İSTANBUL UNIVERSITY PRESS

Maliye Çalışmaları Dergisi
Journal of Public Finance Studies,
JPFS 2026

https://doi.org/10.26650/mcd2026-1875968

Başvuru | Submitted 29.01.2026
Revizyon Talebi | Revision Requested 20.02.2026
Son Revizyon | Last Revision Received 22.02.2026
Kabul | Accepted 20.03.2026
Online Yayın | Published Online 25.03.2026

Maliye Çalışmaları Dergisi
Journal of Public Finance Studies

Araştırma Makalesi | Research Article

Açık Erişim | Open Access

Yeni Dünya Düzeninde Türk Savunma İhracatı: Fırsatlar ve Zorluklar

Turkish Defense Exports in the New World Order: Opportunities and Challenges

Başak Sezgin Kıroğlu [1]

[1] Anadolu Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Eskişehir, Türkiye

Öz

Türk Savunma Sanayii uzun zamandır sürekli gelişim içerisindedir. Türkiye 1995 yılından bu yana silah ihraç etmektedir, ancak Türk silah ihracatı 2020 yılından itibaren hızlı bir artış eğilimi göstermiştir. Türk silahlarının, özellikle insansız hava araçlarının (İHA'lar) Azerbaycan, Suriye, Libya ve Ukrayna'daki savaş alanlarındaki başarıları, Türk silah ihracatında hızlı bir artışa olanak sağlamaktadır. Özellikle 2020 yılından sonra silah ihracatındaki artışlar, Türkiye'yi uluslararası silah pazarında yükselen bir tedarikçi haline getirmektedir. Türkiye hava savunmasından elektronik harp sistemlerine, zırhlı araçlardan askeri gemilere, eğitim jetlerinden çeşitli İHA'lara kadar geniş bir yelpazede yerli silah sistemleri satmakta ve küresel silah pazarındaki payı artmaktadır. Türk silahları düşük maliyeti ve yüksek kabiliyetleri nedeniyle düşük gelirli ülkeler için önemli bir seçenek haline gelmektedir. Bu makale, Türk silah ihracatındaki potansiyel fırsatlar ve tehditlere odaklanmaktadır. Bu çalışma, Türk savunma sanayisinin hızlı büyümesinin, sınırlı Türk iç pazarı nedeniyle artan silah ihracatını gerektirdiğini savunmaktadır. Makale ayrıca, Türk silahlarının algılanan başarısının artan silah ihracatını etkilediğini de öne sürmektedir. Savunma sanayiinde lider ülkelerin savunma sanayii ve ihracat modelleri göz önünde bulundurularak, mevcut savunma sanayiinin ihracat yetkinliğini artırmak için önerilerde bulunulmaktadır. Türkiye'nin savunma sanayinde gerçekleşen üretim ve ihracat artışı rekabet gücünün artmasını da sağlamıştır. Ampirik bulgular bu sonuçları desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler Savunma sanayii · Savunma harcamaları · Türkiye · Silah ihracatı · RCA endeksi

Abstract

Turkish Defense Industry has been in continuous development for a long time. Türkiye has been exporting arms since 1995, but Turkish arms exports have shown a rapid upward trend since 2020. Türkiye started searching for potential markets to further increase its arms sales. The successes of Turkish weapons, especially unmanned aerial vehicles (UAVs), on the battlefield in Azerbaijan, Syria, Libya and Ukraine are now facilitating a rapid increase in Turkish arms exports. Increases in arms exports, especially after 2020, make Turkey a rising supplier in the international arms market. Türkiye sells a wide range of domestic weapon systems, from air defense to electronic warfare systems from training jets to various types of UAVs, and its share in the global arms market is increasing. Due to the low cost and high capability of Turkish weapons, they become an important option for low-income countries. This article focuses on potential opportunities and threats in Turkish arms exports. The article suggests that the perceived success of Turkish weapons has an impact on increased arms exports. This study presents suggestions for increasing the export capabilities of the current defense industry. Developments in Turkey's defense industry and exports have increased its competitiveness. Empirical findings support these conclusions.

Keywords Defense Industry · Defense Expenditure · Türkiye · Arms Exports · RCA Indices

Atıf | Citation: Kıroğlu, B. S. (2026). Yeni dünya düzeninde Türk savunma ihracatı: Fırsatlar ve zorluklar. *Maliye Çalışmaları Dergisi–Journal of Public Finance Studies*, Advance Online Publication. https://doi.org/10.26650/mcd2026-1875968

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

© 2026. Kıroğlu, B. S.

Sorumlu Yazar | Corresponding author: Başak Sezgin Kıroğlu basaksezgin@anadolu.edu.tr

Extended Summary

Research Problem: The aim of this study is to evaluate the potential opportunities and threats in Türkiye's arms exports.

Research Questions: Has the increase in production and exports in Turkey's defense industry increased its competitiveness?

Literature Review: Yeşilkaya (2017) calculated the competitiveness of the Turkish defense industry using relative export advantage and relative import advantage index; it was determined that the Turkish defense industry does not have export competitiveness. According to Mevlütoğlu (2017), in the transformation process of the Turkish defense industry, Turkey has focused on R&D expenditures and implemented a long-term and export-oriented defense industry strategy. Buzdağlı, Bilici, Gerni and Emsen (2018) attempted to determine the competitiveness of the defense industries of the USA, Russia, Egypt and Türkiye, and according to their results, it was determined that Türkiye's defense industry exports have had high competitiveness since 2011. Ateş (2020), in his analysis of the competitiveness of Turkish defense industry exports during the 2000-2019 period, found that Turkey has high export competitiveness in the product groups of combat weapons, tanks, revolvers, pistols, cutting tools, thrusters, and non-military weapons. Besenyő and Málnássy (2022) stated that Unmanned Aerial Vehicle (UAV) production is particularly important for Türkiye's defense industry. Kahvecioğlu and Oktal (2014) predicted that Türkiye's development of independent UAV systems would reduce production costs, thus allowing Türkiye to act more freely in the use of UAVs. Yeşilay and Macit (2019) noted that studies analysing the export competitiveness of the Turkish defense industry are extremely limited; however, they emphasized that developments in the UAV sector will have a positive impact on the country's economy today and in the future.

Methodology: This study used the Revealed Comparative Advantage Index (RCA Index) which was developed by Balassa in 1965 to determine whether a country has a comparative advantage. In this study, it was used to measure the competitive advantage of defense industry products in Türkiye. Competitiveness is the position of a country or firm in international markets for a particular good or service. If the RCA index value is positive, it is interpreted as the country specializing in the export of that product; if the index value is negative, it is interpreted as there is no specialization in export. If the index value is between $0 < RCA \leq 1$, there is no comparative advantage. If $1 < RCA \leq 2$, there is a weak comparative advantage. If $2 < RCA \leq 4$, there is a moderate comparative advantage, and finally, if $4 < RCA$, there is a strong comparative advantage.

Results and Conclusions: The production activities that began as a result of reducing Türkiye's dependency on foreign countries in the defense industry, the quality and competitive structure of the products produced revealed Turkey's export potential. Türkiye with its competitive strength in the defense sector, has begun to take a higher share of the market in the world defense industry exports through the export of defense products. Furthermore, it is predicted that Türkiye has achieved high export competitiveness in some product groups and will gain a much larger share of the world market in the near future. The developments seen in Türkiye's defense industry are not only reflected in the increased exports but also in the increase in its competitiveness, as empirical results show. In particular, Türkiye's export competitiveness has increased significantly in product groups numbered 89112, 89114, 89122, 89123, 89131, 89139, and 89195

Yeni Dünya Düzeninde Türk Savunma İhracatı: Fırsatlar ve Zorluklar

Türkiye'de savunma sanayii, Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerinde, özellikle de Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk yıllarında başlamıştır. Türkiye, 1952'de NATO üyesi olmuştur. Bu dönemden sonra askeri teçhizat büyük ölçüde dış kaynaklardan tedarik edilmeye başlanmıştır. 1974'teki Kıbrıs Barış Harekâtı'nın ardından, NATO müttefiki ABD'nin Türkiye'ye askeri ambargo uygulaması, Türk savunma sanayii için bir dönüm noktası olmuştur. Bu olaylar, Türkiye'nin yerli ve milli bir savunma sanayiine sahip olmasının gerekliliğini ortaya koymuştur.

