı Araç RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	ABD ZIRHLI ARAÇ	ABD TOPLAM İHRACAT	DÜNYA ZIRHLI ARAÇ	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	861	1.278.099	3.916	15.094.126	2,59
2011	1135	1.481.682	3.628	18.143.786	3,83
2012	890	1.544.932	3.599	18.389.323	2,94
2013	768	1.577.587	2.730	18.855.390	3,36
2014	925	1.619.782	2.869	18.858.563	3,75
2015	966	1.503.328	2.627	16.412.910	4,01
2016	1566	1.451.459	3.908	15.926.878	4,39
2017	1502	1.547.195	3.134	17.564.178	5,44
2018	1317	1.665.688	3.137	19.326.713	4,87
2019	903	1.642.820	2.360	18.737.613	4,36
2020	696	1.424.934	2.067	17.503.376	4,13

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 7. ABD Zırhlı Araç RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 11’de bulunan RCA değerlerinden elde edilmiştir.

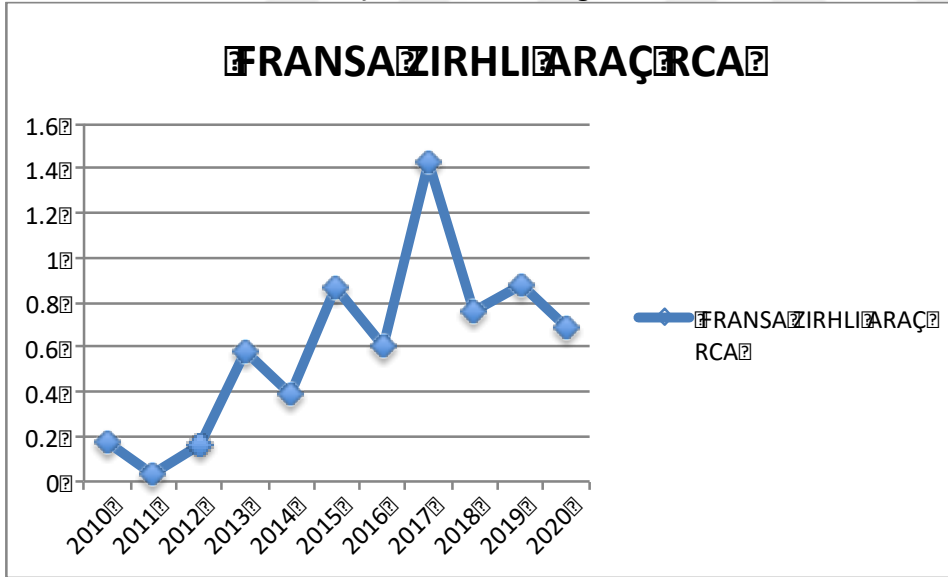
Grafik 7’de 2010-2020 yılları arasında ABD’nin RCA indeks değerleri indeksine bakıldığında rekabet gücü söz konusudur. 2015 yılına kadar 4’ün altında olan indeks değerleri orta karşılaştırmalı bir üstünlüğe sahip olduğunun, 2015 sonrasında indeks değerlerinin 4’ün üzerinde olması ülkenin sektörde uzmanlaşmış bir rekabet gücüne sahip olduğunun kanıtıdır. Ayrıca yüksek rekabet avantajına sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 12. 2010-2020 FRANSA Zırhlı Araç RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	FRANSA ZIRHLI ARAÇ	FRANSA TOPLAM İHRACAT	DÜNYA ZIRHLI ARAÇ	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	24	511.651	3.916	15.094.126	0,18
2011	4	585.723	3.628	18.143.786	0,03
2012	18	558.460	3.599	18.389.323	0,16
2013	48	567.987	2.730	18.855.390	0,58
2014	34	569.409	2.869	18.858.563	0,39
2015	69	495.442	2.627	16.412.910	0,87
2016	74	490.433	3.908	15.926.878	0,61
2017	134	524.180	3.134	17.564.178	1,43
2018	71	569.764	3.137	19.326.713	0,76
2019	62	556.550	2.360	18.737.613	0,88
2020	39	476.082	2.067	17.503.376	0,69

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 8. Fransa Zırhlı Araç RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 12’de bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

Fransa’nın zırhlı araç ihracat rekabet gücüne ait RCA indeks katsayı değerlerinin gösterildiği Grafik 8’e bakıldığında Fransa’nın sadece 2017 yılında 1,43 olan indeks değerinin 1’in üzerine çıktığı görülmektedir bu bağlamda karşılaştırmalı üstünlüğünün sadece 2017 yılında zayıf olduğunu ve rekabet gücüne sahip olmadığı anlamına gelmektedir, RCA indeks değerleri diğer yıllar ise 1’in altında seyretmiştir. Fransa’nın 2012- 2020 yılları arasındaki RCA indeks

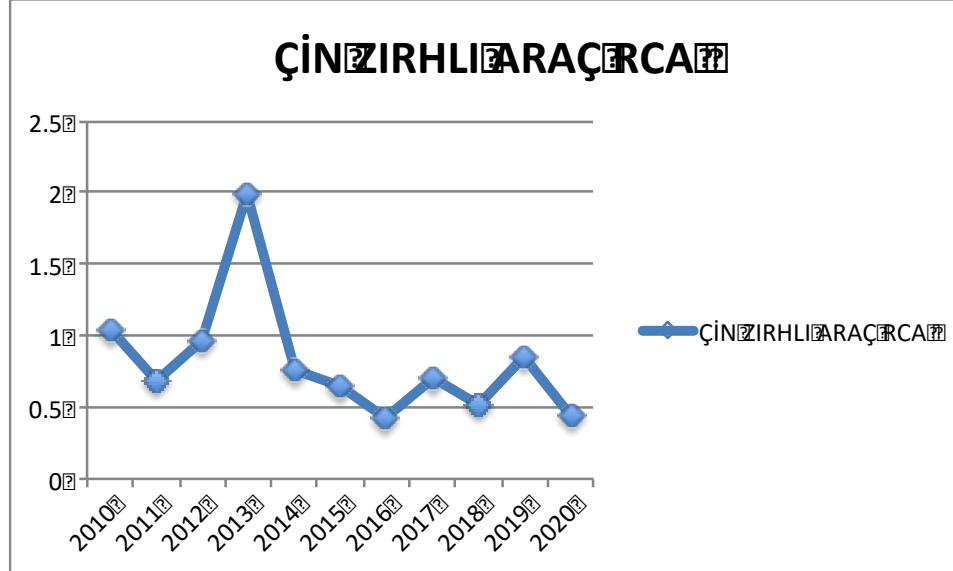
değerlerine açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüklere göre 2017 yılında düşük avantajlı olduğu diğer yıllar ise dezavantajlı olduğu görülmektedir.

Tablo 13. 2010-2020 ÇİN Zırhlı Araç RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	ÇİN ZIRHLI ARAÇ	ÇİN TOPLAM İHRACAT	DÜNYA ZIRHLI ARAÇ	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	428	1.577.763	3.916	15.094.126	1,04
2011	263	1.898.388	3.628	18.143.786	0,69
2012	387	2.048.782	3.599	18.389.323	0,96
2013	637	2.209.007	2.730	18.855.390	1,99
2014	271	2.342.292	2.869	18.858.563	0,76
2015	241	2.281.855	2.627	16.412.910	0,65
2016	221	2.118.980	3.908	15.926.878	0,42
2017	289	2.271.769	3.134	17.564.178	0,71
2018	207	2.494.230	3.137	19.326.713	0,51
2019	271	2.498.569	2.360	18.737.613	0,86
2020	136	2.590.607	2.067	17.503.376	0,44

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 9. Çin Zırhlı Araç RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 13’de bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

2010-2020 yılları arasında Çin’in RCA indeks değerleri 2010 ve 2013 yılları dışında 1 değerinin altında kalmıştır. Bu nedenle karşılaştırmalı bir rekabet üstünlüğü yoktur. Dezavantaj

konumuna sahiptir. 2010 ve 2013 yıllarında ise RCA indeks değeri 2'nin altında kaldığı için zayıf bir rekabet üstünlüğü vardır.

Aşağıdaki tabloda Türkiye, Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya zırhlı araç ihracat verileriyle hesaplanan RCA indeks değerleri kıyaslanarak ölçülmüş ve değerlendirilmiştir.

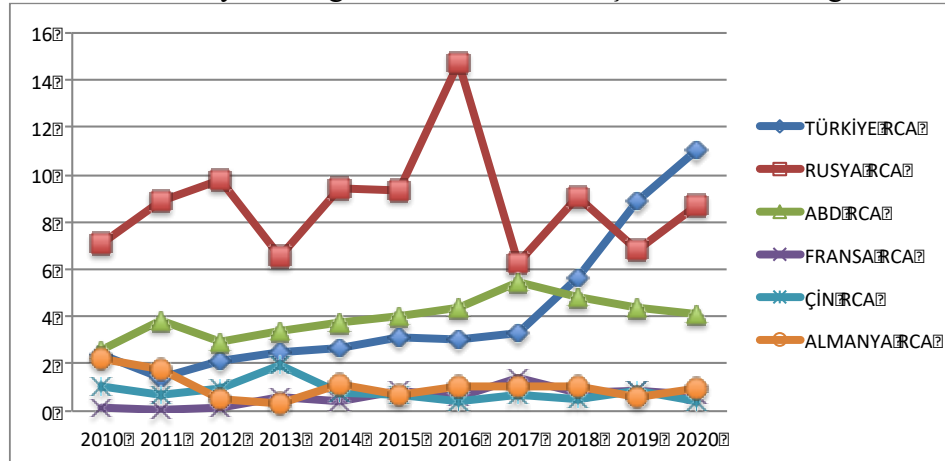
Tablo 14. 2010 – 2020 Türkiye , Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Zırhlı Araç RCA Kıyaslamaları

YIL	TÜRKİYE RCA	RUSYA RCA	ABD RCA	FRANSA RCA	ÇİN RCA	ALMANYA RCA
2010	2,36	7,05	2,59	0,18	1,04	2,21
2011	1,4	8,92	3,83	0,03	0,69	1,73
2012	2,11	9,76	2,94	0,16	0,96	0,49
2013	2,48	6,56	3,36	0,58	1,99	0,31
2014	2,68	9,42	3,75	0,39	0,76	1,18
2015	3,08	9,36	4,01	0,87	0,65	0,67
2016	3,05	14,77	4,39	0,61	0,42	1,07
2017	3,31	6,27	5,44	1,43	0,71	1,06
2018	5,68	9,03	4,87	0,76	0,51	1,04
2019	8,86	6,77	4,36	0,88	0,86	0,56
2020	11,03	8,69	4,13	0,69	0,44	0,94

Kaynak: Bu tablo 9-13 tablolarında yer alan RCA indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Tablo 14'de 2010-2020 yılları arasına ait Türkiye, Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya ülkelerinin zırhlı araç RCA indeks değerleri yer almaktadır.

Grafik 10. Türkiye ve Diğer Ülkeler Zırhlı Araç RCA indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 14'de yer alan RCA indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Grafik 10’da görülmektedir ki; Rusya ele alınan on bir yılda diğer beş ülkeden yüksek rekabet avantajına sahiptir. Rusya’dan sonra Türkiye ve ABD birbirine yakın RCA değerlerine sahiptir. Yani Türkiye ve ABD ülkelerinin durumu Fransa, Çin ve Almanya’dan daha iyidir. 2010-2020 yılları arasında en yüksek rekabet avantajına Rusya sahip iken sadece 2019 ve 2020 yıllarında en yüksek rekabet avantajına Türkiye’nin sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca Türkiye’nin son 2017 yılında RCA indeks değerlerinin artarak ilerlediği dikkat çekmektedir.

4.1.2. Türkiye, Almanya, ABD, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Topçu İhracat Verileri ve RCA İndeksleri

Tablo 15. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Topçu İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)

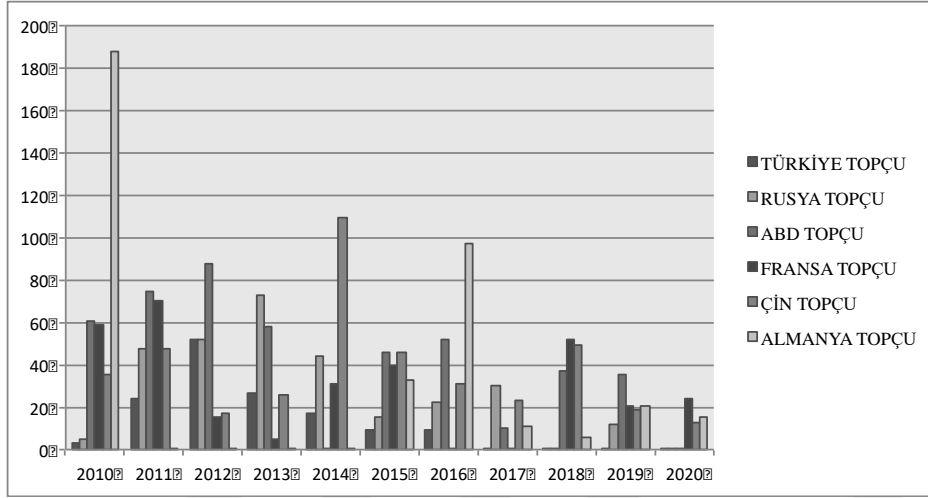
YIL	TÜRKİYE TOPÇU	RUSYA TOPÇU	ABD TOPÇU	FRANSA TOPÇU	ÇİN TOPÇU	ALMANYA TOPÇU
2010	3	5	61	59	35	188
2011	24	48	75	70	48	0,5
2012	52	52	88	15	17	0,5
2013	27	73	58	5	26	0,5
2014	17	44	0,5	31	109	0,5
2015	9	15	46	40	46	33
2016	9	22	52	1	31	97
2017	0,5	30	10	1	23	11
2018	0,5	0,5	37	52	49	6
2019	0,5	12	35	21	19	21
2020	0,5	0,5	0,5	24	13	15

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Türkiye topçu ihracatı 2012 yılına kadar ciddi artış göstermiştir. 2012 yılından sonra ise giderek düşen bir seyir izlemiştir. 2017 yılından sonra ise ihracat rakamları 0.5 milyon dolar altındadır. Tabloya 15’e göre Rusya Topçu ihracat değerlerinde son on bir yılda dalgalanmalar görülmektedir. 2018 ve 2020 yıllarında bu değer 0.5 milyon dolar altındadır. 2011 yılından 2013 yılına kadar yükselişe geçerken, 2013 yılının sonrası dalgalı düşüşler görülmektedir.

ABD’nin topçu ihracat değerlerine bakıldığında 2010-2020 yılları arasında azalış ve artışlar söz konusu olup, 2014 ve 2020 yıllarında bu değerler 0.5 milyon dolar altında olup sert düşüşler meydana gelmiştir. Fransa 2010-2020 yılları arasında topçu ihracat rakamları 2015 yılına kadar dalgalı bir seyir izlerken 2015 yılından sonra 2016 ve 2017 yılında sert bir düşüş yaşamıştır. 2017 sonrası ise dalgalı bir artış söz konusudur.

Çin'in ele alınan dönemlerde Topçu ihracatına baktığımızda 2013 yılından 2014 yılına dört katına çıkmıştır. 2018 yılına kadar ise düşüş yaşamıştır. 2018 yılında yükselişe geçerken, 2018 yılından sonra yine düşüş yaşamıştır. 2010 yılından sonra dört yıl boyunca Almanya'nın topçu ihracatı 0,5 milyon dolar altına düşmüştür. 2014 sonrası dalgalı iniş ve çıkışlara sahiptir. 2010 yılda en yüksek ihracat rakamını yakalarken son beş yılda bu rakamın altında kalmıştır.



Şekil 7. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Topçu İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)
Kaynak: Tablo 15’de bulunan topçu ihracat verilerinden elde edilmiştir.

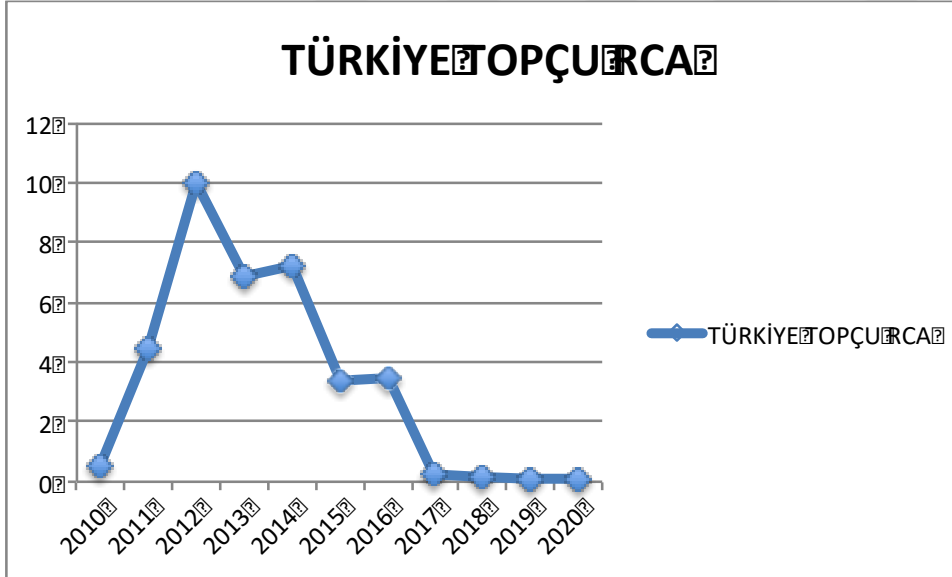
Şekil 7’ye baktığımız zaman Almanya 2010 yılında ele alınan yıllarda topçu ihracatında en yüksek rakama ulaşmıştır. 2011 yılında sert bir düşüş yaşamıştır. Ele alınan ülkelerin ihracat rakamları dalgalı bir seyir izlemiştir.

Tablo 16. 2010-2020 Türkiye Topçu RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	TÜRKİYE TOPÇU İHRACAT	TÜRKİYE TOPLAM İHRACAT	DÜNYA TOPÇU İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	3	113.883	775	15.094.126	0,51
2011	24	134.906	719	18.143.786	4,48
2012	52	152.461	625	18.389.323	10,03
2013	27	161.480	460	18.855.390	6,85
2014	17	166.504	266	18.858.563	7,23
2015	9	143.844	301	16.412.910	3,41
2016	9	142.606	292	15.926.878	3,44
2017	0,5	156.992	222	17.564.178	0,25
2018	0,5	167.923	384	19.326.713	0,14
2019	0,5	180.870	446	18.737.613	0,11
2020	0,5	169.657	498	17.503.376	0,1

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 11. Türkiye Topçu RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 16’da bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

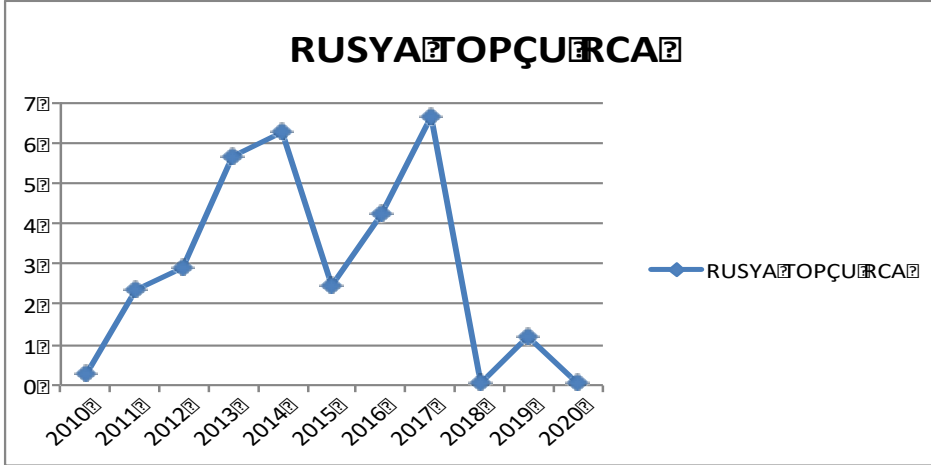
2012 yılında Türkiye’nin topçu ihracat indeks değeri 10’dur. 4’den büyük bir değere sahip olması güçlü bir rekabet gücü olduğunu göstermektedir. Fakat bu yüksek rekabet avantajını 2017 sonrası dezavantaja dönüşmüştür.