Türkiye'nin savunma sanayii son yıllarda önemli gelişmeler göstermiştir. Bununla birlikte sınırlı iç pazar ve ekonomik krizler, sektör için sürdürülebilirlik sorunları yaratmıştır. Savunma alanındaki üretimden satışları artırmak için Türkiye, genişleme potansiyeli olan pazarlar aramaya başlamıştır. Asya ve Afrika, girilebilecek pazarlar olarak ortaya çıkmıştır. Türkiye, savunma alnındaki satışlar için gerekli bir koşul olan çok kanallı diplomasiyi kullanmıştır.

Türkiye 1995 yılından beri silah ihraç etmektedir, ancak Türk silahlarının, özellikle de insansız hava araçlarının (İHA) Suriye, Libya, Azerbaycan ve Ukrayna'daki muharebe alanındaki başarıları, Türk silah ihracatında hızlı bir artışa olanak sağlamıştır. Özellikle 2020 sonrasında silah ihracatındaki artışlar, Türkiye'yi uluslararası silah pazarında yükselen bir tedarikçi haline getirmektedir. Zırhlı araçlar Türk savunma sanayisinin güçlü olduğu bir alanken, Türkiye artık hava savunmasından elektronik harp sistemlerine, zırhlı araçlardan askeri gemilere, eğitim uçaklarından çeşitli İHA türlerine kadar çeşitli yerli silah sistemleri satarak küresel silah pazarındaki yerini güçlendirmektedir.

Türkiye'nin silah ihracatı, özellikle İHA'lar, sınırlı finansal kaynaklara sahip ülkelere önemli bir askeri kabiliyet artışı sağlamaktadır. Düşük maliyetle etkin savunma sistemi oluşturulabilmektedir. Türkiye'nin Afrika ve Asya pazarında büyüme olasılığı daha yüksek olacak ve bu da diğer gelişmekte olan silah üreticilerinin Türkiye'nin savunma sanayileşme ve silah ticareti politikalarını örnek almasına yol açabilecektir. Türkiye savunma ürünleri ihracatında Asya ve Afrika'nın yanında son dönemde Avrupa pazarına da satışlara başlamıştır.

Literatür Özeti

Savunma sanayii, bir ülkenin güçlü bir orduya sahip olmasında ve ekonomik büyümesini artırmasında ve teknolojik gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. Bu konu le ilgili yapılan önemli çalışmalar gözden geçirilmiştir.

Yeşilkaya (2017), Türk savunma sanayiinin rekabet gücünü analiz etmiştir. Göreceli ihracat avantajı ve görece ithalat üstünlüğü endeksleri hesaplanmıştır. Türk savunma sanayiinin, incelenen ürün ve ürün gruplarında ihracat rekabet gücüne sahip olmadığı tespit edilmiştir.

Mevlütoğlu (2017), Türk savunma sanayiinin dönüşüm sürecini, bu dönüşümün hedeflerini ve dönüşümün önündeki engelleri vurgulamıştır. Türkiye'nin, özellikle Ar-Ge harcamalarına odaklanarak, uzun vadeli ve ihracata yönelik bir savunma sanayii stratejisi uyguladığı vurgulanmıştır.

Buzdağlı, Bilici, Gerni ve Emsen (2018), ABD, Rusya, Mısır ve Türkiye'nin savunma sanayilerinin rekabet gücünü belirlemeye çalışmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre; Türkiye'nin savunma sanayi ihracatının 2011 yılından bu yana yüksek rekabet gücüne sahip olduğu tespit edilmiştir.

Ateş'in (2020) Türk savunma sanayi ihracatının rekabet gücüne ilişkin analizi yapılmıştır. Analiz 2000-2019 dönemini kapsamaktadır. Türkiye'nin özellikle savaş silahları, tanklar, revolverler, tabancalar, kesiciler,

iticiler ve askeri olmayan silahlar ürün gruplarında yüksek ihracat rekabet gücüne sahip olduğu tespit edilmiştir.

Besenyő ve Málnássy (2022), Türk savunma sanayisinin geleceğini incelemiştir. Türk savunma sanayi şirketlerinin ağırlıklı olarak hangi ülke ve bölgelere ihracat yaptığı vurgulanmıştır. Türkiye'nin İnsansız Hava Aracı (İHA) üretiminin savunma sanayi için özellikle önemli olduğu belirtilmiştir.

Kahvecioğlu ve Oktal (2014), Türkiye'nin geliştirmekte olduğu İHA'ları ve Türkiye'deki İHA üretiminin geleceğini analiz etmiştir. Türkiye'nin bağımsız İHA sistemleri geliştirmesinin üretim maliyetlerini düşüreceği ve böylece Türkiye'nin İHA kullanımında daha serbest hareket edebileceği öngörülmüştür.

Yeşilay ve Macit (2019), İHA'ların ekonomideki yerini analiz etmeye çalışmıştır. İHA sektöründeki gelişmelerin ülke ekonomisi üzerinde bugün ve gelecekte olumlu bir etkisi olacağı vurgulanmıştır. Türk savunma sanayisinin ihracat rekabet gücünü analiz eden çalışmaların son derece sınırlı olduğu görülmüştür.

Kudar (2021), Türk savunma sanayi şirketlerine yönelik 1997-2019 dönemi için nedensellik analizi yapılmıştır. Şirketlerin hasılat ihracat ve Ar-ge harcamaları verileri kullanılmıştır. Veriler, TOBB Savunma Sanayi Sektör Raporu (2007), DPT- Dokuzuncu Kalkınma Planı Savunma Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu ve SASAD raporlarından elde edilmiştir. Analizden elde edilen sonuçları, tüm değişkenler arasında pozitif ve yüksek bir korelasyonun varlığını göstermektedir. Yüksek korelasyona rağmen ihracattan Ar-Ge'ye doğru tek taraflı nedenselliğin var olduğu tespit edilmiştir.

Avcı (2023), Türkiye'de savunma sanayinin rekabet gücünü 2001-2022 dönemi verileri ile analiz edilmiştir. AKÜ (açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükler) endeksi ile makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişki araştırılmıştır. Eşbütünleşme ve nedensellik testleri uygulanmış; AKÜ endeksi ile makroekonomik göstergeler, savunma harcamaları arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı ve nedensellik tespit edilmiştir.

Topbay ve Taşkın (2023), Türkiye'nin savunma harcamalarının sektör performansı üzerindeki etkisi 2012-2022 dönemi için araştırılmıştır. Savunma harcamalarında meydana gelen artışlarına savunma performansı üzerinde pozitif bir etki oluşturduğu görülmüştür. Savunma alanındaki ithalattaki azalmanın ve ihracatının da artışın özellikle 2020 yılı ve sonrasında daha da belirgin hale geldiği gözlenmiştir.

Serin (2023), Türkiye için Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (AKÜ) indeksi ve Karşılaştırmalı İhracat Performans (KİP)- indeksi kullanılarak 2010-2020 dönemi için analiz yapılmıştır. İlgili dönem için analiz sonuçları; Türkiye'nin zırhlı araç ihracatında, AKÜ indeks değerlerine göre rekabet gücünün yüksek, topçu ürün grubu açısından da KİP indeks değerlerinde dalgalı bir durumun varlığı ve Füze KİP indeks değerleri bakımından karşılaştırmalı ihracat performansının ise genelde düşük olduğu saptanmıştır.

Savunma Sanayii

Savunma sanayiinin gelişimi, bir ülkenin siyasi ve ekonomik alanlarda dışa bağımlılığını azaltır. Savunma sanayii, Ar-Ge yoğun bir sektör olup teknolojik ilerleme sağlama potansiyeline sahiptir. Türkiye savunma sanayisi, yerli ve milli bir savunma sanayisi olarak teknoloji üreten bir ülke haline gelme potansiyeline sahip olacaktır. Türkiye'de Ar-Ge yatırımları ve geliştirilen teknolojiler, ekonomide rol oynayan öncü sektörleri etkileyerek olumlu dışsallıklar yaratacak ve ülkenin ekonomik büyümesini hızlandıracaktır. Savunma sanayii geliştikçe bu sektörün ihracatı artırma potansiyeli de vardır. Savunma sanayiindeki gelişmiş şirketlerin, tekel güçlerinden yararlanarak ürünlerine yüksek fiyatlar talep ettikleri görülmektedir. Yerli bir savunma sanayiine sahip olmak, ülke ekonomisinin dış ülkelerden ithal ettiği ve tekelci kârı nedeniyle ödemek zorunda kaldığı yüksek ödemelerden kurtularak zarar görmesini engelleyecektir. Savunma sanayii, beşeri sermaye yoluyla eğitimli insanların edindikleri becerileri kullanarak beyin göçünü azaltma fırsatı sunma potansiyeline sahiptir.

Türk savunma sanayiinde 2000'li yıllardan bu yana hızlı bir artış görülmektedir. Savunma sanayinin ilk yıllarında ithal ikameci politikalar izlenirken, ilerleyen yıllarda üretilen savunma sanayi ürünlerinin rekabetçi yapısı ve teknolojik üstünlüğü sayesinde ihracat potansiyeli ortaya çıkmıştır. Türkiye'nin savunma ihracatı, dünya savunma ihracatının %1,6'sını oluşturmakta ve dünyada on birinci sırada yer almaktadır. Türkiye, uzun yıllar en çok silah ithal eden ülkeler sıralamasında ilk beşte yer alırken, bugün silah ihraç eden ülkeler listesine girerek konumunu değiştirmiştir.

Mevcut Durum Değerlendirmesi ve Son Gelişmeler

Türkiye, jeopolitik açıdan oldukça riskli bir bölgede yer almaktadır. Türk Savunma Sanayii uzun süredir sürekli gelişim içerisindedir. Türk Savunma Sanayii, ürün ve pazar seçenekleri açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Türkiye 1995 yılından beri silah ihraç etmektedir, ancak Türk silah ihracatı 2020 yılından bu yana hızlı bir artış eğilimi göstermektedir. Türkiye, silah satışlarını daha da artırmak için potansiyel pazarlar aramaya başlamıştır.

Türk silahlarının, özellikle insansız hava araçlarının (İHA'lar) Azerbaycan, Suriye, Libya ve Ukrayna'daki savaş alanlarındaki başarıları, Türkiye'nin silah ihracatında hızlı bir artış sağlamıştır. Silah ihracatındaki artışlar, özellikle 2020 yılından sonra, Türkiye'yi uluslararası silah pazarında yükselen bir tedarikçi haline getirmektedir. Zırhlı araçlar Türk savunma sanayisinin en önemli gücü olsa da, Türkiye artık hava savunmasından elektronik harp sistemlerine, zırhlı araçlardan askeri gemilere, eğitim jetlerinden çeşitli İHA'lara kadar geniş bir yelpazede yerli silah sistemi satıyor. Küresel silah pazarındaki payını arttırıyor. Türk silahlarının düşük maliyetli ve yüksek kabiliyetlere sahip olmasından dolayı Türkiye, düşük gelirli ülkeler için önemli bir seçenek haline gelmiştir. Yüksek teknolojili ürünlerden oluşan hava savunma sistemleri Türkiye'nin ihracat yapısının da değişmesine yol açacaktır. Türkiye ile Endonezya arasında imzalanan sözleşmeyle, Türkiye tarihinde ilk kez beşinci nesil 48 adet KAAN uçağını kapsayan anlaşma imzalanmıştır.

Tablo 1

Dünya Savunma İhracatı

Ülkeler	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2010-2023	Toplam	Toplam Yüzde
ABD	8.389	9.868	9.532	11.074	15.592	11.287	142.298	142.298	36.0%
Rusya	6.240	5.788	3.523	2.315	2.603	1.269	76.960	76.960	19.0%
Fransa	884	2.271	2.387	3.892	3.268	2.012	31.914	31.914	8.1%
Çin	1.511	1.814	700	1.310	2.083	2.432	23.042	23.042	5.8%
Almanya	2.357	1.812	1.161	857	1.481	3.287	21.897	21.897	5.5%
İngiltere	1.152	1.183	637	717	1.665	1.204	15.562	15.562	3.9%
İtalya	580	687	825	1.650	1.716	1.437	12.450	12.450	3.1%
İsrail	660	570	395	619	870	1.159	10.061	10.061	2.5%
İspanya	273	982	981	619	970	940	9.752	9.752	2.5%
Hollanda	366	469	462	357	323	258	6.993	6.993	1.8%
Güney Kore	177	94	772	510	204	621	6.349	6.349	1.6%
Ukrayna	517	299	116	167	72	34	5.884	5.884	1.5%
İsveç	661	193	279	329	66	299	4.438	4.438	1.1%
Türkiye	**70**	**225**	**265**	**487**	**535**	**609**	**3.668**	**3.668**	**0.9%**
İsviçre	260	482	159	113	185	93	3.236	3.236	0.8%
Kanada	159	321	110	118	175	285	2.500	2.500	0.6%
Norveç	159	182	67	114	72	222	1.735	1.735	0.4%

Ülkeler	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2010-2023	Toplam	Toplam Yüzde
Avustralya	137	85	413	176	33	67	1.685	1.685	0.4%
Belarus	161	142	59	132	58	15	1.498	1.498	0.4%

Kaynak: Sipri 2023 Milyon $

Tablo 1'de 2010-2023 dönemine ait dünyadaki savunma ihracat verileri görülmektedir. ABD'nin tartışmasız en büyük bir paya sahip ülke olduğu görülmektedir. ABD'den sonra ilk beşte yer alan en yüksek ihracat payına sahip ülkeler sırasıyla, Rusya, Fransa, Çin ve Almanya'dır. 2010-2023 döneminde Türkiye on dördüncü sırada yer almaktadır ancak Türkiye'nin de ilgili dönemde savunma ihracatındaki payını belirgin bir şekilde artırdığı da görülmektedir.

Grafik 12'de ise 2024 ve 2025 yıllarında ilk 100 dünya savunma sanayi firmaları içindeki Türk firmaları yer almaktadır. Bu firmaların sıralamadaki yerlerine göre Aselsan A.S., Turkish Aerospace Industries, Roketsan, Askeri Fabrika ve Tersane İşletme AS ve Makine ve Kimya Endüstrisi olduğu görülmektedir. Aselsan A.S. ve Turkish Aerospace Industries şirketleri dünyadaki savunma sanayi firmaları sıralamasında ilk 50 şirket arasında yer almaktadır.

Tablo 2

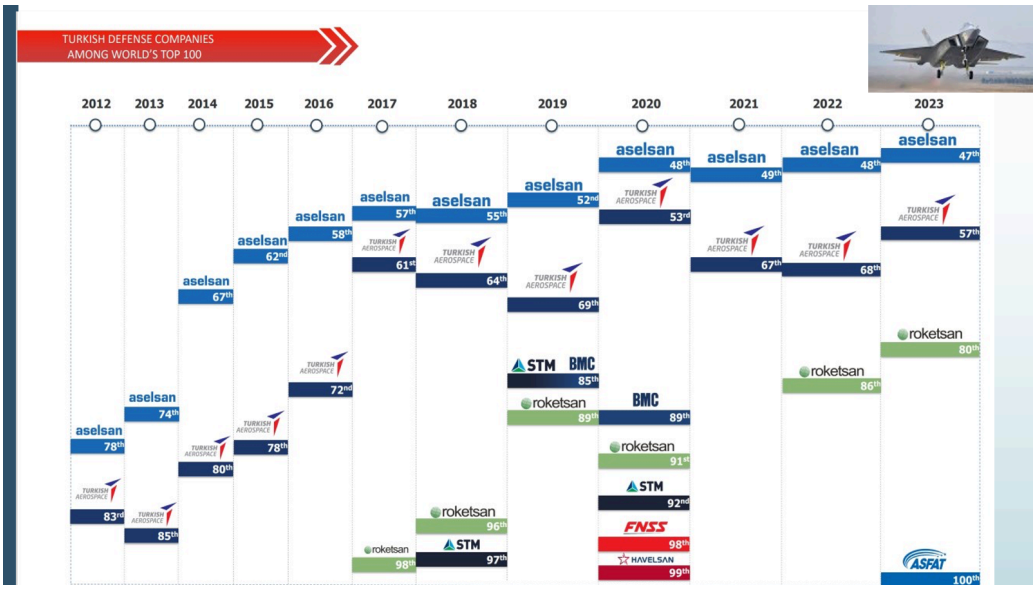
İlk 100 Dünya Savunma Sanayi Firmaları İçindeki Türk Firmaları

2025 Sıra	2024 Sıra	Firma	2024 Savunma Geliri (milyon)	Savunma Geliri (Değişim)	2024 Toplam Savunma Geliri (Milyon)	Toplam Gelir içinde Savunma
43	42	Aselsan A.S.	$3,541.26	22%	$2,896.19	97%
47	50	Turkish Aerospace Industries	$3,151.02	43%	$2,205.73	86%
71	71	Roketsan	$1,545.05	–12%	$1,758.49	100%
78	94	Askeri Fabrika ve Tersane İşletme AS	$1,276.17	100%	$637.03	100%
80	84	Makine ve Kimya Endustrisi	$1,209.28	38%	$878.34	100%