Tablo 17. 2010-2020 Rusya Topçu RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	RUSYA TOPÇU İHRACAT	RUSYA TOPLAM İHRACAT	DÜNYA TOPÇU İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	5	397.067	775	15.094.126	0,24
2011	48	516.992	719	18.143.786	2,34
2012	52	524.766	625	18.389.323	2,91
2013	73	527.265	460	18.855.390	5,67
2014	44	497.883	266	18.858.563	6,26
2015	15	333.501	301	16.412.910	2,45
2016	22	285.491	292	15.926.878	4,20
2017	30	357.083	222	17.564.178	6,64
2018	0,5	449.347	384	19.326.713	0,05
2019	12	422.777	446	18.737.613	1,19
2020	0,5	337.105	498	17.503.376	0,05

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 12. Rusya Topçu RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 17’de bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

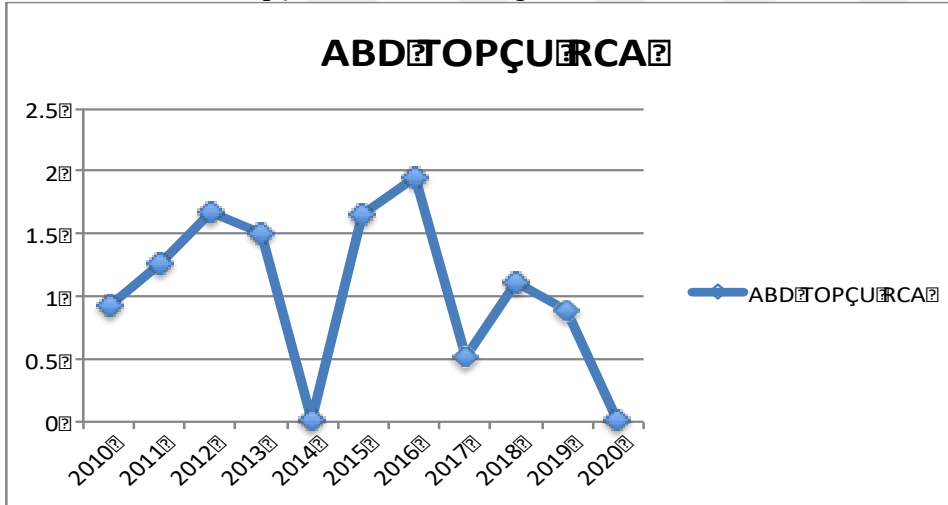
Grafik 12’de görüldüğü gibi 2018 ve 2010 yıllarında Rusya’nın topçu RCA indeks değerinin sıfır olmasıyla karşılaştırmalı rekabet gücü yoktur ve dezavantaj rekabet gücüne sahiptir. 2010 yılında da 1’değerinin altında olmasıyla karşılaştırmalı rekabet gücü yoktur. 2011 yılında RCA indeks değeri 2 üzerine çıkmasıyla orta karşılaştırmalı üstünlük söz konusudur. Bu durum 2012 ve 2015 yılları için de geçerlidir. Rusya’nın güçlü karşılaştırmalı rekabet gücünü RCA indeks değerinin 4’ün üzerine çıktığı 2013, 2014, 2016 ve 2017 yıllarında olduğu görülmektedir. Bu yıllarda avantajlı bir rekabet gücüne sahip olduğu da söz konusudur.

Tablo 18. 2010-2020 ABD Topçu RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	ABD TOPÇU İHRACAT	ABD TOPLAM İHRACAT	DÜNYA TOPÇU İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	61	1.278.099	775	15.094.126	0,92
2011	75	1.481.682	719	18.143.786	1,27
2012	88	1.544.932	625	18.389.323	1,67
2013	58	1.577.587	460	18.855.390	1,50
2014	0,5	1.619.782	266	18.858.563	0,02
2015	46	1.503.328	301	16.412.910	1,66
2016	52	1.451.459	292	15.926.878	1,95
2017	10	1.547.195	222	17.564.178	0,51
2018	37	1.665.688	384	19.326.713	1,11
2019	35	1.642.820	446	18.737.613	0,89
2020	0,5	1.424.934	498	17.503.376	0,01

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 13. ABD Topçu RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 18’de bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

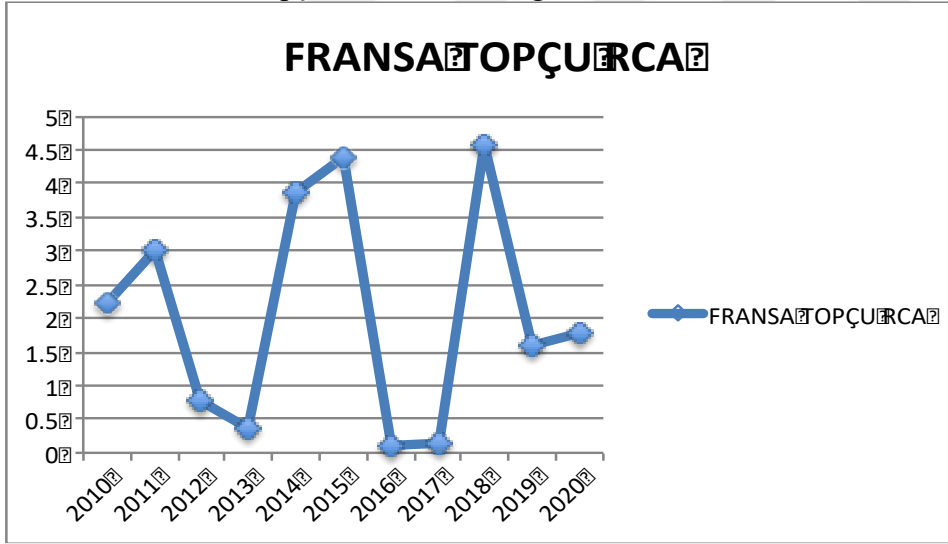
2010-2020 yılları arasında ABD’nin RCA indeks değerlerine baktığımızda 2 değerinin üzerine hiç çıkmamıştır. Değerler 1’in altında ve üzerinde seyir izlemiştir. Bu değerler son on bir yılda bazı yıllarda (2010, 2014, 2017, 2019, 2020) 1’in altında kalarak rekabet gücünü olmadığını diğer yıllarda ise 2’nin altında kalarak zayıf bir karşılaştırmalı üstünlük sağlamıştır. Son on bir yılda güçlü bir rekabet gücü bulunmamaktadır.

Tablo 19. 2010-2020 Fransa Topçu RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	FRANSA TOPÇU İHRACAT	FRANSA TOPLAM İHRACAT	DÜNYA TOPÇU İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	59	511.651	775	15.094.126	2,24
2011	70	585.723	719	18.143.786	3,01
2012	15	558.460	625	18.389.323	0,79
2013	5	567.987	460	18.855.390	0,36
2014	31	569.409	266	18.858.563	3,85
2015	40	495.442	301	16.412.910	4,40
2016	1	490.433	292	15.926.878	0,11
2017	1	524.180	222	17.564.178	0,15
2018	52	569.764	384	19.326.713	4,59
2019	21	556.550	446	18.737.613	1,58
2020	24	476.082	498	17.503.376	1,77

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 14. Fransa Topçu RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 19’da bulunan RCA değerlerinden elde edilmiştir.

Grafik 14’e göre Fransa RCA indeks değerleri ele alınan on bir yılda rekabet gücünün tüm düzeyleri görülmüştür. 2012 yılında indeks değerinin 1’in altında olmasından dolayı rekabet gücü söz konusu değildir. Yani dezavantaja sahiptir. Aynı şekilde 2013, 2016 ve 2017 yıllarında da aynı durum söz konusudur. 2019 ve 2020 yıllarında ise RCA indeks değerinin 2’nin altında olması zayıf bir rekabet gücünün olduğunu gösterir. 2010 yılında indeks değerinin 2’nin üzerinde olup 4’ün altında kalmasıyla da orta düzeyde bir rekabet gücünü belirtir. Aynı şekilde 2011 ve 2014 yıllarında da aynı durum söz konusudur. Fransa ele alınan on bir yılda sadece 2015 ve 2018

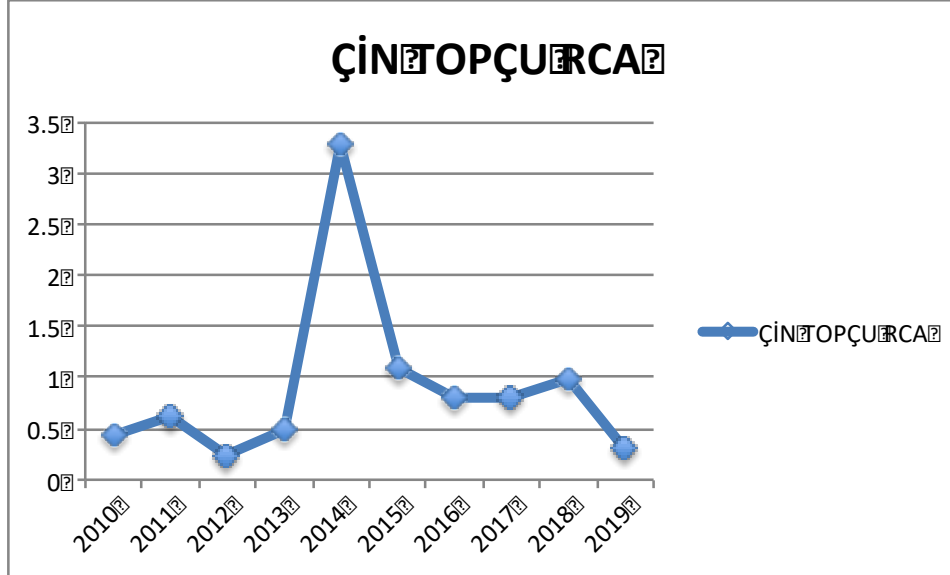
yıllarında indeks değerinin 4'ün üzerine çıkması ile güçlü bir uzmanlaşmış rekabet gücüne, avantajlı bir rekabete gücüne ulaşmıştır.

Tablo 20. 2010-2020 Çin Topçu RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	ÇİN TOPÇU İHRACAT	ÇİN TOPLAM İHRACAT	DÜNYA TOPÇU İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	35	1.577.763	775	15.094.126	0,43
2011	48	1.898.388	719	18.143.786	0,63
2012	17	2.048.782	625	18.389.323	0,24
2013	26	2.209.007	460	18.855.390	0,48
2014	109	2.342.292	266	18.858.563	3,29
2015	46	2.281.855	301	16.412.910	1,09
2016	31	2.118.980	292	15.926.878	0,79
2017	23	2.271.769	222	17.564.178	0,80
2018	49	2.494.230	384	19.326.713	0,98
2019	19	2.498.569	446	18.737.613	0,31
2020	13	2.590.607	498	17.503.376	0,17

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 15. Çin Topçu RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 20'de bulunan RCA değerlerinden elde edilmiştir.

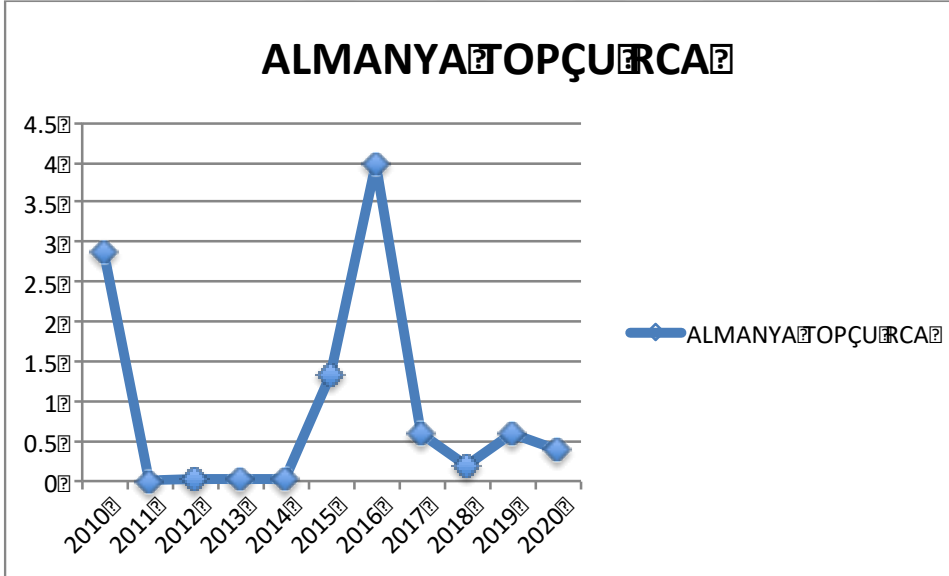
2010-2020 yılları arasında Çin ülkesinin RCA indeks değerleri 2014 yılı dışında 1 değerinin altında kaldığı için karşılaştırmalı rekabet üstünlüğü bulunmamaktadır ve dezavantaj durumu söz konusudur. 2014 yılında ise RCA indeks değeri 3,29 olan Çin ülkesinin karşılaştırmalı rekabet üstünlüğü orta düzeyde vardır. Ayrıca 2014 yılında indeks değerinin 3,29 olması rekabette avantaja sahip olduğunu da göstermektedir.

Tablo 21. 2010-2020 Almanya Topçu RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	ALMANYA TOPÇU İHRACAT	ALMANYA TOPLAM İHRACAT	DÜNYA TOPÇU İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	188	1.267.743	775	15.094.126	2,88
2011	0,5	1.483.802	719	18.143.786	0,008
2012	0,5	1.410.146	625	18.389.323	0,01
2013	0,5	1.450.937	460	18.855.390	0,01
2014	0,5	1.498.238	266	18.858.563	0,02
2015	33	1.323.665	301	16.412.910	1,35
2016	97	1.332.489	292	15.926.878	3,97
2017	11	1.444.776	222	17.564.178	0,60
2018	6	1.556.622	384	19.326.713	0,19
2019	21	1.486.877	446	18.737.613	0,59
2020	15	1.379.900	498	17.503.376	0,38

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 16. Almanya Topçu RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 21’de bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

2011-2014 yılları arasında yok denecek kadar az topçu ihracatına sahip olan Almanya’nın RCA indeks değerleri de buna bağlı olarak 1 değerinin altında olmasıyla rekabet üstünlüğüne sahip olmadığını göstermektedir. Bununla beraber 2010, 2015 ve 2016 yılları dışında rekabet üstünlüğü bulunmamaktadır. Rekabette dezavantaja sahiptir. 2010 ve 2016 yıllarında rekabet üstünlüğünü yakalamıştır, orta düzeyde karşılaştırmalı rekabet üstünlüğü sağlamıştır. Bununla beraber rekabette avantajlı hale gelmiştir.

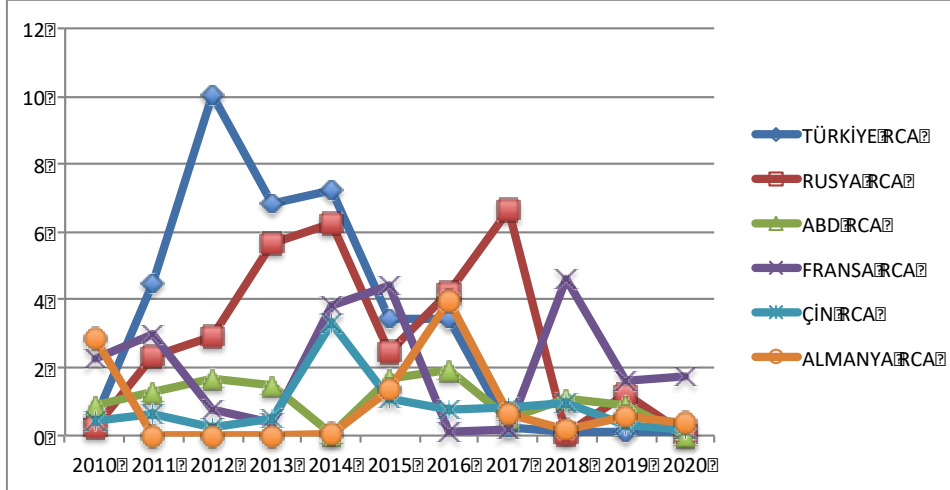
Tablo 22. 2010 – 2020 Türkiye, Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Topçu RCA Kıyaslamaları

YIL	TÜRKİYE RCA	RUSYA RCA	ABD RCA	FRANSA RCA	ÇİN RCA	ALMANYA RCA
2010	0,51	0,24	0,92	2,24	0,43	2,88
2011	4,48	2,34	1,27	3,01	0,63	0,008
2012	10,03	2,91	1,67	0,79	0,24	0,01
2013	6,85	5,67	1,5	0,36	0,48	0,01
2014	7,23	6,26	0,02	3,85	3,29	0,02
2015	3,41	2,45	1,66	4,4	1,09	1,35
2016	3,44	4,2	1,95	0,11	0,79	3,97
2017	0,25	6,64	0,51	0,15	0,8	0,6
2018	0,14	0,05	1,11	4,59	0,98	0,19
2019	0,11	1,19	0,89	1,58	0,31	0,59
2020	0,1	0,05	0,01	1,77	0,17	0,38

Kaynak: Bu tablo 16-21 tablolarında yer alan RCA indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Tablo 22’de 2010-2020 yılları arasına ait seçilen altı ülkenin topçu RCA indeks değerleri yer almaktadır.

Grafik 17. Türkiye ve Diğer Ülkeler Topçu RCA indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 22’de yer alan RCA indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

2010 yılında yüksek rekabet avantajına Almanya sahiptir. Fransa ise diğer ülkelerden daha avantajlı konuma sahiptir. Söz konusu diğer ülkeler ise 2010 yılında RCA indeks değerlerinin 1’in altında kaldığı için rekabet gücüne sahip değildir. 2011-2014 yılları arasında

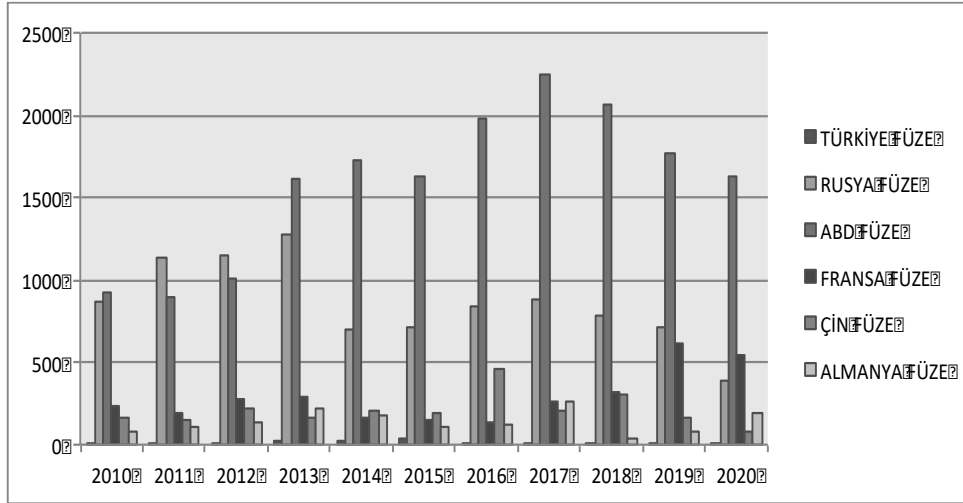
Türkiye, söz konusu diğer ülkelerden açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu görülmüştür. 2015 yılında ise Fransa ülkesi rekabet üstünlüğe sahiptir. 2016 ve 2017 yıllarında yüksek rekabet avantajına ABD sahiptir. Daha sonraki yıllarda bu üstünlük Fransa ülkesine geçmiştir. Türkiye ele alınan on bir yılın son dört yılında topçu RCA indeks değeri sert bir düşüşle sıfır olduğundan dolayı rekabet üstünlüğü yoktur. Söz konusu yıllarda rekabette dezavantaja sahiptir. Aynı şekilde topçu RCA indeks değerleri sıfır olan Rusya'da 2018 ve 2020 yıllarında, ABD ise 2020 yılında karşılaştırmalı dezavantaja sahiptir. Ele alınan yıllarda en yüksek rekabet gücüne RCA indeks değeri 10,03 olan Türkiye'dir.