Kaynak: Defense News 2025, Top 100 Savunma Firmaları Sezgin Şennur (2017)

Figür 1

İlk 100 Dünya Savunma Sanayi Firmaları İçindeki Türk Firmaları



Kaynak: Defense News 2025, Top 100 Savunma Firmaları Savunma Havacılık Sektörü Raporu 20250

Tablo 3

Türkiye'nin Savunma İhracatı

İhracat	2021 (milyon $)	2022 (millyon $)	Değişim (%)
Savunma	**1,805**	**2,945**	**63.1**
İnsansız Hava Araçları	595	1,015	70.4
Kara Araçları	292	558	91.0
Mühimmat ve Füze Sistemleri	223	478	114.2
Namlulu Silahlar ve Toplar	267	268	0.1
Askeri Deniz Platformları	117	160	36.3
Askeri Helikopterler	0	145	...
İletişim ve Muharebe Destek Sistemleri	58	133	127.9
Askeri Uçak Bileşenleri	166	104	-37.5
Askeri Uçak Motorları ve Parçaları	74	36	-51.3
Radarlar ve Sensörler	3	23	542.7

Kaynak: SSI, Savunma ve Havacılık Sanayi İhracatçıları Birliği Faaliyet Raporu 2023 https://turksavunmasanayi.gov.tr/Uploads/faaliyetRaporlari/9e5f6d4536f73619e9182a2971c9762d.pdf

Tablo 3'te Türkiye'nin savunma ihracatı kalemler bazında görülmektedir. En yüksek paya insansız hava araçları sahiptir. Savunma ve havacılık sanayi ihracatı Mayıs 2024 itibarıyla 876 milyon dolar olarak gerçekleşti. Ocak-Mayıs döneminde ihracat, geçen yılın aynı dönemine göre %9 artarak 2,215 milyar dolara ulaştı.

Tablo 4'te ise insansız hava araçlarının hangi ülkeler tarafından tercih edildiği görülmektedir. Katar, Suudi Arabistan, Libya, Ukrayna, Azerbaycan başlıca ülkeler olarak yer almaktadır. İlk İHA ihracatı, 2012 yılında Baykar Savunma tarafından Katar'a Bayraktar Mini İHA adlı elden atılan kısa menzilli keşif sisteminin satışıydı. TB2'nin TSK hizmetine girmesinden bir süre sonra Katar, bu platformun da ilk müşterisi oldu. Katar'ı 2019 yılında Ukrayna takip etti. Baykar son yıllarda çok daha fazla ülke ile anlaşmalar yapmıştır. Baykar,

2025 yılında gerçekleştirdiği 2,2 milyar dolarlık ihracatla dünya SİHA ihracat pazarında lider konumda yer almaktadır.

Tablo 4

Türkiye'nin İHA İhracat Deneyimi

Ülke	Yıl	Model	Sayı
Katar	2012	Bayraktar Mini	20
Ukrayna	2019	Bayraktar TB4	6
Libya	2019	Bayraktar TB2	...
Katar	2019	Bayraktar TB3	6
Azerbaycan	2020	Bayraktar TB5	6
Tunus	2020	ANKA 3	3
Polonya	2022	Bayraktar TB2	6
Türkmenistan	2021	Bayraktar TB2	...
Fas	2021	Bayraktar TB2	13
Ruanda	2022	Bayraktar TB2	...
Togo	2022	Bayraktar TB2	...
Nijer	2022	Bayraktar TB2	6
Nijerya	2022	Bayraktar TB2	...
Polonya	2022	Bayraktar TB2	24
Mali	2022	Bayraktar TB2	...
Arnavutluk	2022	Bayraktar TB2	3
Bangladeş	2022	Bayraktar TB2	...

Kaynak: Ateş (2021) https://www.perspektif.online/turkiyenin-politikalari-ve-savunma-sanayii-iha-ihracati/, https://www.defenceturk.net/maliye-bayraktar-tb2-siha-teslimati

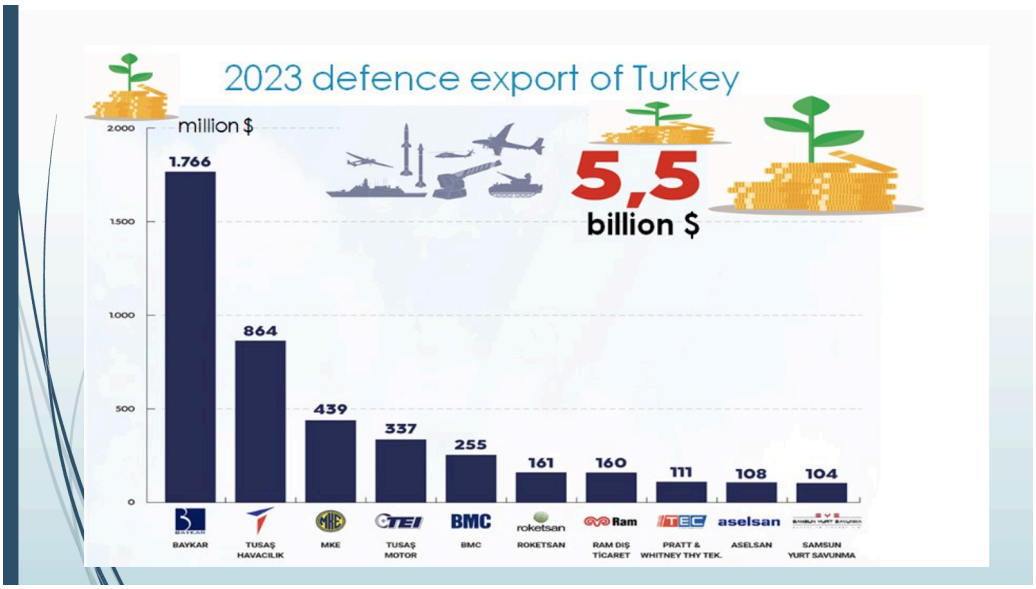
Afrika'ya Türk Savunma İhracatı

Türkiye'nin Afrika'ya yaptığı silah transferlerinin çoğu, çeşitli Türk şirketlerinden zırhlı araçlar, Zırhlı Personel Taşıyıcılar (ZPT'ler) ve Zırhlı Devriye Araçları'ndan (ZPT'ler) oluşmaktadır. Türk İHA'ları giderek daha fazla ilgi görmektedir. Zırhlı araç pazarı, silahlı İHA'lara kıyasla çok sayıda üreticinin bulunması nedeniyle daha rekabetçidir. Türkiye'nin sattığı zırhlı araç çeşitliliğinde Türk şirketleri arasında yoğun rekabet görülmektedir. Otokar şirketi zırhlı araçları (Cobra APV) Burkina Faso, Gana, Moritanya, Nijerya, Ruanda'ya, satmaktadır ayrıca açıklanmayan bir Afrika ülkesine Arma APC türü araç satışı yapılmıştır. Yine Nurol firması Ejder ve Yalçın ürünlerini Çad, Senegal ve Tunus'a, Katmerciler Hızır ürününü Kenya ve Uganda'ya, BMC ise Tunus, Libya ve Somali ye çeşitli ürünlerini satmıştır. (Kurç, 2024).

Figür 2'de firmalar bazında 2023 yılı ihracat değerleri görülmektedir. Bu sıralamada Baykar 1,7 milyar doları aşan rakamla birinci sırada yer alırken Baykar'ı TUSAŞ ve MKEK takip etmektedir.

Figür 2

Türkiye'nin 2023 Yılı Savunma İhracatı

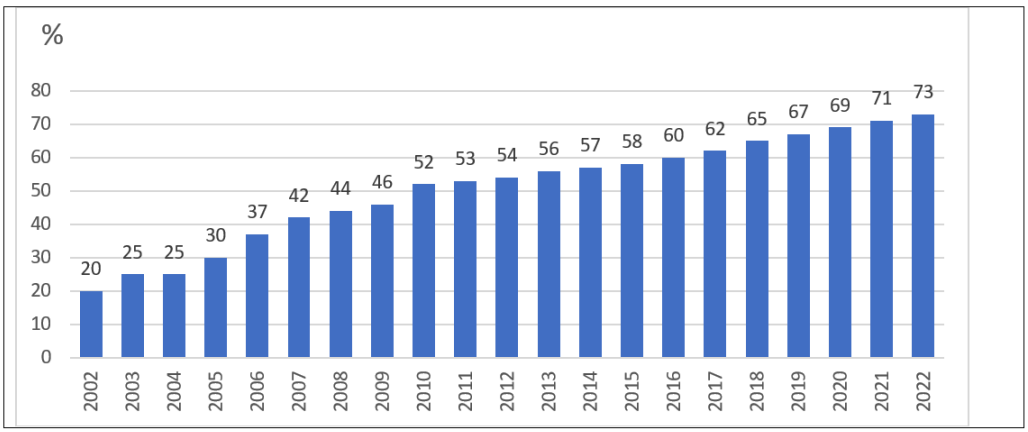


Kaynak: Savunma Havacılık Sektörü Raporu 2024

Figür 3'te savunma sanayi üretimindeki yerlilik oranı 2002-2022 yılları itibariyle görülmektedir. Türkiye'nin 2002'de %20 olan savunma sanayi yerli üretim oranı 2022'de %73'e yükselmiştir. Burada sürekli ve yüksek bir artış gözlenmiştir. Öte yandan savunma sanayi şirketlerinin sayısı da buna paralel olarak artmıştır.

Figür 3

Savunma Sanayi Yerli Üretim Oranı (%)

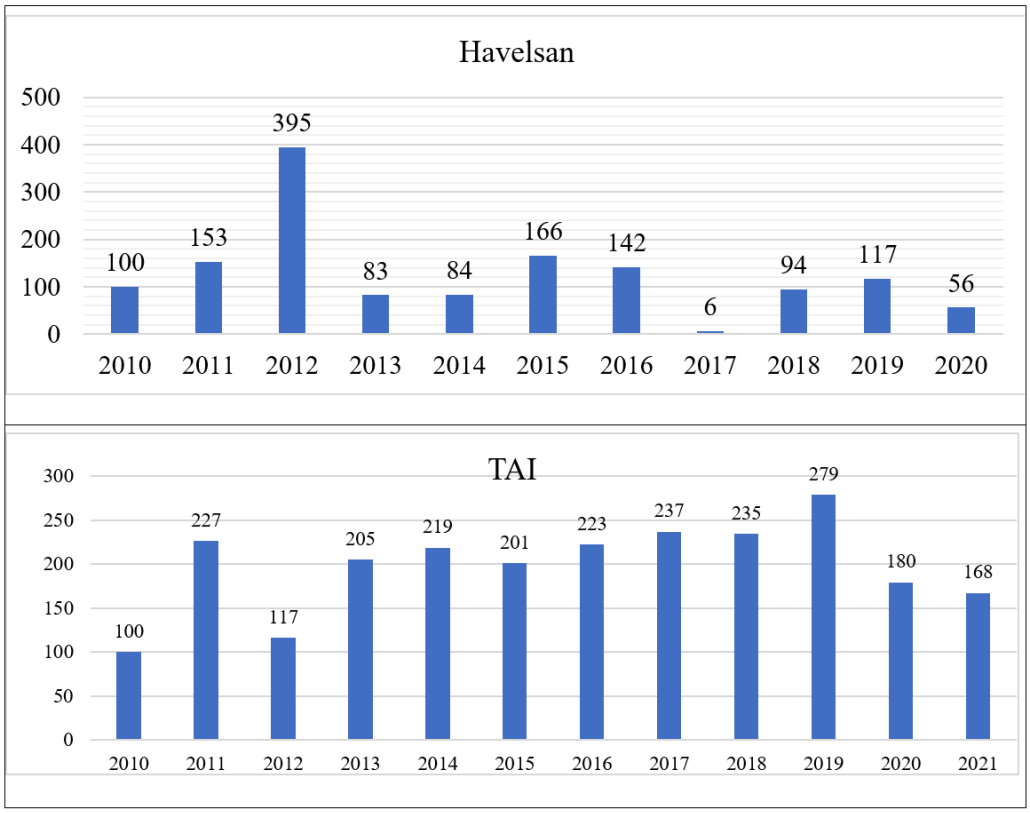


Kaynak: Sezgin Kıroğlu B,. Sezgin Ş. (2024) Savunma Ekonomisi ve Türkiye

Seçili Firma Performansları

Figür 4

Seçili Firmaların İhracatları (Endeks 2010 = 100) TAI, Havelsan

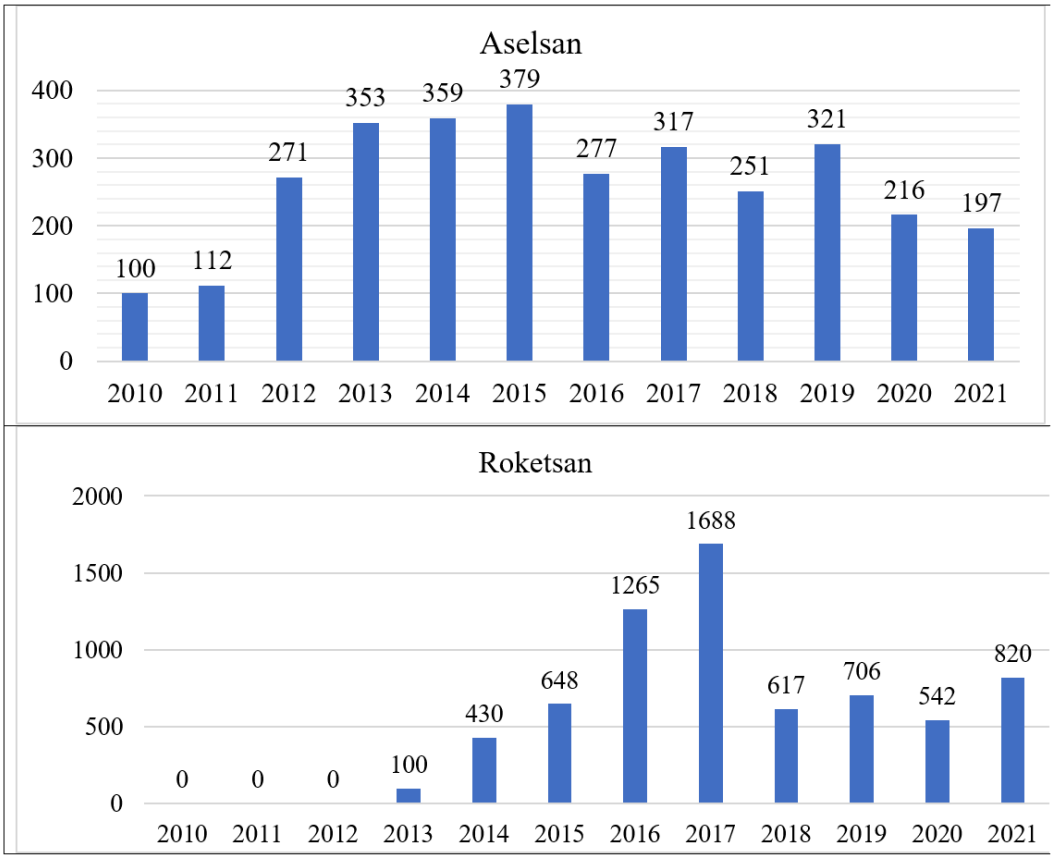


Kaynak: İSO (İstanbul Sanayi Odası) (2025) Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu

Figür 4'te TUSAŞ ve Havelsan'ın yıllar itibariyle ihracat değerleri indeks olarak 2010 yılı 100 şeklide hesaplanmıştır. TUSAŞ ihracat artışları çok belirginken Havelsan da dalgalı bir seyir mevcuttur.