4.1.3. Türkiye, Almanya, ABD, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Füze İhracat Verileri ve RCA İndeksleri

Tablo 23. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Füze İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	TÜRKİYE FÜZE	RUSYA FÜZE	ABD FÜZE	FRANSA FÜZE	ÇİN FÜZE	ALMANYA FÜZE
2010	0,5	863	929	240	163	79
2011	0,5	1139	893	186	154	112
2012	0,5	1147	1015	279	217	142
2013	20	1282	1615	285	171	218
2014	20	703	1721	160	204	172
2015	40	718	1626	145	198	108
2016	7	846	1980	141	456	125
2017	4	885	2243	262	208	264
2018	6	780	2069	323	310	32
2019	6	711	1763	608	159	86
2020	0,5	386	1621	548	74	192

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP



Şekil 8. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Füze İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)
Kaynak: Tablo 23 'de bulunan füze ihracat verilerinden elde edilmiştir.

Tablo 23'de ve şekil 8'de görüldüğü gibi 2010, 2011, 2012 ve 2020 yıllarında Türkiye'nin füze ihracatı 0,5 milyon doların altındadır. 2015 yılına kadar füze ihracat rakamları yükselişe geçmiş fakat sonrasındaki yıllarda dalgalı düşüşler söz konusudur. En yüksek füze ihracat rakamı 2015'dir. Rusya füze ihracatında sayılı ülkeler arasında bulunmaktadır. Bunu tablo 23'de ihracat rakamlarından da görülmektedir. Artış ve azalışlarla dalgalı bir seyir izlemektedir. Son on bir yılda füze ihracatı en yüksek 2013 yılında, en düşük ise 2020 yılında görülmektedir.

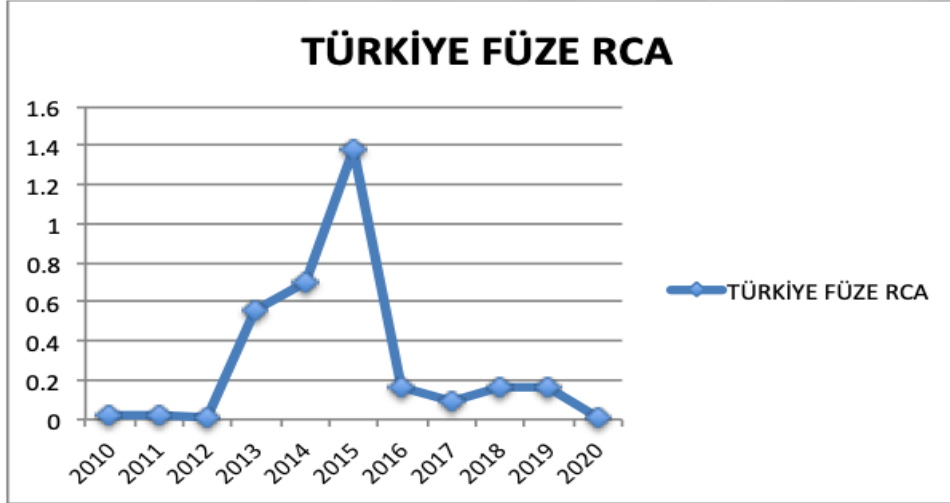
2010-2020 yılları arasında ABD'nin füze ihracatı dalgalı bir seyir izlemektedir. Ele alınan on bir yılda en yüksek ihracat değerinin 2017 yılında olduğu gözlemlenmektedir. 2010 ve 2020 yılları verilerini kıyasladığımızda ihracat değerinin %174 artışı gözlemlenmektedir. ABD, seçilen ülkelerden en fazla füze ihracatı yapan ülkedir. Fransa'nın füze ihracatı dalgalı bir seyir izlemiştir. 2016 yılından itibaren füze ihracatında ciddi artışlar göstermiştir. Çin ülkesinin son on bir yılda füze ihracatında en düşük rakama 2020 yılında sahiptir. En yüksek rakama 2016 yılında ulaşırken her yıl dalgalı bir seyir izlemiştir. 2010-2020 yılları arasında Almanya füze ihracat değerlerinde dalgalı iniş ve çıkışlar söz konusudur.

Tablo 24. 2010-2020 Türkiye Füze RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	TÜRKİYE FÜZE İHRACAT	TR TOPLAM İHRACAT	DÜNYA FÜZE İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	0,5	113.883	2632	15.094.126	0,02
2011	0,5	134.906	3013	18.143.786	0,02
2012	0,5	152.461	3504	18.389.323	0,01
2013	20	161.480	4156	18.855.390	0,56
2014	20	166.504	3218	18.858.563	0,7
2015	40	143.844	3298	16.412.910	1,38
2016	7	142.606	4447	15.926.878	0,17
2017	4	156.992	4660	17.564.178	0,09
2018	6	167.923	4056	19.326.713	0,17
2019	6	180.870	3704	18.737.613	0,16
2020	0,5	169.657	3132	17.503.376	0,01

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 18. Türkiye Füze RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 24’de bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

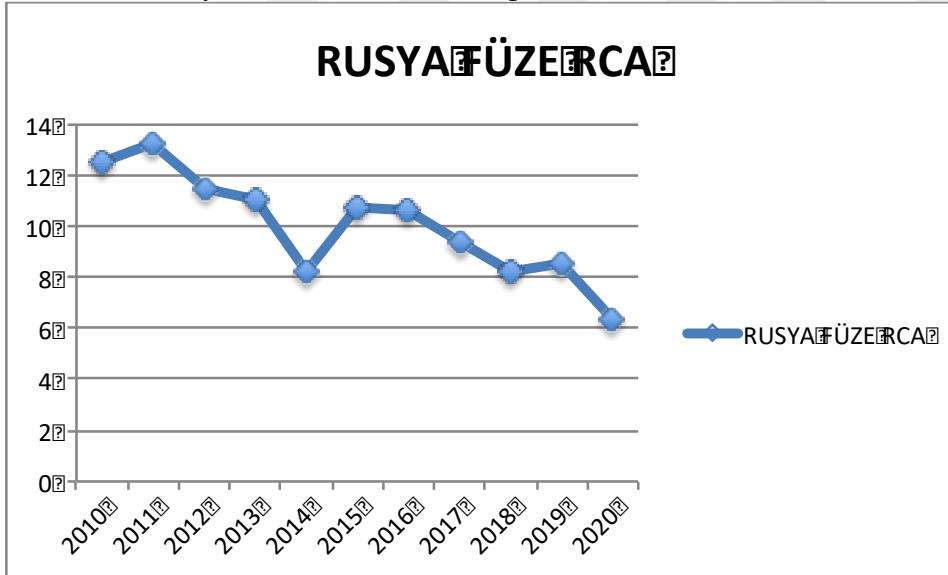
Grafik 18’de Türkiye’nin füze RCA indeks değerleri indeksine bakıldığında son on bir yılda 2010’dan 2012’ye kadar füze ihracat indeks değeri sıfırın altındadır. Yani karşılaştırmalı üstünlüğü yoktur, dezavantaj rekabete sahiptir. 2012 sonrası ise sadece 2015 yılında indeks değeri 1’in üzerine çıkmıştır. 2015 yılında zayıf karşılaştırmalı bir üstünlüğe sahiptir. Diğer yıllarda indeks değerlerinin 1’in altında olması karşılaştırmalı üstünlüğünün olmadığını göstermektedir.

Tablo 25. 2010-2020 Rusya Füzeye RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	RUSYA FÜZE İHRACAT	RUSYA TOPLAM İHRACAT	DÜNYA FÜZE İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	863	397.067	2632	15.094.126	12,46
2011	1139	516.992	3013	18.143.786	13,26
2012	1147	524.766	3504	18.389.323	11,47
2013	1282	527.265	4156	18.855.390	11,03
2014	703	497.883	3218	18.858.563	8,27
2015	718	333.501	3298	16.412.910	10,71
2016	846	285.491	4447	15.926.878	10,61
2017	885	357.083	4660	17.564.178	9,34
2018	780	449.347	4056	19.326.713	8,27
2019	711	422.777	3704	18.737.613	8,50
2020	386	337.105	3132	17.503.376	6,39

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 19. Rusya Füzeye RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 25’de bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

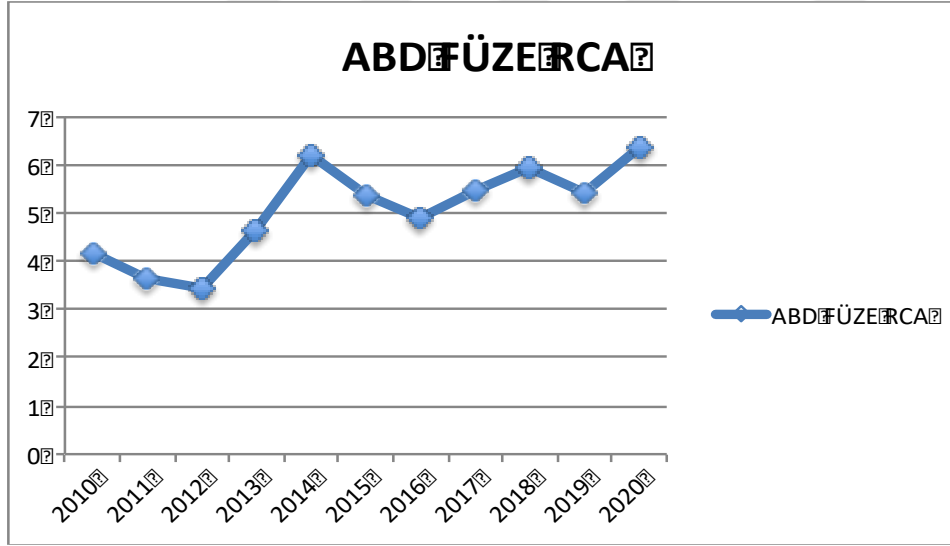
Rus ekonomisi silah ihracatında füze önemli bir kaleme sahiptir. Füze ihracatında sayılı ülkeler arasına giren Rusya’nın son on bir yıldaki grafiğine bakıldığında da anlaşılacağı gibi füze RCA indeks değerleri grafikteki tüm yıllarda 4’ değerinin üzerinde olarak güçlü bir karşılaştırmalı rekabet üstünlüğü olduğunu kanıtlamaktadır. Rusya’nın füze ihracatını yorumladığımızda dünya füze ihracatında avantajlı bir durumda olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 26. 2010-2020 ABD Füze RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	ABD FÜZE İHRACAT	ABD TOPLAM İHRACAT	DÜNYA FÜZE İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	929	1.278.099	2632	15.094.126	4,16
2011	893	1.481.682	3013	18.143.786	3,62
2012	1015	1.544.932	3504	18.389.323	3,44
2013	1615	1.577.587	4156	18.855.390	4,64
2014	1721	1.619.782	3218	18.858.563	6,22
2015	1626	1.503.328	3298	16.412.910	5,38
2016	1980	1.451.459	4447	15.926.878	4,88
2017	2243	1.547.195	4660	17.564.178	5,46
2018	2069	1.665.688	4056	19.326.713	5,91
2019	1763	1.642.820	3704	18.737.613	5,42
2020	1621	1.424.934	3132	17.503.376	6,35

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 20. ABD Füze RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 26’da bulunan RCA değerlerinden elde edilmiştir.

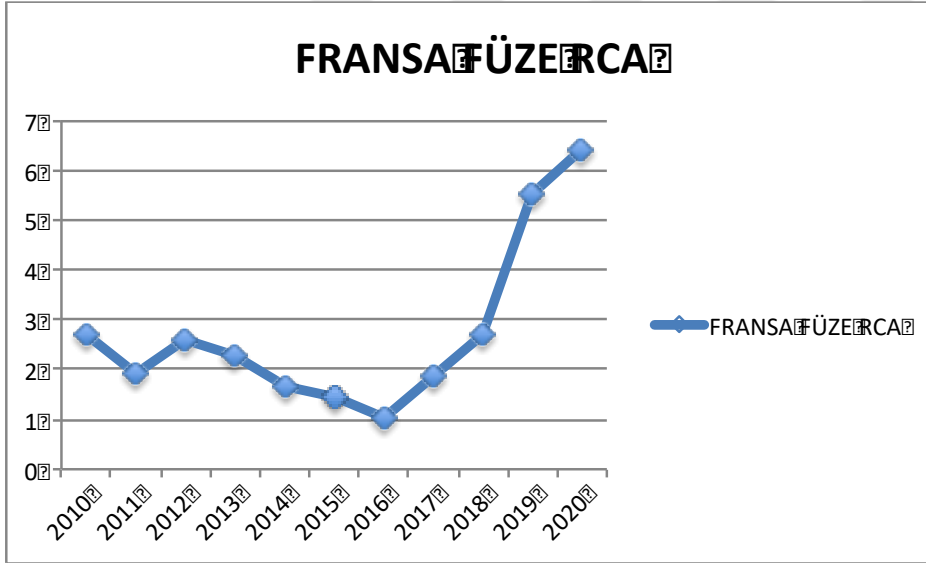
ABD’nin 2010-2020 yılları arası füze RCA indeks değerleri indeksi 2011 ve 2012 yılları dışından her zaman 4 değerinin üzerine çıkarak uzmanlaşmış güçlü bir rekabet gücüne sahiptir. İndeks değerlerinin yüksek olmasıyla da avantajlı bir konuma sahiptir. 2011 ve 2012 yıllarında ise indeks değerlerinin 2’nin üzerinde olması ise rekabet gücüne sahip olduğunun sadece rekabet gücünün orta düzeyde olduğunun göstergesidir.

Tablo 27. 2010-2020 Fransa Füze RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	FRANSA FÜZE İHRACAT	FRANSA TOPLAM İHRACAT	DÜNYA FÜZE İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	240	511.651	2632	15.094.126	2,69
2011	186	585.723	3013	18.143.786	1,91
2012	279	558.460	3504	18.389.323	2,62
2013	285	567.987	4156	18.855.390	2,27
2014	160	569.409	3218	18.858.563	1,64
2015	145	495.442	3298	16.412.910	1,45
2016	141	490.433	4447	15.926.878	1,02
2017	262	524.180	4660	17.564.178	1,88
2018	323	569.764	4056	19.326.713	2,70
2019	608	556.550	3704	18.737.613	5,52
2020	548	476.082	3132	17.503.376	6,43

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 21. Fransa Füze RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 27’de bulunan RCA değerlerinden elde edilmiştir.

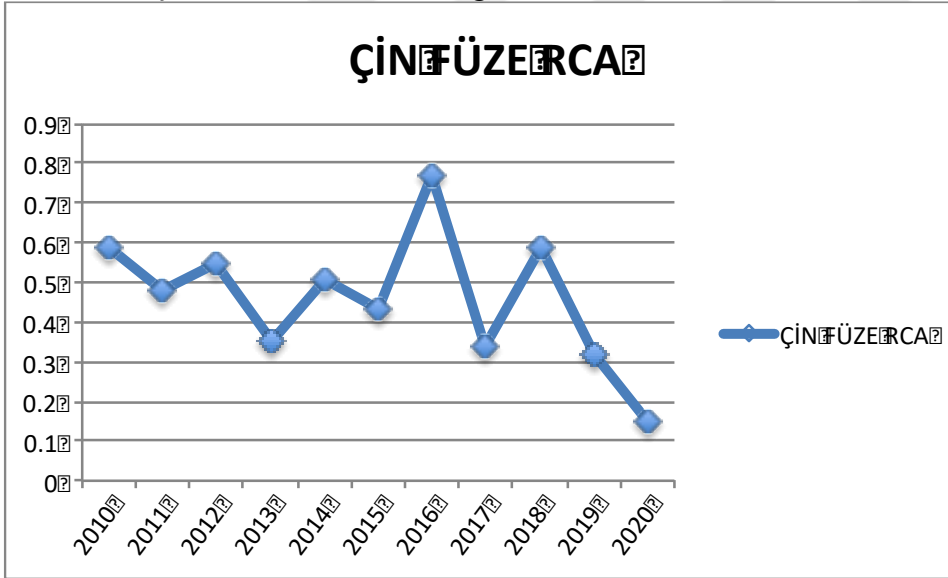
Fransa ele alınan on bir yılda füze ihracatında RCA indeks değerlerine bakıldığında 2019 yılına kadar zayıf ve orta rekabet gücüne sahiptir. Fakat 2019 ve 2020 yıllarından güçlü uzmanlaşmış rekabet gücünün yakalamıştır. Avantajlı bir rekabet gücünü sağlamıştır.

Tablo 28. 2010-2020 ÇİN Füze RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	ÇİN FÜZE İHRACAT	ÇİN TOPLAM İHRACAT	DÜNYA FÜZE İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	163	1.577.763	2632	15.094.126	0,59
2011	154	1.898.388	3013	18.143.786	0,48
2012	217	2.048.782	3504	18.389.323	0,55
2013	171	2.209.007	4156	18.855.390	0,35
2014	204	2.342.292	3218	18.858.563	0,51
2015	198	2.281.855	3298	16.412.910	0,43
2016	456	2.118.980	4447	15.926.878	0,77
2017	208	2.271.769	4660	17.564.178	0,34
2018	310	2.494.230	4056	19.326.713	0,59
2019	159	2.498.569	3704	18.737.613	0,32
2020	74	2.590.607	3132	17.503.376	0,15

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 22. Çin Füze RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 28’de bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

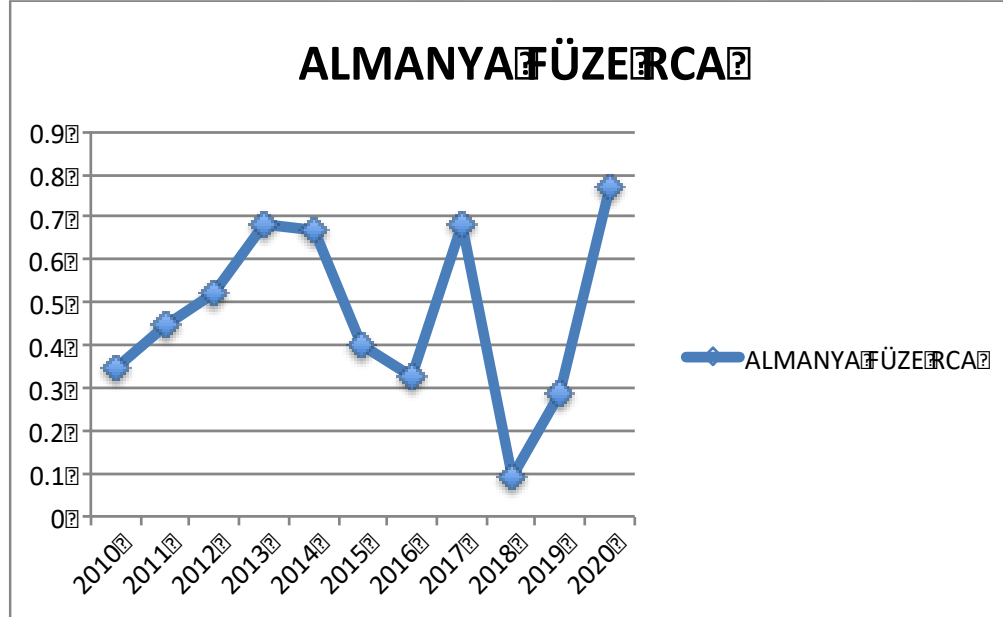
2010-2020 yılları arasında Çin ülkesinin RCA indeks değerleri 1’in altında olduğu için karşılaştırmalı rekabet üstünlüğü bulunmamaktadır. Ayrıca rekabette de dezavantaja sahiptir.