Figür 5

Seçili Firmaların İhracatları (Endeks 2010 = 100) Aselsan, Roketsan

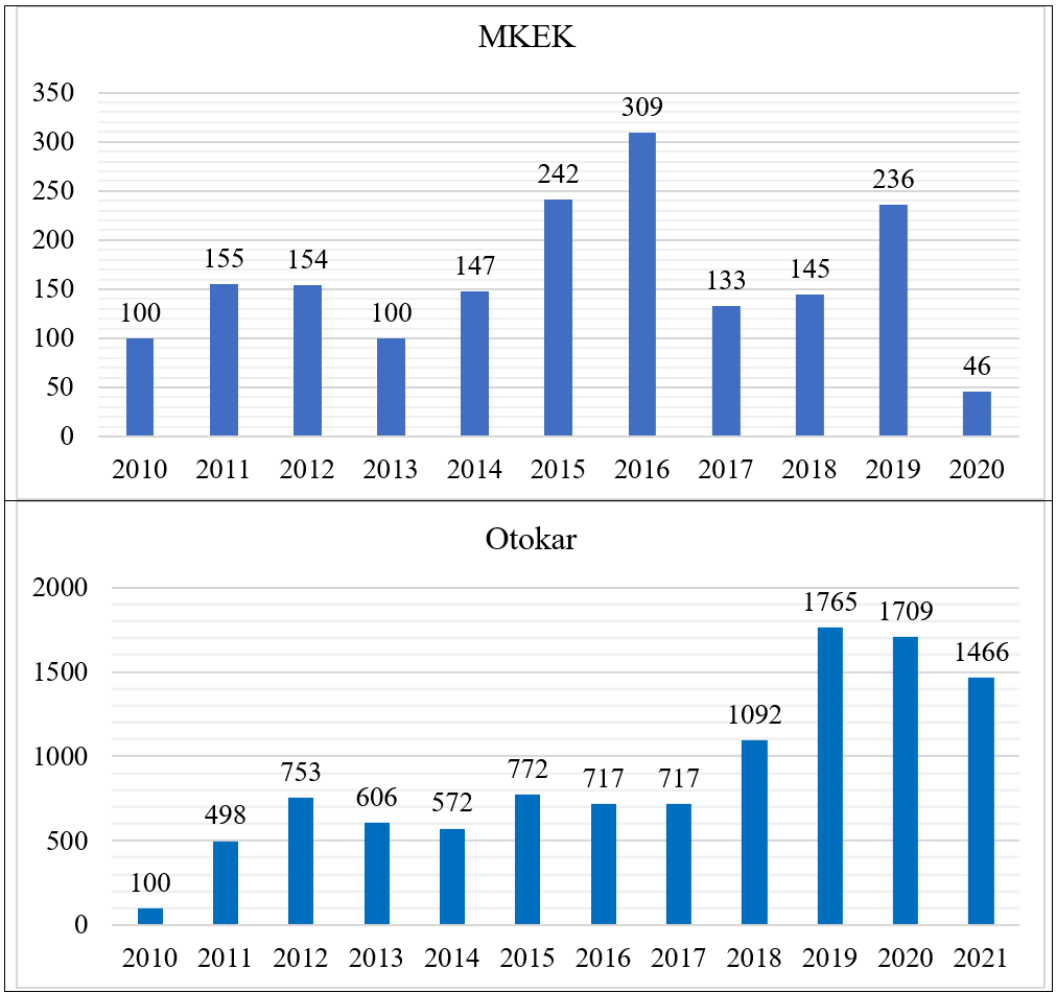


Kaynak: İSO (İstanbul Sanayi Odası) (2025) Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu

Figür 5'te Aselsan ve Roketsan'ın yıllar itibariyle ihracat değerleri indeks olarak 2010 yılı 100 şeklinde hesaplanmıştır. Her iki firmadaki artışlar çok yüksek düzeydedir.

Figür 6

Seçili Firmaların İhracatları (Endeks 2010 = 100) MKEK, Otokar



Kaynak: İSO (İstanbul Sanayi Odası) (2025) Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu

Figür 6'da MKEK ve Otokar'ın yıllar itibariyle ihracat değerleri indeks olarak 2010 yılı 100 şeklide hesaplanmıştır. MKEK ihracat artışları dalgalı bir seyir izlerken Otokar da çok yüksek ihracat değerleri elde edilmiştir.

Yöntem

Ülkelerin dış ticarete konu olan ürünlerde rekabet güçleri önemlidir. Rekabet gücü, bir sektörün, bir bölgenin ya da bir ülkenin bir mal veya hizmette uluslararası piyasalardaki durumunu gösterir. Ülkelerin ihracat ve ithalata konu olan ürünlerde rekabet güçlerini belirlemeleri önem kazanmıştır. Rekabet gücü, bir ülkenin ya da firmanın belli bir mal veya hizmette uluslararası piyasalardaki durumudur. Rekabet gücünün belirlenmesi için uygulanan birçok dış ticaret göstergeleri ve endeksleri bulunmaktadır. Bu çalışmada yer alan ve kullanılan endeks Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük Endeksidir (Revealed Comparative Advantage Index – RCA Index). Bu endeks 1965 yılında Balassa tarafından geliştirmiştir (Hinloopen, and Marrewijk, 2001). İlk kullanıldığında Balassa endeksi adıyla, ilgili mal ya da endüstri için, ülkenin karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olup olmadığını belirlenme amacıyla kullanılmıştır (Ateş, 2023). Bu çalışmada Türkiye'de savunma sanayi ürünlerinin rekabet üstünlüğünü ölçmek için kullanılmıştır.

RCA endeksi aşağıda şu şekilde verilmiştir:

$$RCA = \frac{X_i j / X_i t}{M_i j / M_i t}$$

X_ij : Ülkedeki bir malın ihracatı

X_it : Ülkedeki tüm malların ihracatı

M_ij : Ülkedeki bir malın ithalatı

M_it : Ülkedeki tüm malların ithalatı

Endeks değerini yorumlarken şu sınıflandırma kullanılır;

Eğer değer (0 <RCA ≤ 1) durumunda ise karşılaştırmalı üstünlüğün olmadığını söyleyebiliriz.

Eğer değer (1 <RCA ≤ 2) durumunda ise karşılaştırmalı üstünlüğün zayıf olduğu bir durum söz konusudur.

Eğer değer (2 <RCA ≤ 4) durumunda ise karşılaştırmalı üstünlüğün orta düzeyde olduğu bir durum söz konusudur.

Son olarak eğer değer (4 <RCA) ise güçlü karşılaştırmalı üstünlüğün varlığına işaret eder.

Endeks değerlerin değerlendirilmesi şu şekildedir. Eğer endeks değeri pozitif ise ürünle ilgili değerlendirmede uzmanlaşmanın olduğu ve dışsatımı yapan ülkenin sözkonusu mal yada hizmet dışsatımında uzmanlaştığı sonucu ortaya çıkar. Endeks değerinin pozitif değilde, negatif bir değer alması dışsatımda uzmanlaşmanın söz konusu olmadığı şeklinde yorumlanır. Endeks değeri (0<RCA≤1) arasında ise karşılaştırmalı üstünlükten söz edilemez. Karşılaştırmalı üstünlüğün zayıf olduğu durumu ise (1<RCA≤2) ifade eder.; (2<RCA≤4) karşılaştırmalı üstünlüğün sınırlı düzeyde olduğunu gösterir ve son olarak RCA'ın dörtten büyük olması durumu güçlü karşılaştırmalı üstünlük vardır denilmektedir.

Bulgular

Rekabet gücünün belirlenmesinde birçok yöntem kullanılmaktadır. Bunun için daha çok dış ticaretle ilgili endeksler kullanılır. Açıklanmış yada Ortaya Çıkarılmış Karşılaştırmalı Avantaj Endeksi (RCA: Revealed Comparative Advantage) kullanılan yöntemlerden bir tanesidir. Türkiye'nin dış ticarette rekabet gücünü ölçmek için kullanıldığımız bu yöntem 1996-2024 dönemini kapsamaktadır. Savunma sanayi ile ilgili alt sektörleri gösteren bu veriler, Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan (United Nations Commodity Trade Statistics) UNCOMTRADE veri tabanlarından alınmış ve para birini olarak ABD doları kullanılmıştır. Ayrıca TÜİK verileri de kullanılmıştır. Savunma sanayi ihracatında hangi ürünlerin seçilmesi ile ilgili olarak ilgili veri tabanından SITC Rev3 sınıflandırılmasından yararlanılmıştır. Verilerin alt kalemlerinin ayrıştırılmasında 5 haneli ayrım kullanılmıştır. Tabloda kodları belirtilen ürün grupları şu şekildedir. Askeri Silahlar (tabancalar, pistoller ve silah başlıkları dışındakiler), Kılıçlar, süngüler, mızraklar ve benzeri silahlar ve bunların parçaları, Ateşli mühimmat, tabancalar ve revolverler, Av tüfekleri için mermiler, Havalı tüfek mermileri ve av tüfeği mermilerinin parçaları, Kartuşlar ve parçaları, Savaş mühimmatları ve parçaları, Ateşli silahlar, diğer patlayıcı madde ateşleyen cihazlar (spor tüfekleri, işaret fişekleri vb.), Ateşli silahlar dışındaki askeri olmayan silahlar (havalı silahlar, tüfekler ve tabancalar), Mermi ateşlemek üzere tasarlanmış revolver veya tabancaların parçaları ve aksesuarları, Spor ve av amaçlı av tüfekleri ve tüfeklerin parçaları, Askeri silahların (tabanca ve pistoller dışında) ve askeri olmayan silahların (ateşli silahlar ve yan silahlar dışında) parçaları ve aksesuarlarıdır. Bu ürün gruplarının Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5

Ürün Grupları Uluslararası Ticaret Sınıflandırması Standardı (SITC)

Ürün:89112	Ürün:89113	Ürün:89114	Ürün:89122	Ürün:89123	Ürün:89124
Askeri Silahlar (tabancalar, pistoller ve silah başlıkları dışındakiler)	Kılıçlar, süngüler, mızraklar ve benzeri silahlar ve bunların parçaları	Ateşli mühimmat, tabancalar ve revolverler.	Av tüfekleri için mermiler	Havalı tüfek mermileri ve av tüfeği mermilerinin parçaları	Kartuşlar ve parçaları
Ürün:89129	**Ürün:89131**	**Ürün:89139**	**Ürün:89191**	**Ürün:89195**	**Ürün:89199**
Savaş mühimmatları ve parçaları	Ateşli silahlar, diğer patlayıcı madde ateşleyen cihazlar (spor tüfekleri, işaret fişekleri vb.)	Ateşli silahlar dışındaki askeri olmayan silahlar (havalı silahlar, tüfekler ve tabancalar)	Mermi ateşlemek üzere tasarlanmış revolver veya tabancaların parçaları ve aksesuarları	Spor ve av amaçlı av tüfekleri ve tüfeklerin parçaları	Askeri silahların (tabanca ve pistoller dışında) ve askeri olmayan silahların (ateşli silahlar ve yan silahlar dışında) parçaları ve aksesuarları.

Kaynak: COMTRADE (https://comtradeplus.un.org/)

Tablo 6'da Türkiye savunma sanayi ürünleri dışsatımının, Dünyada yapılan toplam savunma sanayi dışsatımı içindeki aldığı pay görülmektedir. Tablo 6'ya göre; 89114, 89122, 89123, 89124, 89139 ve 89191 ürün gruplarında, Türkiye'nin ihracat payının artış gösterdiği gözlemlenmiştir. Diğer taraftan Ürün:89112, Ürün:89129 ve Ürün:89199 sınıfında yer alanlarda bir artış gözükmemekte, bunun sebebinin ise üretilen ürünlerin ihracattan çok Türk silahlı kuvvetlerinin ihtiyaçlarının karşılanması yani iç talebin karşılanmaya çalışıldığı değerlendirilmektedir. 2024 yılı için yapılan değerlendirmede toplam küresel savunma sanayi mal ve hizmet ihracatı içinde, Türkiye savunma sanayinin ürettiği ve ihraç ettiği ürünler içinde Pazar payı en yüksek olan ilk üç grubu şunlardır: yüzde 25,73 ile 89114 Ateşli mühimmat, tabancalar ve revolverler, yüzde 20,69 ile 89123 Havalı tüfek mermileri ve av tüfeği mermilerinin parçaları ve yüzde 18,90 ile 89131 no.lu Ateşli silahlar, diğer patlayıcı madde ateşleyen cihazlar (spor tüfekleri, işaret fişekleri vb.) ürün grupları olarak belirlenmiştir. Bu çalışma ile yapılan bu analizler sonucunda çalışmada incelenen ürünlerde ve ürün gruplarında ihracatın arttığını genel olarak söyleyebiliriz. İthalatın ise azaldığı gözlenmiştir. Bu çalışma ortaya koymaktadır ki Türkiye'nin savunma tedariki konusunda ithalat bağımlılığının azalmaya başladığını ve savunma sanayi ihracatının artması ve rekabet gücünün de paralel olarak artması sonucu dünya savunma sanayi ürün pazarın daraldığı payın yükseldiğini söyleyebiliriz. Özellikle 89112, 89114, 89122, 89123, 89131, 89139, 89195 no.lu ürün gruplarında Türkiye ihracat rekabet gücünü belirgin bir şekilde artırmıştır.

Tablo 6

Türk Savunma Sanayi İhracatının Verimliliği Endeksi

Yıl	Ürün:89112	Ürün:89113	Ürün:89114	Ürün:89122	Ürün:89123	Ürün:89124
1996	0.0021	0.1493	3.7203	0.0190	0.2065	0.0047
1997	0.0035	0.1228	2.7577	0.0061	0.0677	0.9196
1998	0.0009	0.0373	0.5503	0.1068	0.0706	1.1450
1999	0.0344	0.0002	0.6324	0.0365	9.4224	1.7340
2000	0.0128	0.0971	0.0994	0.3366	5.8146	1.3198
2001	0.1300	0.0965	0.2837	0.0676	6.5424	0.6073

Yıl	Ürün:89112	Ürün:89113	Ürün:89114	Ürün:89122	Ürün:89123	Ürün:89124
2002	0.0143	0.1778	0.5628	0.0266	6.0770	0.1500
2003	0.0138	0.0949	1.1020	0.0196	4.9969	10.0505
2004	0.0705	0.3051	0.7868	0.1780	10.3320	9.1736
2005	0.0793	2.3712	0.7772	0.1074	10.5864	0.0546
2006	0.1737	0.1348	2.6996	0.2643	14.3484	0.0690
2007	5.8738	0.1244	3.8657	5.7502	19.3151	0.1413
2008	5.6972	0.4818	4.9962	6.0332	11.4715	0.1393
2009	1.2137	0.0765	6.0380	1.6049	6.0044	0.0717
2010	1.1409	0.1707	6.7370	1.3664	7.7510	0.3160
2011	1.9628	0.2195	6.2464	3.2670	1.0048	0.2371
2012	1.2127	0.0725	5.1963	1.7164	4.8093	0.0424
2013	2.5528	0.2318	7.3090	2.7179	10.4663	0.1541
2014	2.5566	0.2078	4.4889	3.7177	15.1723	0.9455
2015	2.4133	0.0466	8.3912	3.2271	20.9520	0.3087
2016	1.7055	0.0462	6.4562	2.5902	22.1288	0.1725
2017	1.6971	0.0351	7.1463	2.5928	17.8676	0.2296
2018	2.2122	0.0378	6.3802	4.8583	19.7961	0.5664
2019	4.0622	0.0455	11.8068	9.1366	14.3865	0.4899
2020	4.5537	0.5475	15.7744	8.8653	16.1599	1.3933
2021	5.0115	0.3719	20.3993	6.8139	18.5371	5.5114
2022	2.1161	0.4784	17.3688	4.5672	19.0157	4.8159
2023	1.6204	0.3617	19.7889	3.7278	20.0959	2.2400
2024	0.9264	0.2797	25.7317	3.8451	20.6856	1.7533

Yıl	Ürün:89129	8Ürün:89131	Ürün:89139	Ürün:89191	Ürün:89195	Ürün:89199
1996	1.2490	0.7495	0.0012	0.1667	12.7849	0.0962
1997	1.0290	1.0451	0.3811	1.0560	13.5276	0.7983
1998	0.5621	1.5491	0.0452	0.0000	10.2237	0.9955
1999	0.2204	3.4680	0.0137	0.0000	11.7036	0.0776
2000	0.3926	5.2519	1.0822	0.0652	11.3172	0.1534
2001	0.3482	5.3703	2.1492	0.0028	8.6109	0.0425
2002	1.4996	6.6899	4.4092	0.0494	10.0261	0.0424
2003	1.3490	7.0013	3.5941	0.0337	8.8974	0.4684
2004	0.8296	5.5871	5.1560	0.1030	5.9684	1.3384
2005	0.0100	7.4317	5.0281	0.0741	9.3810	0.4889
2006	0.0527	9.6102	6.9495	0.1194	10.8086	0.1884
2007	0.1906	9.1420	5.1443	0.0939	11.5712	0.1056
2008	0.0334	7.2799	4.5273	0.1187	10.9706	0.1846
2009	0.3359	7.2659	3.5020	0.4335	10.6159	0.1757
2010	0.3126	8.8561	3.8027	0.5023	9.9759	0.1494
2011	0.0843	10.2402	5.6727	0.9785	8.1454	0.2324
2012	0.1204	12.3471	5.2025	0.8321	9.0743	0.5135
2013	0.1887	15.4116	5.7254	1.0265	11.2380	0.7715