Tablo 29. 2010-2020 Almanya Füze RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	ALMANYA FÜZE İHRACAT	ALMANYA TOPLAM İHRACAT	DÜNYA FÜZE İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	79	1.267.743	2632	15.094.126	0,35
2011	112	1.483.802	3013	18.143.786	0,45
2012	142	1.410.146	3504	18.389.323	0,52
2013	218	1.450.937	4156	18.855.390	0,68
2014	172	1.498.238	3218	18.858.563	0,67
2015	108	1.323.665	3298	16.412.910	0,40
2016	125	1.332.489	4447	15.926.878	0,33
2017	264	1.444.776	4660	17.564.178	0,68
2018	32	1.556.622	4056	19.326.713	0,09
2019	86	1.486.877	3704	18.737.613	0,29
2020	192	1.379.900	3132	17.503.376	0,77

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 23. Almanya Füze RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 29’da bulunan RCA değerlerinden elde edilmiştir.

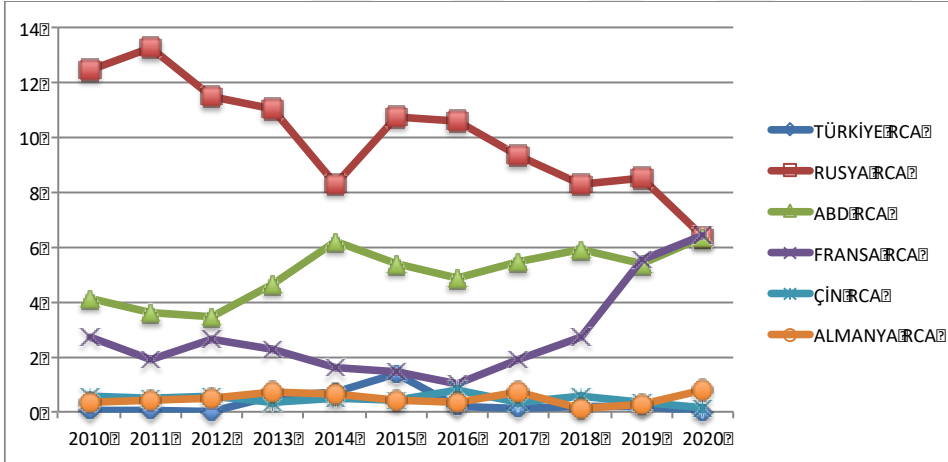
Almanya’nın Füze RCA indeks değerleri 2010-2020 yılları arasından 1 değerinin altında kalmıştır. Bu yüzden karşılaştırmalı rekabet üstünlüğü ele alınan on bir yılda bulunmamaktadır. Ele alınan yıllarda rekabette deavantaja sahip olmuştur.

Tablo 30. 2010 – 2020 Türkiye , Rusya, ABD, Fransa,Çin ve Almanya Füze RCA Kıyaslamaları

YIL	TÜRKİYE RCA	RUSYA RCA	ABD RCA	FRANSA RCA	ÇİN RCA	ALMANYA RCA
2010	0,02	12,46	4,16	2,69	0,59	0,35
2011	0,02	13,26	3,62	1,91	0,48	0,45
2012	0,01	11,47	3,44	2,62	0,55	0,52
2013	0,56	11,03	4,64	2,27	0,35	0,68
2014	0,7	8,27	6,22	1,64	0,51	0,67
2015	1,38	10,71	5,38	1,45	0,43	0,4
2016	0,17	10,61	4,88	1,02	0,77	0,33
2017	0,09	9,34	5,46	1,88	0,34	0,68
2018	0,17	8,27	5,91	2,7	0,59	0,09
2019	0,16	8,5	5,42	5,52	0,32	0,29
2020	0,01	6,39	6,35	6,43	0,15	0,77

Kaynak: Bu tablo 24-29 tablolarında yer alan RCA değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Grafik 24. Türkiye ve Diğer Ülkeler Füze RCA indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 30 tablosunda yer alan RCA indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Rusya'nın 2010-2020 yılları arasında söz konusu ülkelerden daha yüksek RCA değerlerine sahiptir böylece uzmanlaşmış güçlü bir rekabet gücüne sahiptir. ABD'nin durumu ise Türkiye, Fransa, Çin ve Almanya'ya göre daha avantajlıdır. Ayrıca yüksek rekabet gücüne sahiptir. Türkiye (2016 yılı hariç), Çin ve Almanya'nın RCA değerleri hiç bir yılda 1 değerinin üzerine çıkmamıştır böylece güçlü bir uzmanlaşmış açıklamalı üstünlüğe sahip değildir. Fransa 2019 yılına kadar indeks değeri 1'in üzerinde olduğundan avantajlı konumdadır, 2019 yılına kadar Fransa ülkesinin füze RCA değerleri 4'ün üzerine çıkmamıştır fakat 2019 ve 2020

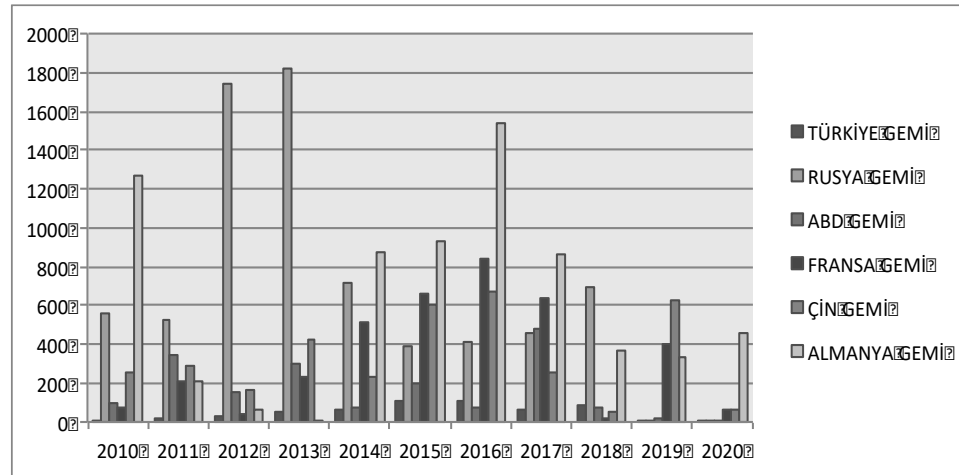
yıllarında 4 değerinin üzerine çıkararak yüksek bir rekabet gücüne sahip konuma gelmiştir. 2019 ve 2020 yıllarında Fransa Almanya'dan daha iyidir.

4.1.4. Türkiye, Almanya, ABD, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Gemi İhracat Verileri ve RCA İndeksleri

Tablo 31. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Gemi İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	TÜRKİYE GEMİ	RUSYA GEMİ	ABD GEMİ	FRANSA GEMİ	ÇİN GEMİ	ALMANYA GEMİ
2010	0,5	558	100	71	255	1270
2011	24	524	343	215	290	208
2012	28	1744	156	36	162	69
2013	51	1819	295	227	423	5
2014	62	719	72	513	236	875
2015	107	386	201	658	608	929
2016	113	414	72	841	671	1534
2017	62	453	483	634	255	868
2018	88	695	70	21	58	371
2019	0,5	0,5	14	398	622	336
2020	0,5	0,5	0,5	60	65	457

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP



Şekil 9. 2010-2020 Türkiye ve Diğer Ülkelerin Gemi İhracat Verileri (Milyon Dolar,\$)

Kaynak: Tablo 31'de bulunan gemi ihracat verilerinden elde edilmiştir.

Türkiye gemi ihracatı değerleri tablo 31'de görüldüğü gibi yıllara göre azalış ve artışlar olduğundan dolayı dalgalı bir yapı söz konusudur. 2010, 2019 ve 2020 yıllarında bu değer 0.5 milyon doların altındadır. 2014'den 2016'ya kadar ciddi artışlar söz konusudur. Tablo 31'e göre Rusya gemi ihracatında 2011 yılında 2013 yılına kadar ciddi bir artış sergilerken, 2013 sonra sert

dalgalı düşüşler meydana gelmiştir. Düşüşler meydana gelse de Rusya gemi ihracat rakamları oldukça iyi bir konuma sahiptir. Fakat 2019 ve 2020 yılında bu rakam 0.5 milyon doların altındadır.

ABD gemi ihracatında 2010-2020 yılları arasında dalgalı bir seyir izlemiştir. 2017 yılında en yüksek gemi ihracat değerini 2017 yılında göstermiştir. 2017 yılından itibaren bu değer azalmış olup 2020 yılında ise 0.5 milyon doların altına düşmüştür.

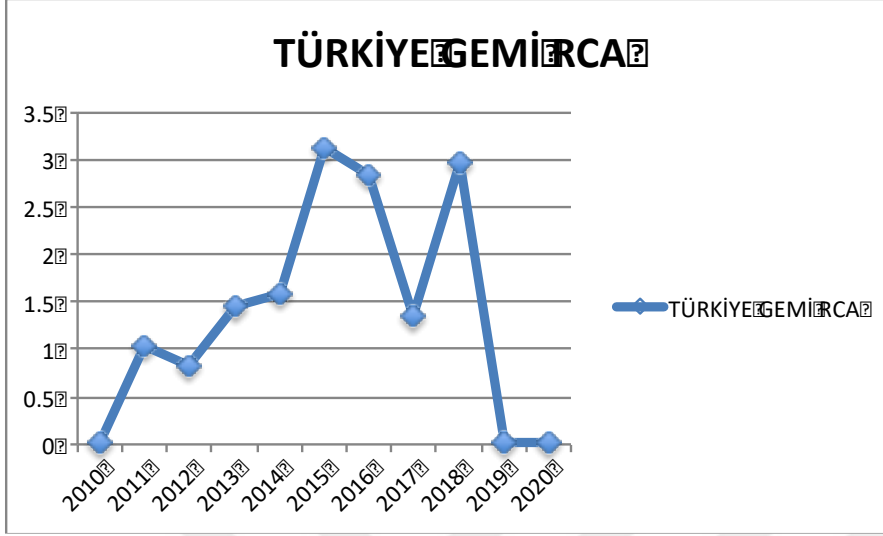
2010-2020 yılları arasında Fransa gemi ihracatında dalgalı bir seyir izlerken 2012 ve 2018 yıllarında sert düşüşler yaşamıştır. Çin ülkesi ise tablo 31’de görüldüğü gibi 2018 ve 2020 yıllarında gemi ihracatında sert düşüşler yaşamıştır. Almanya 2010 yılından 2013 yılına kadar gemi ihracatında ciddi düşüşler yaşamıştır. 2016 yılına kadar bu sert düşüşü düzelterek ciddi artışlar yapmıştır. 2016 yılından sonra da azalış ve artışlar söz konusudur.

Tablo 32. 2010-2020 Türkiye Gemi RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	TÜRKİYE GEMİ	TÜRKİYE TOPLAM İHRACAT	DÜNYA GEMİLER İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	0,5	113.883	2610	15.094.126	0,02
2011	24	134.906	3078	18.143.786	1,04
2012	28	152.461	3995	18.389.323	0,84
2013	51	161.480	4086	18.855.390	1,45
2014	62	166.504	4412	18.858.563	1,59
2015	107	143.844	3912	16.412.910	3,12
2016	113	142.606	4430	15.926.878	2,84
2017	62	156.992	5119	17.564.178	1,35
2018	88	167.923	3405	19.326.713	2,97
2019	0,5	180.870	2027	18.737.613	0,02
2020	0,5	169.657	2969	17.503.376	0,01

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 25. Türkiye Gemi RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 32’de bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

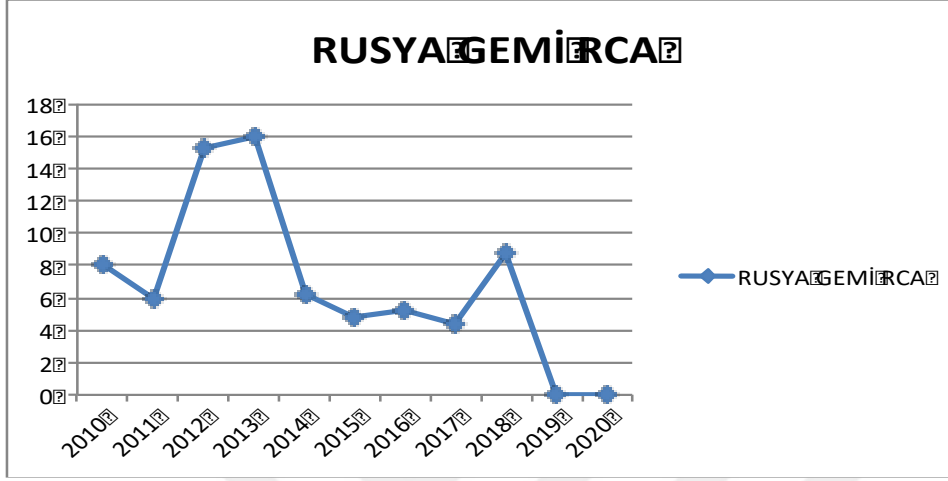
Tablo 32’den alınan veriler doğrultusunda 2010, 2012, 2019 ve 2020 yıllarında gemi RCA indeks değerlerinin 1’in altında olmasından dolayı karşılaştırmalı üstünlüğü bulunmamaktadır ve dezavantaj rekabete sahiptir. 2011, 2013, 2014 ve 2017 yıllarında RCA indeks değeri 1’in üzerinde olup 2 değerinin altında kaldığı için zayıf karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir. Son on bir yılda indeks değeri en yüksek 2015 yılındadır. 2015, 2016 ve 2018 yıllarında RCA indeks değeri 2’nin üzerinde olup orta karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir. Avantajlı rekabete sahiptir.

Tablo 33. 2010-2020 Rusya Gemi RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	RUSYA GEMİ İHRACAT	RUSYA TOPLAM İHRACAT	DÜNYA GEMİ İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	558	397.067	2610	15.094.126	8,12
2011	524	516.992	3078	18.143.786	5,97
2012	1744	524.766	3995	18.389.323	15,29
2013	1819	527.265	4086	18.855.390	15,91
2014	719	497.883	4412	18.858.563	6,17
2015	386	333.501	3912	16.412.910	4,85
2016	414	285.491	4430	15.926.878	5,21
2017	453	357.083	5119	17.564.178	4,35
2018	695	449.347	3405	19.326.713	8,77
2019	0,5	422.777	2027	18.737.613	0,01
2020	0,5	337.105	2969	17.503.376	0,008

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 26. Rusya Gemi RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 33’de bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

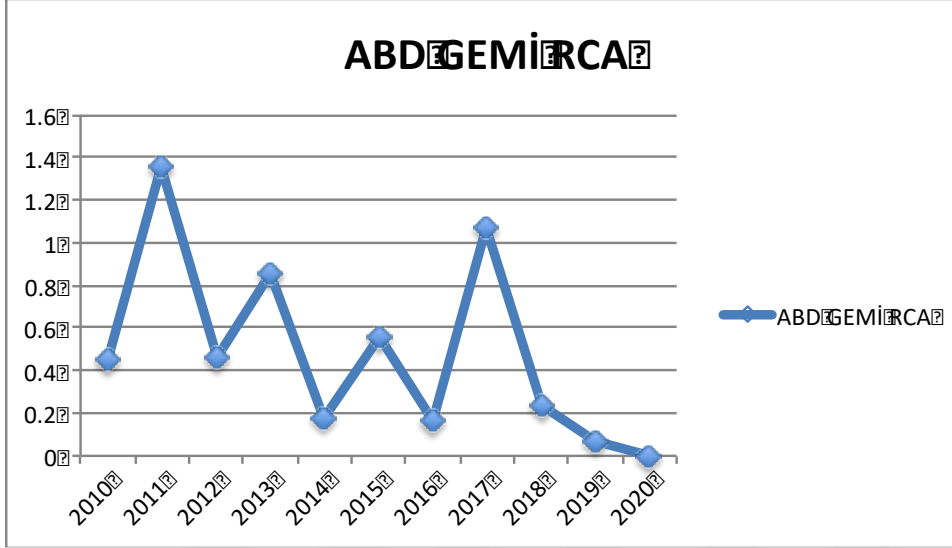
Grafik 26’ya göre Rusya gemi RCA indeks değeri 2010-2020 yılları arasında 2019 yılına kadar 4’ün altına düşmemiş olması güçlü bir karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğunu göstermektedir ve avantajlı rekabet gücüne sahiptir. 2019 yılına kadar uzmanlaşmış rekabet gücüne sahip olan Rusya 2019 ve 2020 yılında ise sert düşüşlerle RCA indeks değerinin 1’in altında olmasıyla rekabet gücü söz konusu yıllarda yoktur ve dezavantaja sahiptir.

Tablo 34. 2010-2020 ABD Gemi RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	ABD GEMİ İHRACAT	ABD TOPLAM İHRACAT	DÜNYA GEMİ İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	100	1.278.099	2610	15.094.126	0,45
2011	343	1.481.682	3078	18.143.786	1,36
2012	156	1.544.932	3995	18.389.323	0,46
2013	295	1.577.587	4086	18.855.390	0,86
2014	72	1.619.782	4412	18.858.563	0,18
2015	201	1.503.328	3912	16.412.910	0,56
2016	72	1.451.459	4430	15.926.878	0,17
2017	483	1.547.195	5119	17.564.178	1,07
2018	70	1.665.688	3405	19.326.713	0,23
2019	14	1.642.820	2027	18.737.613	0,07
2020	0,5	1.424.934	2969	17.503.376	0,002

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 27. ABD Gemi RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 34’de bulunan RCA değerlerinden elde edilmiştir.

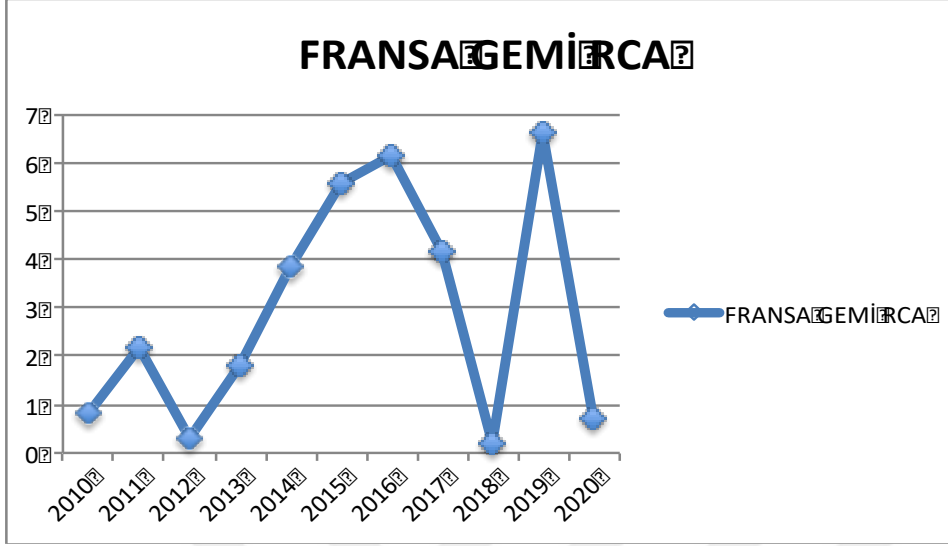
Grafik 27’ye göre ABD ülkesinin RCA indeks değerleri 2010-2020 yılları arasında 2011 ve 2017 yıllarında 2’değerinin altında olup zayıf bir karşılaştırmalı üstünlük sergilerken diğer yıllar bu değer 1’in altında olduğu için rekabet gücü yoktur. Rekabette dezavantaja sahip olan ABD’nin 2010-2020 yılları arasında güçlü bir rekabet gücüne sahip olmadığı görülmektedir.

Tablo 35. 2010-2020 Fransa Gemi RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	FRANSA GEMİ	FRANSA TOPLAM İHRACAT	DÜNYA GEMİ İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	71	511.651	2610	15.094.126	0,80
2011	215	585.723	3078	18.143.786	2,16
2012	36	558.460	3995	18.389.323	0,29
2013	227	567.987	4086	18.855.390	1,84
2014	513	569.409	4412	18.858.563	3,85
2015	658	495.442	3912	16.412.910	5,57
2016	841	490.433	4430	15.926.878	6,16
2017	634	524.180	5119	17.564.178	4,15
2018	21	569.764	3405	19.326.713	0,20
2019	398	556.550	2027	18.737.613	6,61
2020	60	476.082	2969	17.503.376	0,74

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 28. Fransa Gemi RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 35’de bulunan RCA değerlerinden elde edilmiştir.

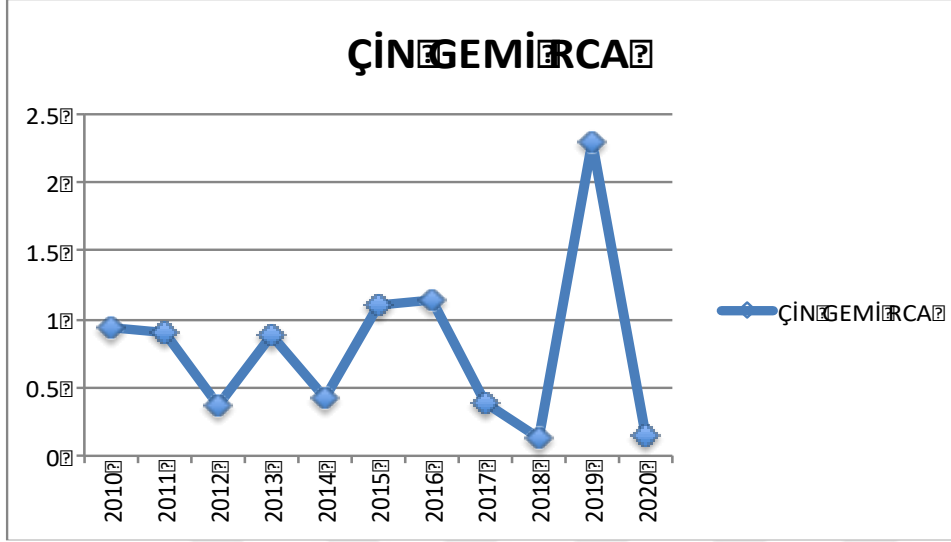
Grafik 28’e göre 2012 ve 2018 yıllarında Fransa gemi ihracatı değerlerinde sert düşüş yaşamasıyla RCA indeks değerleri 1’in altına düşmüş ve karşılaştırmalı rekabet gücünün de olmamasına neden olmuştur. 2018 yılında yaşanan sert düşüşle beraber bir sonraki yıl ise ani bir artışla RCA indeks değeri 4’ün üzerine çıkmış ve uzmanlaşmış güçlü bir rekabet gücünü sağlamıştır. 2015, 2016 ve 2017 yıllarında da uzmanlaşmış güçlü bir rekabet gücünü sağlamış ve avantajlı rekabet gücüne sahip olmuştur.

Tablo 36. 2010-2020 Çin Gemi RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	ÇİN GEMİ İHRACAT	ÇİN TOPLAM İHRACAT	DÜNYA GEMİ İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	255	1.577.763	2610	15.094.126	0,93
2011	290	1.898.388	3078	18.143.786	0,90
2012	162	2.048.782	3995	18.389.323	0,36
2013	423	2.209.007	4086	18.855.390	0,88
2014	236	2.342.292	4412	18.858.563	0,43
2015	608	2.281.855	3912	16.412.910	1,11
2016	671	2.118.980	4430	15.926.878	1,13
2017	255	2.271.769	5119	17.564.178	0,38
2018	58	2.494.230	3405	19.326.713	0,13
2019	622	2.498.569	2027	18.737.613	2,30
2020	65	2.590.607	2969	17.503.376	0,14

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 29. Türkiye Çin RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 36’de bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

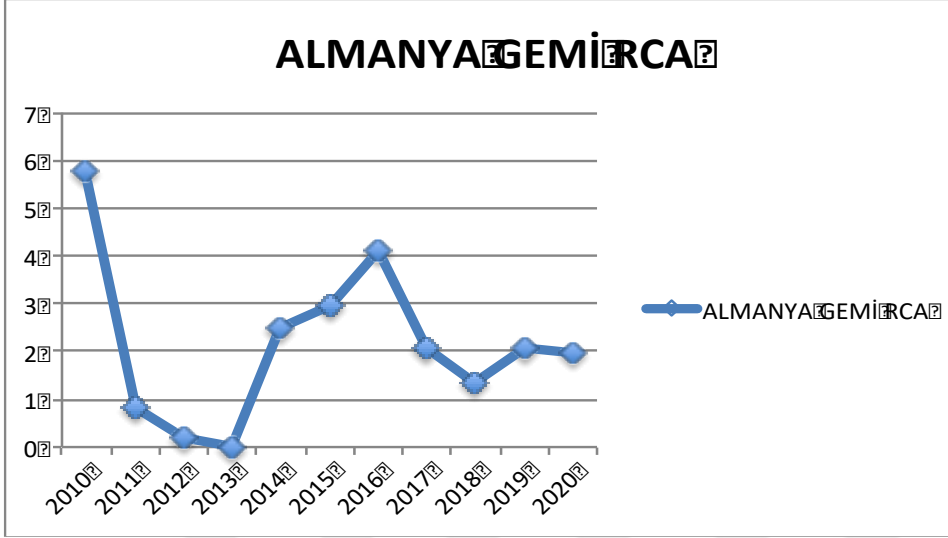
Çin ülkesinin RCA indeks değeri 2010-2020 yılları arasında en yüksek değere 2019 yılında en yüksek değere ulaşmıştır. Fakat 2018 yılında 2,30 olan indeks değeri 4’ün altında kaldığı için uzmanlaşmış bir rekabet düzeyine ulaşamamıştır. Orta düzeyde bir rekabet üstünlüğüne sahiptir. Rekabette 2015, 2016 ve 2018 yıllarında avantajlı konuma gelirken diğer yıllarda dezavantaja sahiptir.

Tablo 37. 2010-2020 Almanya Gemi RCA Hesaplama Verileri (Milyon Dolar,\$)

YIL	ALMANYA GEMİ İHRACAT	ALMANYA TOPLAM İHRACAT	DÜNYA GEMİ İHRACAT	DÜNYA TOPLAM İHRACAT	RCA
2010	1270	1.267.743	2610	15.094.126	5,79
2011	208	1.483.802	3078	18.143.786	0,82
2012	69	1.410.146	3995	18.389.323	0,22
2013	5	1.450.937	4086	18.855.390	0,01
2014	875	1.498.238	4412	18.858.563	2,49
2015	929	1.323.665	3912	16.412.910	2,94
2016	1534	1.332.489	4430	15.926.878	4,13
2017	868	1.444.776	5119	17.564.178	2,06
2018	371	1.556.622	3405	19.326.713	1,35
2019	336	1.486.877	2027	18.737.613	2,08
2020	457	1.379.900	2969	17.503.376	1,95

Kaynak: SIPRI, TRADEMAP

Grafik 30. Almanya Gemi RCA indeks değerleri



Kaynak: Tablo 37’de bulunan RCA indeks değerlerinden elde edilmiştir.

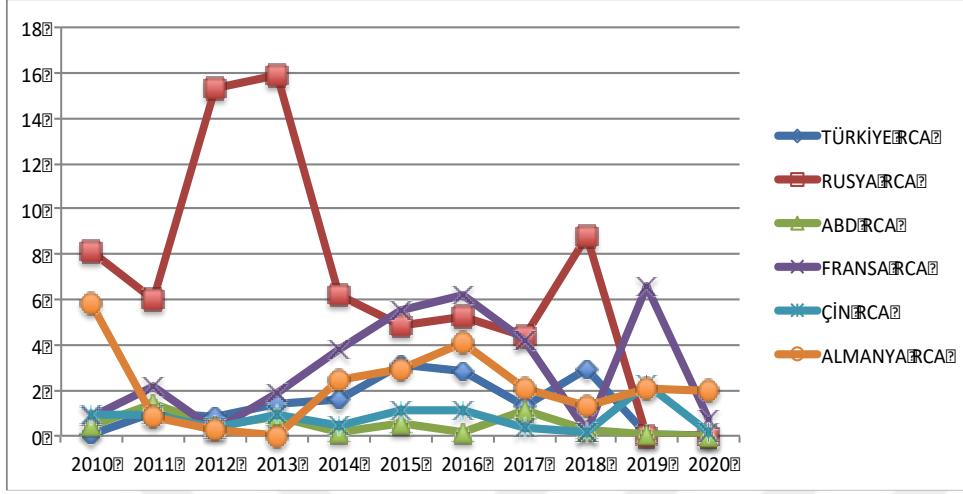
Almanya’nın 2010-2020 yılları arasında RCA indeks değerlerine baktığımızda tüm karşılaştırmalı üstünlük düzeylerini görmekteyiz. 2011, 2012 ve 2013 yıllarında rekabet üstünlüğü bulunmamaktadır. Dezavantajlı rekabete sahiptir. 2018 ve 2020 yıllarında zayıf rekabet gücüne sahiptir. 2010 ve 2016 yıllarında ise güçlü uzmanlaşmış rekabet gücüne sahiptir.

Tablo 38. 2010 – 2020 Türkiye , Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Gemi RCA Kıyaslamaları

YIL	TÜRKİYE RCA	RUSYA RCA	ABD RCA	FRANSA RCA	ÇİN RCA	ALMANYA RCA
2010	0,02	8,12	0,45	0,8	0,93	5,79
2011	1,04	5,97	1,36	2,16	0,9	0,82
2012	0,84	15,29	0,46	0,29	0,36	0,22
2013	1,45	15,91	0,86	1,84	0,88	0,01
2014	1,59	6,17	0,18	3,85	0,43	2,49
2015	3,12	4,85	0,56	5,57	1,11	2,94
2016	2,84	5,21	0,17	6,16	1,13	4,13
2017	1,35	4,35	1,07	4,15	0,38	2,06
2018	2,97	8,77	0,23	0,2	0,13	1,35
2019	0,02	0,01	0,07	6,61	2,3	2,08
2020	0,01	0,008	0,002	0,74	0,14	1,95

Kaynak: Bu tablo 32-37 tablolarında yer alan RCA indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Grafik 31. Türkiye ve Diğer Ülkeler Gemi RCA indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 38 tablosunda yer alan RCA indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Grafik 31 incelendiği zaman, 2010 yılında en yüksek rekabet gücüne Rusya sahip iken, en düşük rekabet gücüne Türkiye sahiptir. Rusya bu açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğe 2014 yılına kadar sahip olmuştur. 2015 ve 2016 yılında Rusya'nın RCA indeks değeri 4 düzeyinin üzerinde olup uzmanlaşmış yüksek rekabet gücü vardır fakat söz konusu yıllarda Fransa'nın durumu daha iyidir. 2017 ve 2018 yılların da ise Rusya'nın durumu söz konusu ülkelerden durumu daha iyi ve yüksek rekabet avantajına sahiptir. 2019 ve 2020 yıllarında sert bir düşüşle bu RCA indeks değerleri 1'in altına inmiştir. Dezavantaj durumuna sahiptir. 2020 yılında söz konusu ülkelerin Almanya hariç RCA indeks değerleri 1 düzeyinin altındadır. Bunun sonucunda ülkelerin 2020 yılında açıklanmış karşılaştırmalı rekabet gücü bulunmamaktadır. 2020 yılında ülkelerin dezavantaj rekabet gücüne sahip oldukları görülmektedir. Sadece Almanya avantajlı konuma sahiptir.

4.2. Türkiye, Almanya, ABD, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Karşılaştırmalı İhracat Performansı (CEP) Analizi

Türkiye'nin 2010-2020 dönemi Donges tarafından geliştirilen Karşılaştırmalı İhracat Performans indeksi hesaplanarak Türk savunma sanayisinin rakip ülkeler (Almanya, ABD, Fransa, Rusya ve Çin) karşısındaki rekabet gücü incelenecektir. Belirli bir ülke için hesaplanan CEP indeksi kıyaslanan ülkeninkinden yüksek olması durumunda savunma sanayide seçilen ürünün ihracat performansının da yüksek olduğu sonucuna varılır.

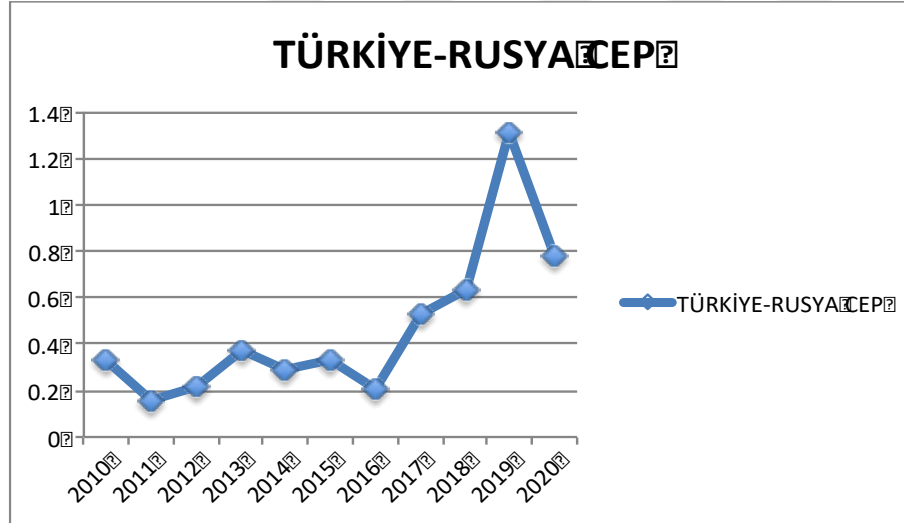
4.2.1. Türkiye, Almanya, ABD, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Zırhlı Araç CEP İndeksi

Tablo 39. 2010-2020 Türkiye'nin Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Karşısında Zırhlı Araç Karşılaştırmalı İhracat Performansı İndeksleri (CEP)

YIL	TÜRKİYE-RUSYA CEP	TÜRKİYE-ABD CEP	TÜRKİYE-FRANSA CEP	TÜRKİYE-ÇİN CEP	TÜRKİYE-ALMANYA CEP
2010	0,33	0,91	13,10	2,26	1,06
2011	0,15	0,36	41,24	2,03	0,80
2012	0,21	0,71	12,82	2,18	4,25
2013	0,37	0,73	4,25	1,24	7,89
2014	0,28	0,71	6,83	3,52	2,27
2015	0,32	0,76	3,54	4,67	4,53
2016	0,20	0,69	4,97	7,19	2,84
2017	0,52	0,61	2,31	4,65	3,12
2018	0,62	1,16	7,40	11,12	5,44
2019	1,30	2,03	10,02	10,29	15,81
2020	0,77	1,62	9,71	15,15	7,12

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Grafik 32. Türkiye –Rusya Zırhlı Araç CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 39 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Grafik 32'ye baktığımız zaman Türkiye'nin zırhlı araç ihracat performansı sadece 2019 yılında Rusya'dan yüksek olduğu görülmektedir. Diğer yıllarda ise indeks değerleri 1'in altında seyrettiği için ihracat performansının düşük olduğu sonucuna varılır. Türkiye'nin Rusya'ya karşı zırhlı araç ihracatında Rusya'ya karşı rekabet gücü düşüktür.

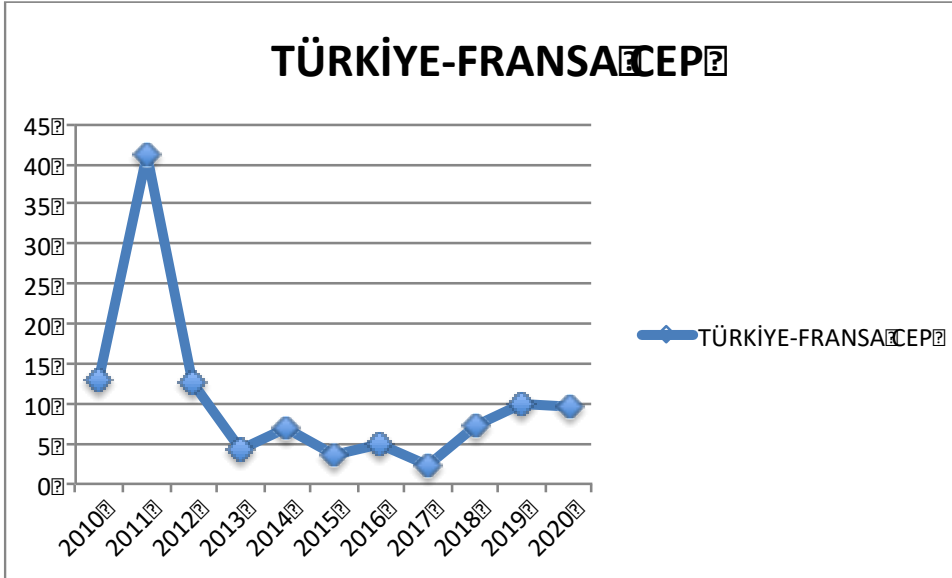
Grafik 33. Türkiye –ABD Zırhlı Araç CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 39’da yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

ABD CEP indeksine bakıldığında 2017 yılına kadar 1 değerinin altında olmasıyla düşük bir performans sergilemiştir. Dezavantajlı bir konuma sahiptir. 2017 yılından sonra Türkiye’nin zırhlı araç ihracat performansı 1 değerinin üzerine çıkmasıyla performans üstünlüğünü ele geçirmiştir. 2017 yılında itibaren Türkiye’nin ABD karşısında rekabet gücünün arttığı saptanmıştır.

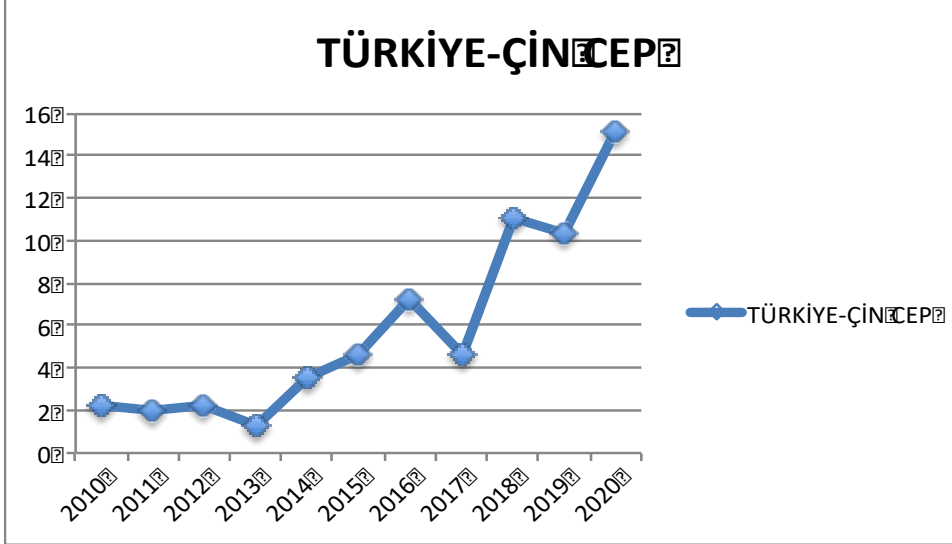
Grafik 34. Türkiye –Fransa Zırhlı Araç CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 39 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye'nin Fransa karşısındaki CEP indeks katsayısı söz konusu yıllarda 1'den büyük olduğu için Türkiye'nin güçlü bir karşılaştırmalı üstünlüğü vardır.

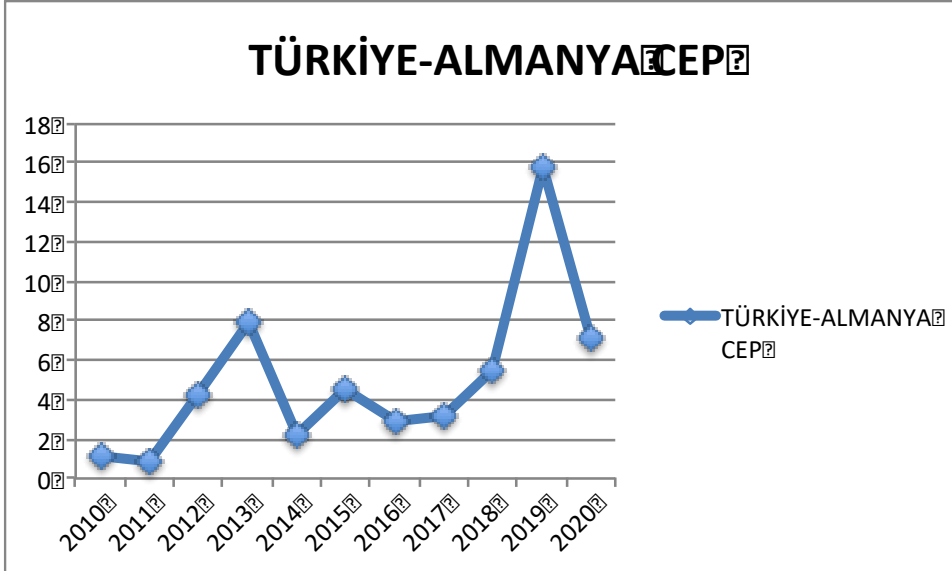
Grafik 35. Türkiye – Çin Zırhlı Araç CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 39 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye'nin Çin karşısında da ele alınan yıllarda indeks değerlerinin 1'in üzerinde olmasından dolayı ihracat performansı yüksektir.

Grafik 36. Türkiye –Almanya Zırhlı Araç CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 39 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye'nin Almanya karşısında CEP indeks değerleri 2018 yılında 1'den büyükken, diğer yıllarda 1'den küçük olduğu için Türkiye'nin karşılaştırmalı üstünlüğü yok diyebiliriz.

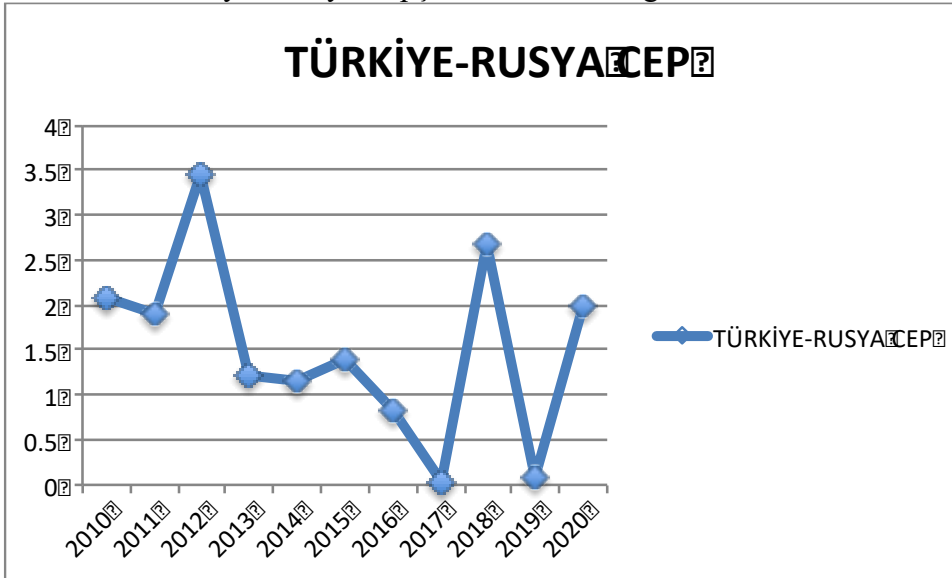
4.2.2. Türkiye, Almanya, ABD, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Topçu CEP İndeksi

Tablo 40. 2010-2020 Türkiye'nin Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Karşısında Topçu Karşılaştırmalı İhracat Performansı İndeksleri (CEP)

YIL	TÜRKİYE-RUSYA CEP	TÜRKİYE-ABD CEP	TÜRKİYE-FRANSA CEP	TÜRKİYE-ÇİN CEP	TÜRKİYE-ALMANYA CEP
2010	2,09	0,55	0,22	1,18	0,17
2011	1,91	3,51	1,48	7,03	527,9
2012	3,44	5,98	12,69	41,10	961,9
2013	1,20	4,54	18,99	14,20	485,2
2014	1,15	330,7	1,87	2,19	305,9
2015	1,39	2,04	0,77	3,10	2,50
2016	0,81	1,76	30,95	4,31	0,86
2017	0,03	0,49	1,66	0,31	0,41
2018	2,67	0,13	0,03	0,15	0,77
2019	0,09	0,12	0,07	0,36	0,19
2020	1,98	8,39	0,05	0,58	0,27

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

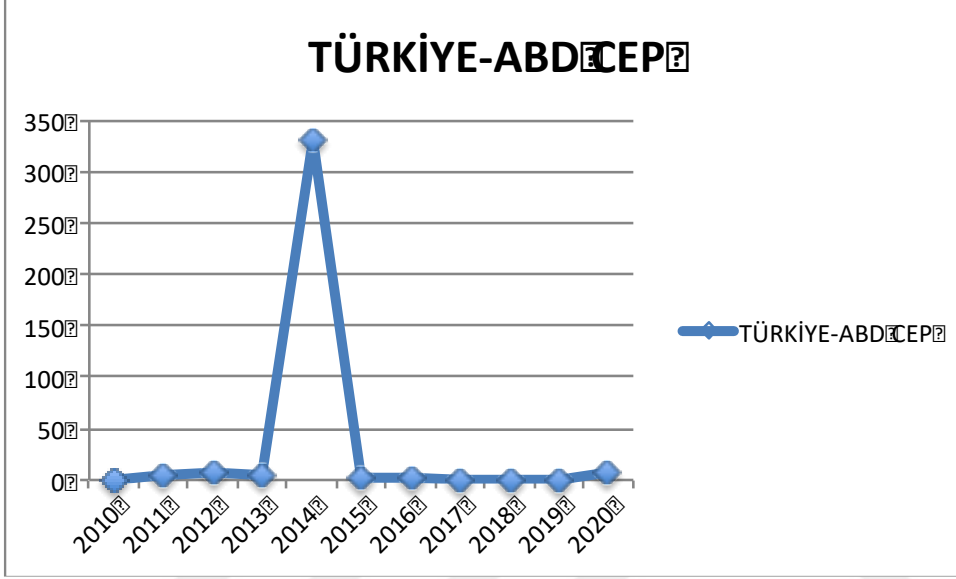
Grafik 37. Türkiye –Rusya Topçu CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 40 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye'nin Rusya karşısında Topçu ihracat performansı 2015 yılına kadar yüksek olduğu görülmektedir. Fakat 2016 yılından sonra düşüş yaşarken, CEP indeks değeri 1'den küçük olmasından dolayı karşılaştırmalı üstünlüğü yoktur.

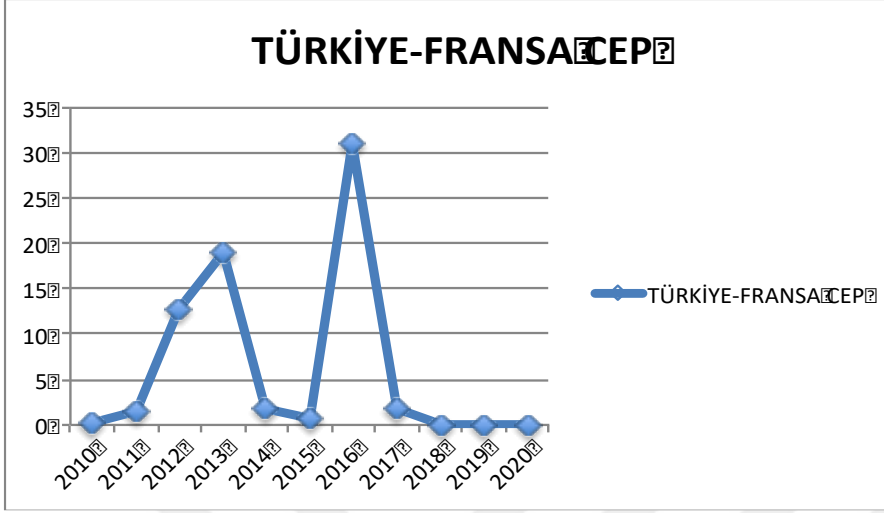
Grafik 38. Türkiye –ABD Topçu CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 40 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

ABD karşısındaki ihracat performansı ise 2010 yılında dezavantaj durumundayken, 2011 yılında 2016 yılına kadar bir artış göstererek avantajlı konuma geçmiştir. İhracat performansı yüksektir. 2016 yılında itibaren ise tekrar düşüşe geçip ihracat performans üstünlüğünü kaybetmiştir.

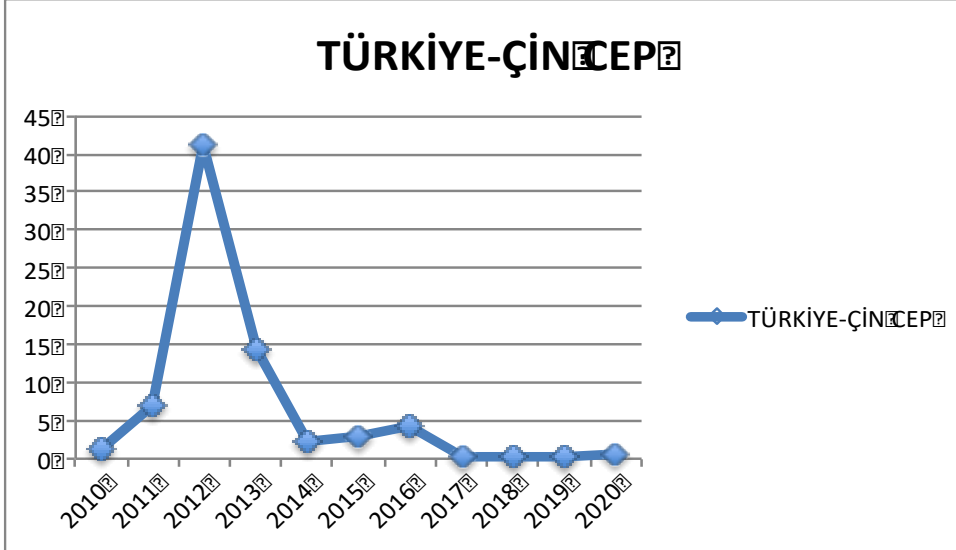
Grafik 39. Türkiye –Fransa Topçu CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 40 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye Fransa karşısında ise 2012, 2013 ve 2016 yıllarında büyük sıçramalar yapmıştır, böylece yüksek ihracat performansı sergilemiştir. 2011 ve 2014 yıllarında da indeks değeri 1'den büyükken diğer yıllarda 1 değerinin altına düşmüştür. 2010-2020 yılları arasında indeks değerleri dalgalı seyrettiği gözlemlenmektedir.

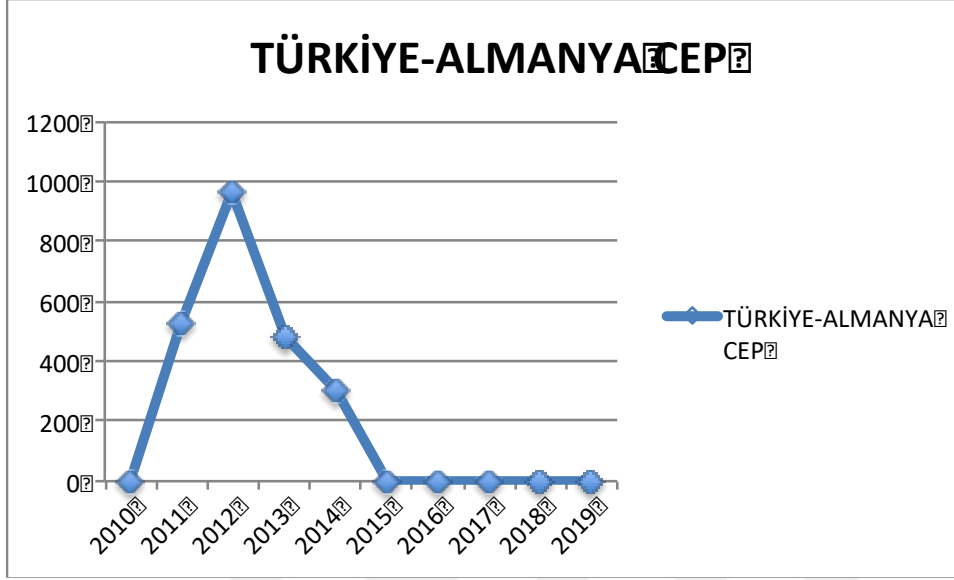
Grafik 40. Türkiye –Çin Topçu CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 40'daki CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye 2016 yılına kadar Çin karşısında avantajlı konumda yüksek ihracat performansı sergilerken, 2016 yılından itibaren bu performansı düşürürken, dezavantaj konumuna sahip olduğu görülmektedir.

Grafik 41. Türkiye –Almanya Topçu CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 40 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye'nin Almanya karşısında CEP indeks değerleri 2011-2015 yılları arasında 1'den büyük olup karşılaştırmalı bir üstünlüğü söz konusu iken, diğer yıllarda 1'den küçük olduğu için Türkiye'nin karşılaştırmalı üstünlüğü yok diyebiliriz.

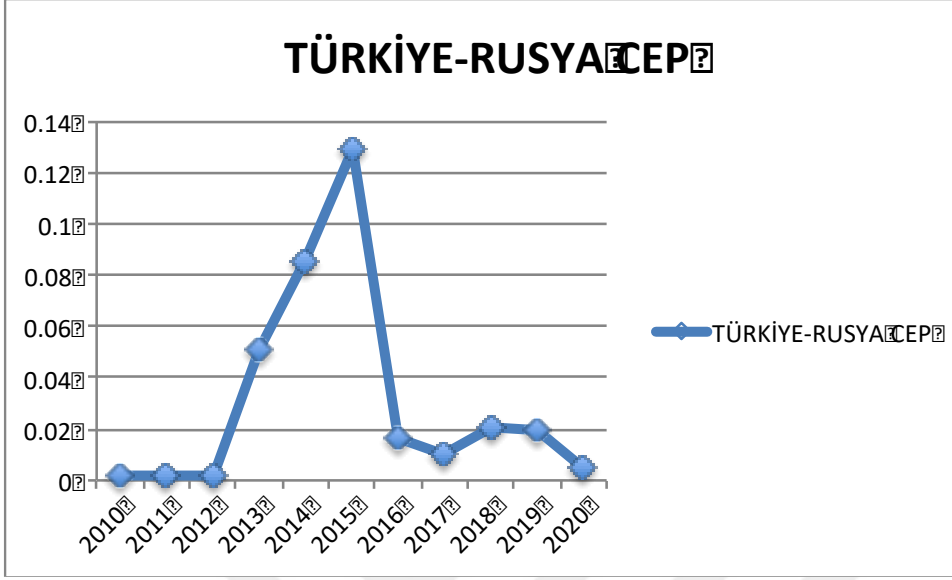
4.2.3. Türkiye, Almanya, ABD, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Füze CEP İndeksi

Tablo 41. 2010-2020 Türkiye'nin Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Karşısında Füze Karşılaştırmalı İhracat Performansı İndeksleri (CEP)

YIL	TÜRKİYE-RUSYA CEP	TÜRKİYE-ABD CEP	TÜRKİYE-FRANSA CEP	TÜRKİYE-ÇİN CEP	TÜRKİYE-ALMANYA CEP
2010	0,002	0,006	0,009	0,04	0,07
2011	0,001	0,006	0,01	0,04	0,04
2012	0,001	0,004	0,006	0,03	0,03
2013	0,05	0,12	0,24	1,59	0,82
2014	0,08	0,11	0,42	1,37	1,04
2015	0,12	0,25	0,95	3,2	3,40
2016	0,01	0,03	0,17	0,22	0,52
2017	0,01	0,01	0,05	0,27	0,13
2018	0,02	0,02	0,06	0,28	1,73
2019	0,01	0,03	0,03	0,52	0,57
2020	0,005	0,005	0,005	0,20	0,04

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

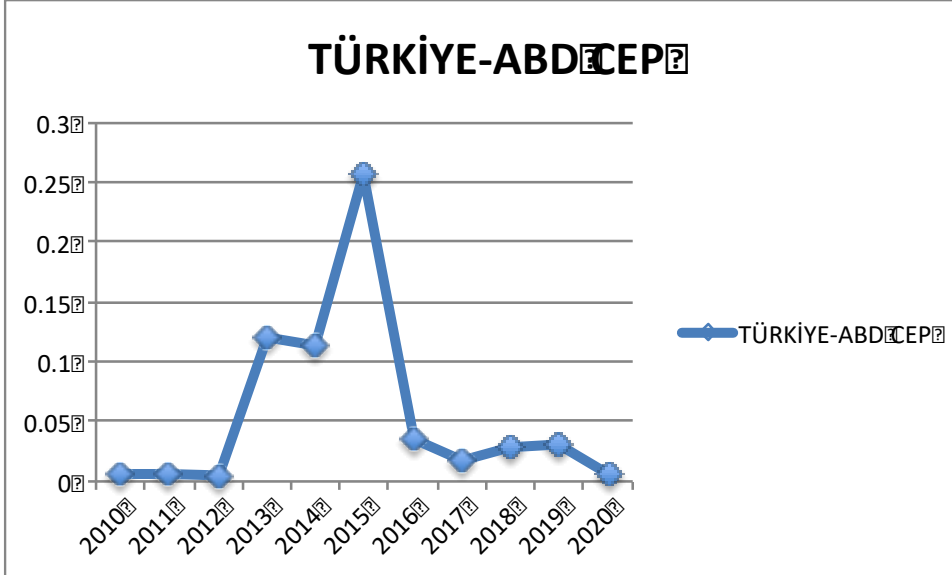
Grafik 42. Türkiye –Rusya Füze CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 41’de yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye’nin ele alınan yıllarda CEP indeks değerleri 1’in altındadır. Rusya karşısında füze ihracatında karşılaştırmalı üstünlüğü söz konusu değildir.

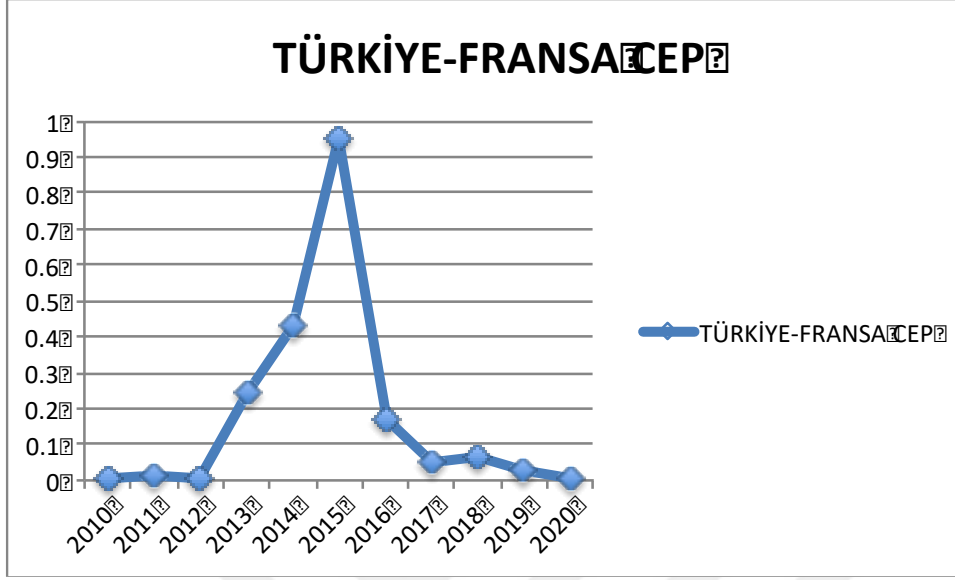
Grafik 43. Türkiye –ABD Füze CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 41 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye’nin ABD ülkesi karşısında CEP indeks değerleri 1’den küçük olmasından dolayı karşılaştırmalı üstünlüğü yoktur. Dezavantaj konumundadır.

Grafik 44. Türkiye –Fransa Füze CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 41’de yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye 2014 ve 2015 yıllarında Fransa karşısında füze ihracatında büyük sıçramalar yapmasına rağmen CEP indeks değeri 1’in altındadır. Bundan dolayı karşılaştırmalı üstünlüğü bulunmamaktadır. Türkiye füze ihracatında 2015 yılında itibaren sert düşüşle devam etmiştir.

Grafik 45. Türkiye –Çin Füze CEP indeks değerleri

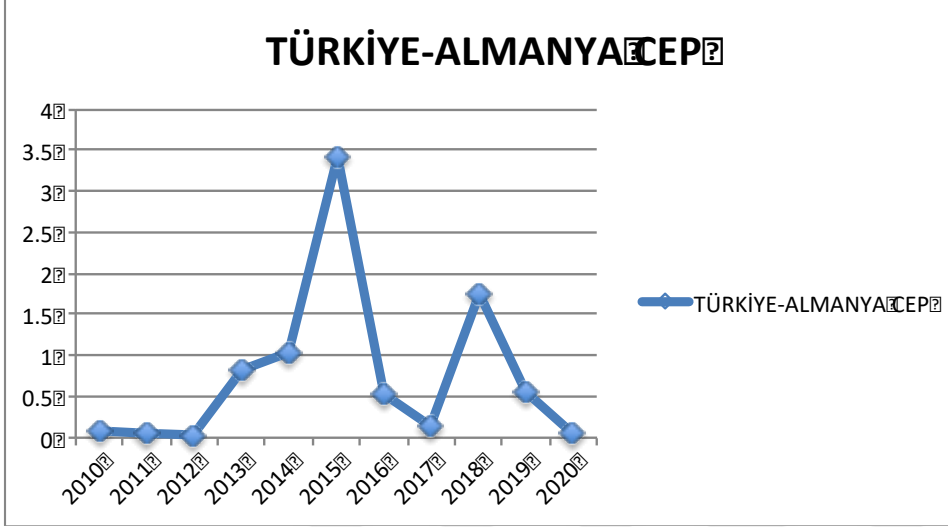


Kaynak: Bu grafik tablo 41 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye Çin ülkesi karşısında 2013 ve 2016 yılları arasında CEP indeks değerleri 1’in

üzerinde olup karşılaştırmalı üstünlüğü bulunmaktadır. Diğer yıllarda ise 1 değerinin altında kalmıştır.

Grafik 46. Türkiye –Almanya Füze CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 41 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye 2014, 2015 ve 2018 yıllarından CEP indeks değerinin 1'in üzerinde olmasıyla avantajlı konuma geçip, Almanya karşısında üstünlük sağlamıştır.

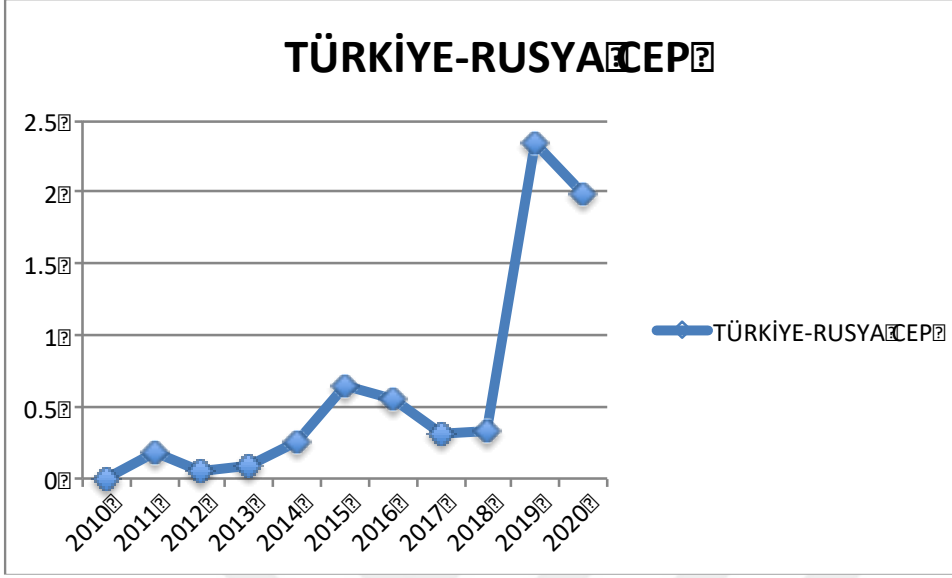
4.2.4. Türkiye, Almanya, ABD, Fransa, Rusya ve Çin Ülkelerinin Gemi CEP İndeksi

Tablo 42. 2010-2020 Türkiye'nin Rusya, ABD, Fransa, Çin ve Almanya Karşısında Gemi Karşılaştırmalı İhracat Performansı İndeksleri (CEP)

YIL	TÜRKİYE-RUSYA CEP	TÜRKİYE-ABD CEP	TÜRKİYE-FRANSA CEP	TÜRKİYE-ÇİN CEP	TÜRKİYE-ALMANYA CEP
2010	0,003	0,05	0,03	0,02	0,004
2011	0,17	0,76	0,48	1,16	1,26
2012	0,05	1,81	2,84	2,32	3,75
2013	0,09	1,68	0,79	1,64	91,64
2014	0,25	8,37	0,41	3,69	0,63
2015	0,64	5,56	0,56	2,79	1,05
2016	0,54	15,97	0,46	2,50	0,68
2017	0,31	1,26	0,32	3,51	0,65
2018	0,33	12,47	14,21	22,53	2,19
2019	2,33	0,32	0,003	0,01	0,01
2020	1,98	8,39	0,02	0,11	0,008

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

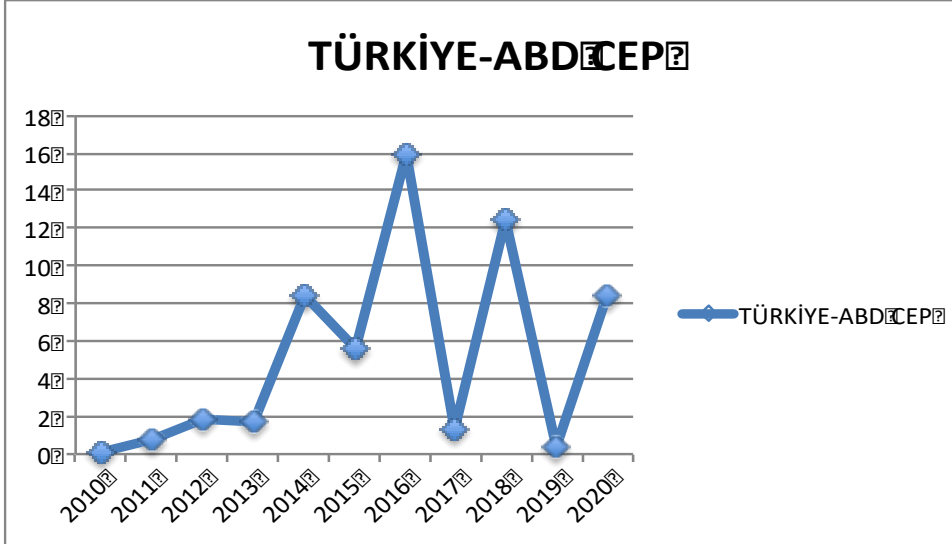
Grafik 47. Türkiye –Rusya Gemi CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 42 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye'nin gemi ihracatı söz konusu ülkelerde 2010-2020 yılları arasında 2019-2010 yılları hariç Rusya karşısında 1 değerinin altında olmasından dolayı herhangi bir üstünlüğü yoktur.

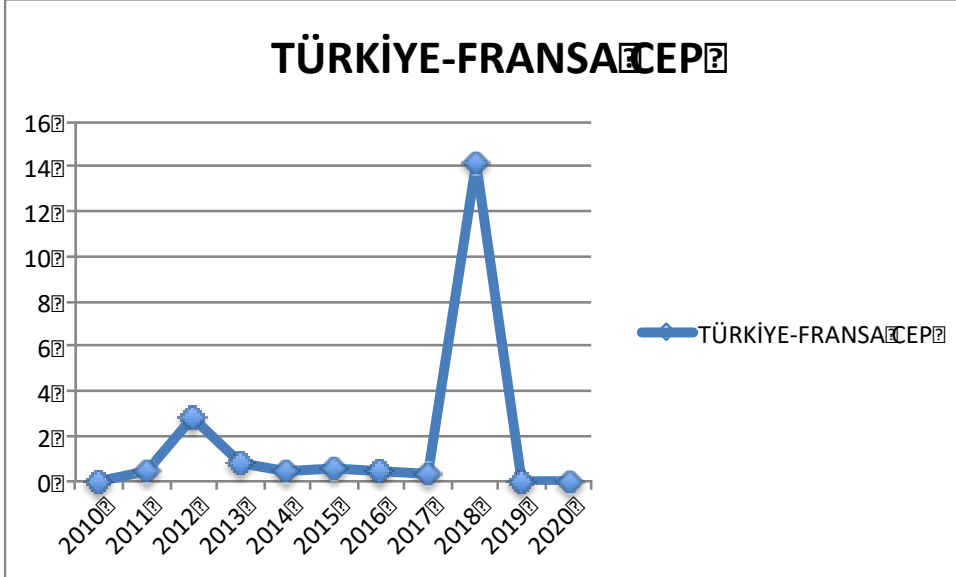
Grafik 48. Türkiye –ABD Gemi CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 42'de yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

ABD karşısında ise 2012 yılından sonra 1 değerinin üzerine çıkmasıyla ihracat performansı yükselmiştir. 2019 yılından sonra ise sert bir düşüşle avantaj konumunu dezavantaja dönüştürmüştür.

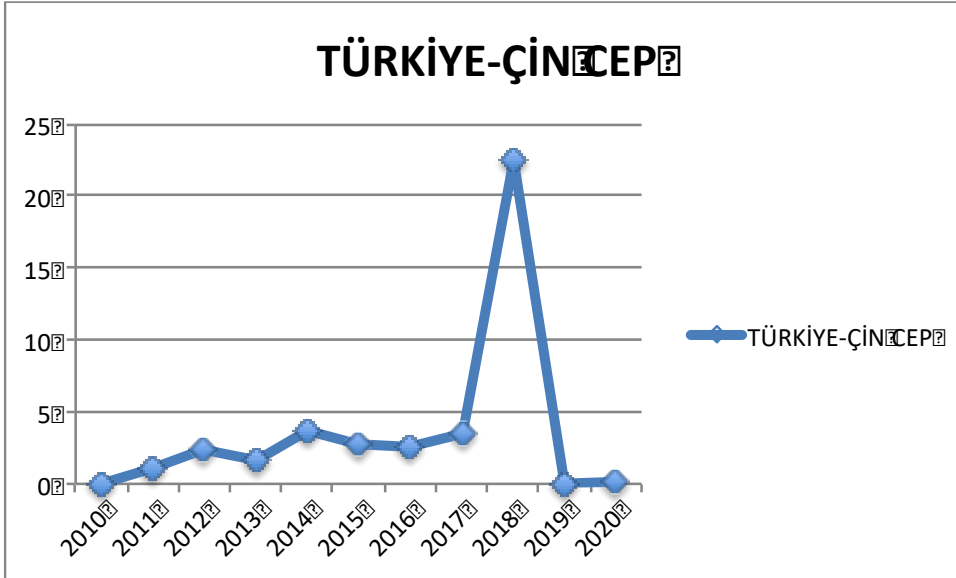
Grafik 49. Türkiye –Fransa Gemi CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 42 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Türkiye'nin ihracat performansı Fransa karşısında ise 2012 ve 2018 yıllarında yüksek iken diğer yıllarda düşüktür.

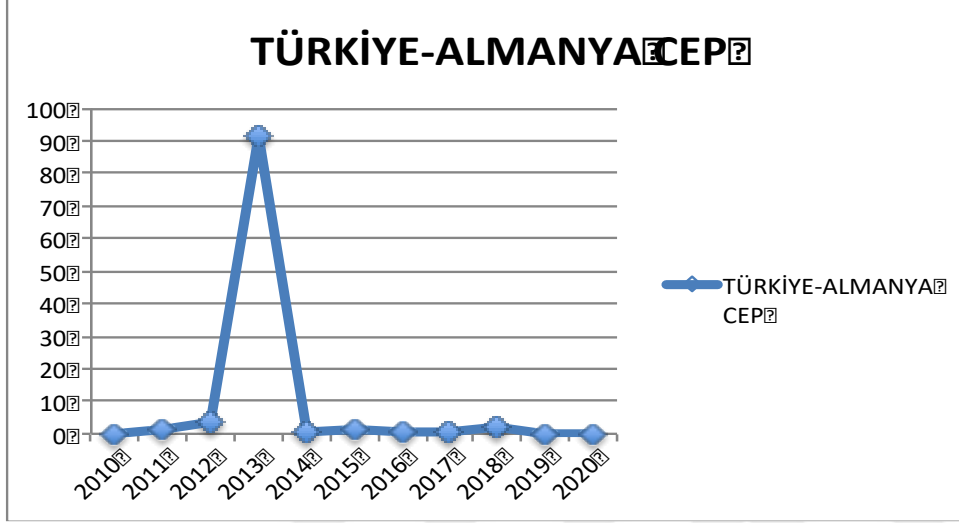
Grafik 50. Türkiye –Çin Gemi CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 42 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Çin karşısında ise 2011 yılından 2018 yılına kadar rekabetçi gücünü sürdürmüştür. Fakat 2018 sonrası ihracat performansı düşmüştür.

Grafik 51. Türkiye –Almanya Gemi CEP indeks değerleri



Kaynak: Bu grafik tablo 42 tablosunda yer alan CEP indeks değerleri alınarak düzenlenmiştir.

Almanya karşısında ise 2011 yılından 2013 yılına kadar rekabet gücü istikrarlı bir biçimde artmaktadır. Daha sonraki yıllarda ihracat performansı dalgalı bir seyir izlemiştir. 2015 ve 2018 yıllarında 1'den büyük iken, diğer yıllarda ise 1'den küçüktür.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkeler iç ve dış tehditlere karşı, ulusal ve uluslararası seviyede güvenliğini korumak zorundadırlar. Bu bağlamda her ülke için savunma sanayi stratejik bir önem sahiptir. Günümüzde dijital teknolojiadaki gelişmeler savunma sanayilerini dönüştürmekte ve ülkeler arası rekabetinin yapısını ve niteliğini de etkilemektedir. Ülkeler politik güç alanlarını genişletmek için savunma sanayiinde dışa bağımlılığı azaltmak zorundadır. Savunma sanayi Ar-Ge harcamalarının en fazla yapıldığı sektörlerden birisidir. Coğrafi ve jeopolitik konumu nedeniyle dünyada güç dengesini etkileyecek öneme sahip olan Türkiye dış tehditleri de beraberinde getirmektedir.

Türkiye savunma sanayi sektöründe son 20 yılda önemli adımlar atmıştır. Dışa bağımlılığını ciddi oranda azaltan Türkiye, ihracat yapan bir ülke haline gelmiştir. Türkiye savunma sanayi firmaları, küresel savunma sanayi firmaları sıralamasında, ilk yüz sıralamasında yer almaktadır. Türkiye savunma sanayii firmalarını dünya savunma sanayii piyasasındaki yerinin belirlenmesi, rekabet gücünün bilinmesi bu doğrultuda rekabet politikalarının belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Tezin amacı Türkiye'nin zırhlı araç, topçu, füze ve gemi ihracatında, ABD, Rusya, Çin, Fransa ve Almanya karşısında rekabet gücünün analiz edilmesidir. Çalışmada, Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (AKÜ-RCA) indeksi ve Karşılaştırmalı İhracat Performans (KİP-CEP) indeksi kullanılarak 2010-2020 yılları arasındaki dönem incelenmiştir. Çalışmada öncelikle karşılaştırmalı üstünlüğe etki eden faktörler ve yaklaşımlar incelenmiş olup, söz konusu olan indekslerin tanımları yapılmıştır. Araştırmada seçilmiş savunma sanayi ürün grubunun 2010-2020 yılları arasındaki indeksleri hesaplanarak dönemlerdeki değişiklikler gözlemlenmiş ve Türkiye'nin seçilmiş beş ülkeyle kıyaslanması yapılmıştır.

Türkiye'nin araştırma bulgularına göre incelenen dönemde zırhlı araç ürününde AKÜ indeks değerleri sonuçlarına göre rekabet gücü yüksek olduğu görülmüştür. Seçilmiş ülkelere bakıldığında rekabet gücü indeks değerlerinde Rusyadan sonra ikinci sırada olup diğer ülkelerden daha iyi konumda olduğu tespit edilmiştir. ABD ile benzer indeks değerleri sahip olan Türkiye ülkesi Fransa, Almanya ve Çin ülkelerinden daha güçlü bir rekabet gücüne sahiptir. Türkiye, dünyada savunma sanayide her zaman ön planda olan Rusya ve ABD ülkelerini bile geçerek, 2019 ve 2020 yıllarında zırhlı araç ürün grubunda en yüksek rekabet gücüne ulaşmıştır. Türkiye'nin zırhlı araç ürün grubunda karşılaştırmalı üstünlüğünün olduğunu söyleyebiliriz. Topçu

ürün grubunda Türkiye diğer ülkelerle kıyaslandığında 2011-2014 yılları arasında en yüksek rekabet gücüne sahiptir. AKÜ indeks değerlerine bakıldığında 2013 yılında 10.03 indeks değeriyle söz konusu yıllarda en yüksek rekabet gücüne sahip olarak avantajlı bir konuma sahiptir. Fakat son yıllarda güçlü rekabet gücünü kaybetmiştir. Füze AKÜ indeks değerleri sonucunda Rusya, ABD ve Fransa güçlü bir rekabet gücüne sahip olurken Türkiye 2015 yılı dışında rekabet gücüne sahip değildir. Füze ürün grubunda kıyaslanan ülkeler ile herhangi bir rekabet gücü bulunmamaktadır. Türkiye gemi AKÜ indeks değerlerinde dalgalı bir seyir izlediği için 2011,2013,2014 ve 2017 yıllarında rekabet gücüne sahip iken 2010,2012,2019 ve 2020 yıllarında rekabet gücü bulunmamaktadır. Ele alınan yıllarda kıyaslanan ülkeler, Çin'den daha iyi konumda olduğu sonucuna varılmıştır.

Zırhlı araç ürün grubu analizler bulgularına göre Türkiye ile kıyaslanan ülkelerin karşılaştırmalı ihracat performansı indeks değerleri sonucunda Türkiye 2019 yılında Rusyadan daha iyi konumdadır. 2017 yılından itibaren ABD'den daha avantajlıdır konumdadır. Fransa ve Çin ülkelerinden de zırhlı araç ihracat performansı daha iyidir. Topçu ürün grubunda KİP indeks değerlerinde Türkiye 2015 yılında Rusyadan üstün bir performansa sahiptir. Dalgalı bir indeks seyri izlese de, 2011-2017 yılları arasında seçilmiş ülkelere göre topçu ürün ihracat performansı çok iyidir. Türkiye'nin füze KİP indeks değerleri karşılaştırmalı ihracat performansı genel olarak düşüktür. Türkiye füze ihracatında dezavantajlı bir konuma sahiptir. Gemi ihracat performansında 2010 ve 2019 yıllarında Rusyadan daha iyi konuma gelirken diğer yıllarda bu durum söz konusu değildir. ABD ile ise 2012 sonrası ihracat performansı yüksektir. 2018 yılına kadar Çin'den daha avantajlı konumdadır.

Seçilmiş ülkeler ve ele alınan yıllara bakıldığında, AKÜ ve KİP indeks değerleri zırhlı araç ve topçu ürünlerinde 1' den büyüktür. Türkiye bu ürünlerin ihracatında, rakip ülkeler karşısında güçlü bir rekabet gücüne ulaşmış ve karşılaştırmalı olarak üstünlük elde etmeyi başardığı görülmektedir. Dünyada savunma sanayi sektöründe ilk sırada olan Rusya karşısında Türkiye , güçlü bir rekabet gücünü elde etmiştir. Türkiye füze ve gemi ürün grubunda, özellikle füze ihracatında istenen rekabet üstünlüğünü sağlayamamıştır. Analize dahil ettiğimiz diğer ülkelerin bu iki ürün grubunda daha avantajlı konuma sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Türkiye gemi ve füze ihracatının azalmasından dolayı rekabet gücü de buna bağlı olarak düşmüştür. Türkiye savunma sanayide iç piyasada bir başarı yakalamıştır fakat uluslararası piyasada rekabet gücünü artırması gerekmektedir. Ortadoğu ülkelerine yakın olması bu ülkelere pazarlama olanağı

açısından diğer ülkelerden daha avantajlı konumdadır. Türkiye 2002 yılında 66 savunma projesiyle yaklaşık %80 dışa bağımlı iken, 2021 yılında %80'lerde yerlilik oranı ile 793 savunma projesine ulaşmıştır. 2022 yılı itibariyle Türkiye savunma sanayide hava ve denizcilik alanında teslim edilecek pek çok savunma projesi ve sistemleri yer almaktadır. Bu projelerin bitmesiyle Türkiye'nin füze ve gemi ürün gruplarında rekabet gücünün yükseleceği sonucuna varabiliriz. Türkiye'nin savunma projelerinin artmasıyla ihracat rakamları artacak, dışa bağımlılığı azalacak, ihracat sayesinde ülkeye döviz girişi artacak, ekonomik büyüme sağlayacak ve siyasi etki alanını genişletecektir. Türkiye savunma sanayi projelerinde rekabet gücü yüksek olan ürünlere yoğunlaşmalı ve yatırımlarla savunma projelerini desteklemelidir. Bu projelerde yenilikçi teknolojilere ve ileri teknoloji girişimlerine daha fazla yer vermelidir. Çünkü ülkenin savunma sanayisinin gelişimi teknolojik gücüne bağlıdır. Günümüzde kuantum bilgisayarlar, alternatif enerji kaynakları ve biyoteknoloji gibi alanlara dönüşüm söz konusudur. Bu dönüşümler savunma sanayi kavramına yenilikler getirmektedir. Sürdürülebilir savunma sanayi için modern teknolojilerle desteklenen bir istihdamın sağlanması gerekir. Savunma sanayi ihtiyaçlarının ülke sanayisiyle karşılanması gerekmektedir. Bu bağlamda dışa bağımlılığında tedarik süreç sorunlarını ortaya çıkarmıştır. Havadan Erken İhbar ve Komuta Kontrol (HEİK) uçağı tedarik programı ABD ile 4 adet Barış Kartalı uçağının temini için 2002 yılında sözleşme imzalamıştır. Uçaklar Türk Hava Kuvvetlerine radar sistemindeki sorunlar nedeniyle 2014 yılında teslim edilmiştir. Türkiye savunma sanayi, teknolojiye dayalı Ar-Ge projelerine önem vermeli, Ar-Ge'ye ayrılan payı artırmalı ve firmaları bu konuda desteklemelidir. Ar-Ge faaliyetlerine yatırım yapan ülkeler verimliliklerini artırarak küresel anlamda rekabet üstünlüğü elde etmektedir. Araştırma bulguları incelenen dönemde Türkiye'nin zırhlı araç ve topçu ürün grubunda güçlü bir rekabet gücü ve karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğunu göstermektedir. Bu ürün gruplarında yaşadığı rekabet avantajını daha da ilerletmek için bu sektörlerde teknolojik ilerlemelerden faydalanan şirketlere selektif bir şekilde destek vermelidir. Projelerde şirketlere vergi iadelerine, şirketlerin sübvansiyonlarla desteklenmesine önem verilmelidir. Ayrıca beşeri kaynaklara yatırım yaparak teknolojik yenilik yapma kapasitesini artırması gerekmektedir. Üniversitelerde savunma sektörüne yönelik çalışmalar ve araştırmalar kısıtlıdır. Nitelikli iş gücünün giderek artıran Türk savunma sanayi firmalarının Ar-Ge faaliyetlerinde üniversitelerle iş birliğini artırarak sektöre kazanım sağlamalıdır.

KAYNAKÇA

Akgül, A. (1986). *Savunma Sanayi İşletmelerinin Yapısı ve Türk Savunma Sanayi*, Ankara, Başbakanlık Basınevi.

Akiş, E. (2008). *Küreselleşme Sürecinde Türkiye'nin Uluslararası Rekabet Gücü: Türk Beyaz Eşya Sanayii için Bir Uygulama*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

Aktan, C. C. ve Vural İ.Y. (1994). Yeni Ekonomi ve Rekabet. *Rekabet Dizisi*,1, TİSK Yayınları.

Aktan, C. C. ve Vural İ.Y. (2004). *Rekabet Gücü ve Rekabet Stratejileri*, Rekabet Dizisi, TİSK Yayınları, 254.

Altay, B. ve Gürpınar, K. (2008). Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler ve Bazı Rekabet Gücü Endeksleri: Türk Mobilya Sektörü Üzerine Bir Uygulama. *Afyon Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), 257-274.

Aslan, N. ve Terzi, N. (2006). Hecksher-Ohlin-Samuelson (HOS) Teorisi ve Teorinin Değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21(1), 1-14.

Assadzadeh, A., Behbudi, Davood, M., Neda, F. ve Moghadam, H. M. (2013). A Study of the Revealed Comparative Advantage in the Textile and Clothing Industries between Iran and Turkey. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 5 (2), 95-107.

Ateş, E. (2020). Savunma Sanayi Sektörünün İhracat Rekabet Gücünün Belirlenmesi: Türkiye Örneği. Euroasia International Congress on Scientific Researches and Recent Trends 7. Azerbaycan.

Atik, H. (2005). *Yenilik ve Ulusal Rekabet Gücü*. Detay Yayıncılık, Ankara.

Ayaş, N. (2011). Bölgesel Rekabet Gücünün Geliştirilmesinde Verimliliğin Rolü. *Sosyal Ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*. 1(9).

Bakan, S., Akkaya, O. ve Yalçın, T. (2019). Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksi: Türkiye Taşımacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama. *Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 2(2), 190-203.

Balassa, B. (1965). *Trade Liberalization and "Revealed" Comparative Advantage*. Manchester School of Economic and Social Studies, 33, 99-124.

Balassa, B. ve Noland, M. 1989. The Changing Comparative Advantage of Japan and the United States. *Journal of the Japanese and International Economies*, 3(2),174-188.

Baltacı, A, Burgazoğlu, H, Kılıç, S. (2012). Türkiye'nin Rekabetçi Sektörleri ve Trakya Bölgesinin Payı. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 2 (1),1-19.

Baran, T. (2018). Türkiye'de Savunma Sanayi Sektörünün İncelenmesi ve Savunma Sanayi Sektörü Harcamalarının Ekonomi Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(2), 58-81.

Bashimov, G. (2014). Tekstil ve Hazır Giyim Sektörünün Karşılaştırmalı Avantajı: Türkiye ve Pakistan Örneği. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 32-41.

Batra, A. ve KHAN, Z. (2005). *Revealed Comparative Advantage: An Analysis for India and China*. *Indian Council for Research on International Economic Relations*. 168, 1-85.

Bayraktutan, Y. (2003). Bilgi ve Uluslararası Ticaret Teorileri. *C. Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(2), 175-186.

Bayram, M. (2017). Yerli Savaş Uçağı Projesi TF-X, <https://www.muhandisbeyinler.net/yerli-savas-ucagi-projesi-tf-x/>

Buzdağılı, Ö., Bilici, N., Gerni, M., ve Emsen, Ö. S. (2018). Stresli Ekonomilerde Savunma Sanayi Rekabet Gücünde Gelişmeler . *International Conference on Eurasian Economies*. 384-390.

Çivi, E. (2001). *Rekabet Gücü: Literatür Araştırması*. *Yönetim ve Ekonomi*, 8(2), 21-38.

Çınar, B. ve Koç, F. (2017). Pazarlama Yeteneklerinin İhracat Performansı Üzerindeki Etkisi.*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 17(3), 115-143.

Devlet Planlama Teşkilatı (2000). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Makine İmalat Sanayii Özel İhtisas Komisyon Raporu. Ankara: DPT: 2536-ÖİK: 552.

Donges, J.B., Krieger, B. C. Langhammer, R. J., Schatz, K.W., Thoroe, C. (1982). *The Second Enlargement Of The European Community : Adjustment Requirements And Challenges For Policy Reform*. S. Kieler Studien, 171.

Fertö, I. And L.J. Hubbard (2003). Revealed Comparative Advantage and Competitiveness in Hungarian Agri-Food Sectors. *The World Economy*, 26(2), 247-59.

Feurer, R. ve Chaharbaghi, K. (1994). *Defining Competitiveness: A Holistic Approach*. Management Decision, 32(2), 49-58.

Fidan, H. (2021). *Demir ve Çelikten Eşya Ürün Grubunda Türkiye'nin Rekabet Gücü ve Lojistik Performans Endeksine Göre Konumunun Analizi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Konya.

Hatırlı, S. A., Demircan, V. ve Özkan, B. (2003). Tekstil Ve Konfeksiyon İhracatında Türkiye'nin Rekabet Durumu. *Türkiye VI. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri*. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, 106,115-122.

Havrila, I. ve Gunawardan, P. (2003). *Analysing Comparative Advantage and Competitiveness: An Application to Australia's Textile and Clothing Industries*. 42. 103-117.

Hinloopen, J. ve Marrewijk, C. V. (2001). On the empirical distribution of the Balassa index. *Review of World Economics / Weltwirtschaftliches Archiv*, 13, 1-35.

Hossein, S. ve Malek. M. C. K. M. (2007). Computation of the Comparative and Competitive Advantage of the leather industry in Iran in the world markets. *commercial seasonal* (44), 235-265.

Jucevicius, R. ve Rybakovas, E. (2010). Competitiveness of Lithuanian Textile and Clothing Industry, *6th International Scientific Conference*, 390-398.

Kaitila, V. (1999). Trade and revealed comparative advantage: Hungary, the Czech Republic, and the European Union. *Bank of Finland Institute for Economies in Transition (BOFIT)*, 8, 1-59.

Kanat, S. ve Güner, M., (2007). Tekstil ve Konfeksiyon İşletmelerinde Verimlilik Ölçümü. *Tekstil ve Konfeksiyon*, 17(4), 279-283.

Karasu, S. (2019). 2005-2016 Döneminde Teknolojik Değişimin Türk İmalat Sanayinin Rekabet Gücü Üzerindeki Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Kaya, A.A. (2006). İmalat Sanayi İhracatında Uzmanlaşma: Türkiye -Avrupa Birliği Analizi (1991–2003). *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 2(6), 73-82.

Kelleci, S. Ü. (2009). Avrupa Birliğine Giriş Sürecinde Türkiye'nin Rekabet Gücü: Karşılaştırmalı Üstünlükler Modeline Göre Sektörel Bir Analiz. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Ketenci, C. K., ve Bayramoğlu, Z. (2018). Türkiye'de Ceviz Üretiminin Rekabet Analizi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 5(3), 339-347.

Kibritçioğlu, A. (1998). Porter'ın Rekabetçi Avantajlar Yaklaşımı ve İktisat Kuramı. *Future's Technologies Dergisi*, 48, 66-71.

Kök, R. ve Çoban, O. (2005). Türkiye Tekstil Endüstrisi Ve Rekabet Gücü: AB Ülkeleriyle Karşılaştırmalı Bir Analiz Örneği, 1989-2001. *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 20(228), 68-81.

Kösekahyaoğlu, L ve Özdamar, G.(2005). Türkiye, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya ve Estonya'nın Sektörel Rekabet Gücü ve Dış Ticaret Yapısı Üzerine Karşılaştırmalı bir Analiz. *Sosyoekonomi*, 2005(2), 74-102

Kösekahyaoğlu, L. (2003). Comparative Advantage of Turkey with Regard to the EU. *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 8(2), 147-156.

Lakeç, O. (2019). *Türkiye'de Ara Teknolojili İmalat Sanayi Sektörlerinin Rekabet Gücü*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Liesner, H. H. (1958). *The European Common Market and British Industry*. *Economic Journal*, 68, 302-316.

Özdemir, A. (2019). Türkiye Plastik Sektöründe Uluslararası Rekabet Gücünün Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Kuramı Açısından Analizi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cella Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.

Özdemir, M. B. (2018). *Türkiye'nin seçili tarım ürünlerinin Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Yöntemi ile Rekabet Gücü Analizi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Parasız, İ., (1999). *Para Ekonomisi*. İstanbul:Ezgi Kitabevi

Porter, M. E. (1990).“*The Competitive Advantage of Nations*. Harvard Business Review, 90211.

Salimifar, M. ve Mirzaei, K. A., S. (2002). Iran's Comparative Advantage in Pistachio Export. *Agricultural Economy and Development* (38), 7-28.

Sandalcılar, A. R., Hacıımamoğlu, T., ve Cihan, K. A. (2018). Türkiye ile ABD Arasında Ateşli Harp Silahları ve Malzemeleri Dış Ticaretinin Analizi. *Business and Organization Research Kongresi* . 401-409.

Saray, M.O. ve Hark, R. (2015). OECD Ülkelerinin İleri Teknoloji Ürünlerindeki Rekabet Güçlerinin Değerlendirilmesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(1), 347-372.

Sarıçoban, K. (2016). *Ülkelerin İhracat Rekabet Güçlerinin Belirlenmesi: Türkiye ve G-20 Ülkelerinin Karşılaştırmalı Analizi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Savunma ve Havacılık Sanayii İmalatçılar Derneği. (2017). *Türk Savunma ve Havacılık Sanayii 2017 Yılı Performans Raporu*. Ankara.

Serin, V. ve Civan, A. (2008). Revealed comparative advantage and competitiveness: a case study for Turkey towards the EU. *Journal of Economics and Social Research*, 10(2), 25-41.

Seyidoğlu H. (2003) *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*, Güzem Yayınları, İstanbul.

Sezgin, Ş. ve Sezgin, S. (2018). Dünya'da ve Türkiye'de Savunma Sanayi: Genel Bir Bakış. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(12).

Suntharalingam, C., Nik Rozana, N. M. M. ve Othman, M. F. (2017). Competitiveness of Malaysia's Fruits in the Global Market: Revealed Comparative Advantage Analysis. *Malaysian Journal of Mathematical Sciences*, 11(2), 143-157.

Şahinli, M. A. (2011). Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler İndeksi: Türkiye Pamuk Endüstrisi Üzerine Bir Uygulama. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 11 (21), 227-240.

Tekin, M., ve Zerenler, M. (2012). *Pazarlama*. Konya. Güney Ofset.

Timurçin, D. (2010). “Türkiye’de KOBİ’lerin Rekabet Gücü ve Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Kümelenmenin Etkisi”, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

Utkulu, U. (2005). Türkiye’nin Dış Ticareti ve Değişen Mukayeseli Üstünlükler. Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, 1, İzmir.

Utkulu, U. ve Seymen, D. (2004). Revealed Comparative Advantage and Competitiveness: Evidence for Turkey visavis the EU/15.

Vollrath, T. (1991). A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*. 2,265-280.

Yapraklı, S. (2011). Uluslararası Rekabet Gücünü Etkileyen Makroekonomik Faktörler: Türk İmalat Sanayi Üzerine Bir Uygulama. *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 11(22), 374-401.

Yardımcıel, B. O., (2021). *Türkiye Mücevherat Sektörünün Uluslararası Rekabet Gücünün Analizi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara.

Yeşilkaya, M. (2017). Türk Savunma Sanayinin Uluslararası Rekabet Gücünün Belirlenmesi. 2. *Uluslararası Savunma Sanayi Sempozyumu*. 567-573.

AVIC. (2022). <https://en.avic.com/en/aboutus/> (15.09.2022)

Baesystems. (2022). <https://www.baesystems.com/en/our-company/about-us> (29.08.2022)

BMC. (2021). <https://www.bmc.com.tr/kurumsal/tarihcemiz> (12.08.2022)

Defense News. (2021). <https://people.defensenews.com/top-100/> (21.07.2021)

Dünya Rekabetçilik Yıllığı, World Competitiveness Yearbook (2022). <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world->

competitiveness/. (21.07.2021)

Havelsan, (2022). <https://www.havelsan.com.tr/kurumsal/hakkimizda/sirket-profil> (19.08.2022)

Lockheed Martin (2022). <https://www.lockheedmartin.com> (19.09.2022)

Savunma Sanayi Müsteşarlığı (2018). <https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/assets/upload/dosyalar/savunma.pdf> (25.08.2022)

Savunma ve Havacılık İmalatçıları Derneği (SaSaD). (2020). *Türk Savunma Sanayisinin Tarihçesi*, www.sasad.org.tr. (12.04.2021)

STM. (2022). <https://www.stm.com.tr/tr/biz-kimiz/hakkimizda> (23.08.2022)

Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Planı-2019-2023.pdf (21.07.2021)

Stockholm International Peace Research Institute. c(2021). <https://armstrade.sipri.org/armstrade/page/values.php> (21.07.2021)

Thales Group. (2022). <https://www.thalesgroup.com/tr/global-presence-middle-east-africa-turkey/savunma> (25.09.2022)

Trademap. (2021). <https://www.trademap.org/Index.aspx> (21.07.2021)

Tusaş. (2021). <https://www.tusas.com/kurumsal/hakkimizda> (19.09.2022)

Türk Dil Kurumu. (2021). <https://www.tdk.gov.tr> (12.03.2021)

Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı. (2021). <https://www.tskgv.org.tr/files/documents/faaliyet-raporlari-faaliyetraporu2021-070720221312172595.pdf> (25.09.2022)

Türkiye Rekabet Kurumu. <https://www.rekabet.gov.tr> (27.08.2021)

Türkiye Ticaret Bakanlığı. <https://ticaret.gov.tr> (20.07.2021)