Yıl	Ürün:89129	8Ürün:89131	Ürün:89139	Ürün:89191	Ürün:89195	Ürün:89199
2014	0.0490	15.0043	4.6077	0.2753	10.9482	0.8952
2015	0.5461	14.6270	3.4496	0.4155	8.2769	0.8394
2016	1.6129	16.1280	3.2155	0.5067	7.1990	0.6297
2017	0.0526	14.3422	3.3254	0.1987	5.5279	0.4518
2018	1.9981	16.0984	3.3665	0.3627	5.9063	0.5209
2019	0.3390	16.5535	2.9510	0.3868	7.4441	0.5080
2020	0.5341	28.2464	3.5603	1.0261	10.9311	0.4843
2021	1.0538	29.5705	3.6140	2.7818	10.2879	0.5708
2022	0.4381	20.7652	3.7372	6.1352	8.0431	0.7100
2023	0.3331	17.0700	2.4344	7.6727	8.3166	0.6745
2024	0.3357	18.9064	2.1726	8.5739	7.6633	0.8794

	(0<RCA≤1) : Karşılaştırmalı üstünlüğün olmadığı durum.
	(1<RCA≤2) : Karşılaştırmalı üstünlüğün zayıf olduğu durum.
	(2<RCA≤4) : Karşılaştırmalı üstünlüğün orta olduğu durum
	(4<RCA) : Karşılaştırmalı üstünlüğün güçlü olduğu durum

Sonuç

Türkiye'de savunma sanayi başlangıç olarak stratejik nedenlerle ve ithal ikameci bir yöntem ile başladı. Birincil amaç Türkiye'nin savunma sanayiinde dışa bağımlılığını azaltmaktı. Yapılan üretim faaliyetleri bu konuda önemli mesafeler alınmasını sağladı. Üretilen ürünlerin kalitesi ve rekabetçi yapısı ihracat potansiyelini ortaya çıkardı. Türkiye, savunma alanındaki rekabetçi gücü ile savunma ürünleri ihracatı yoluyla Dünya savunma sanayi ihracatında pazardan daha yüksek oranda pay almaya başladı. Ayrıca Türkiye'nin bazı ürün gruplarında yüksek ihracat rekabet gücüne ulaştığı ve yakın gelecekte dünya pazarından çok daha yüksek pay alacağı öngörülmektedir.

Türkiye'nin İHA teknolojisini nispeten erken bir aşamada geliştirmeye başlaması son derece önemlidir. İnsansız hava araçlarındaki yüksek gelişim sayesinde Türkiye, teknoloji üreten ve geliştiren bir ülke konumuna gelmiştir. Savunma sanayiinde dışa bağımlılığını düşürmek amacıyla başlanılan yolda, üretilen yüksek teknoloji sayesinde hem savunma sanayi ihracatı hem de diğer sektörlerde de teknolojinin ilerlemesini sağlamak ve ihracat yoluyla dış ticaret açığını azaltmak gibi faydalar elde edilmiştir. Yüksek teknolojili sektörler diğer sektörlere pozitif dışsallıklar sağlamaktadır. Savunma sanayindeki gelişim diğer ürünlerde de gelişmeye yol açmaktadır. Türkiye'nin Savunma sanayi ihracatında önümüzdeki dönemde çok önemli bir paya sahip olacağı beklenmektedir.

Türkiye'nin savunma sanayinde görülen gelişmeler sadece ihracatın artması şeklinde oluşmayıp rekabet gücünün artmaya başladığını yapılan ampirik sonuçlar göstermektedir. Özellikle 89112, 89114, 89122, 89123, 89131, 89139, 89195 no.lu ürün gruplarında Türkiye'nin ihracat rekabet gücü oldukça belirgin şekilde artmaya başlamıştır.

Hakem Değerlendirmesi Dış bağımsız.
Çıkar Çatışması Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek Bu çalışma Anadolu Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından SBA-2024-2480 proje numarası ile desteklenmiştir.

Peer Review Externally peer-reviewed.
Conflict of Interest The authors have no conflict of interest to declare.
Grant Support This study was supported by the Scientific Research Projects Coordination Unit of Anadolu Üniversitesi under project number SBA-2024-2480.

Yazar Bilgileri / Author Details
Başak Sezgin Kıroğlu (Dr. Öğretim Üyesi)
[1] Anadolu Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Eskişehir, Türkiye
0000-0003-4599-7601 basaksezgin@anadolu.edu.tr

Kaynakça | References

Akerman, A., & Seim, A. L. (2014). The global arms trade network 1950–2007. *Journal of Comparative Economics*, *42*(3), 535–551. https://doi.org/10.1016/j.jce.2014.03.001

Anderson, J. E., & Van Wincoop, E. (2003). Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle. *American Economic Review*, *93*(1), 170–192. https://doi.org/10.1257/0002828033214552

Andersson, A. (2016). Export performance and access to intermediate inputs: The case of rules of origin liberalisation. *The World Economy*, *39*(8), 1048–1079. https://doi.org/10.1111/twec.12308

Andrés, A. R., & Hempstead, K. (2011). Gun control and suicide: The impact of state frearm regulations in the United States, 1995–2004. *Health Policy*, *101*(1), 95–103. https://doi.org/10.1016/j.healthpol. 2010.10.005

Ateş, E. (2021). Türkiye'nin İnsansız Hava Aracı (İHA) İhracat Rekabet Gücünün Analizi. *Türkiye İnsansız Hava Araçları Dergisi*, *3*(1), 7-16.

Ateş, E. (2023). Türk savunma sanayinin ihracat rekabet gücünün belirlenmesi. *SAVSAD Savunma ve Savaş Araştırmaları Dergisi*, *33*(2), 433-460.

Avcı, M. A. (2023). Uluslararası Rekabet Gücünü Etkileyen Makroekonomik Faktörler: Türkiye Savunma Sanayi Üzerine Bir Uygulama. *Akdeniz İİBF Dergisi*, *23*(2), 261-272. https://doi.org/10.25294/auiibfd.1351380.

Bahar, D., S. Rosenow, E. Stein, & R. Wagner (2019). Export take-offs and acceleration: Unpacking Cross-Sector linkages in the evolution of comparative advantage. *World Development*, *117*, 48-60. https://doi.org/10.1016/j.

Bayraklı, Z. Ç. (2024). Türkiye'nin savunma ve havacılık sanayii ve ihracatı'nın analizi (2002-2023). *Mevzu–Sosyal Bilimler Dergisi*, (11), 205-240.

Besenyo, J., & Malnassy, A. (2022). Future expansion and prospects of Turkish defense industry. *Insights Into Regional Development*, 4(2), 10-21.

Brzoska, M. (2008). Measuring the efectiveness of arms embargoes. *Peace Economics Peace Science and Public Policy*, *14*(2), 2008. https://doi.org/10.2202/1554-8597.1118

Buzdağlı, Ö., Bilici, N., Gerni, M., & Emsen, Ö. S. (2018, 18-20 Haziran). *Stresli Ekonomilerde Savunma Sanayi Rekabet Gücünde Gelişmeler* [Konferans sunum özeti]. International Conference On Eurasian Economies, Tashkent, Uzbekistan.

Caruso, R. (2019). The Italian defence industry. In J. Belin & K. Hartley (Eds.), *The economics of the global defence industry*. Routledge.

Defence News. (2025). *Top 100 defense companies*. https://people.defensenews.com/top-100/ (12.05.2025)

Dunne, J. P., Garcia-Alonso, M. D. G., Levine, P., & Smith, R. P (2003). *Concentration in the international arms industry* (University of the West of England, Discussion Paper, No: 03/01).

Garcia-Alonsa, M., & Levine P. (2007). Arms trade and arms races: A strategic analysis. In T. Sandler, & K. Hartley (Eds.), *Handbook of Defence Economics Vol.II* (pp. 941-969), Elsevier Pub.

Hartley, K. (2014). *The political Economy of Aerospace Industries: A Key Driver of Growth and International Competitiveness?*. Edward Elgar Publihing Limited.

Hinloopen, J., & Van Marrewijk, C. (2001). On the empirical distribution of the Balassa index. *Weltwirtschaftliches archiv*, *137*(1), 1-35.

İSO (İstanbul Sanayi Odası). (2025). *Türkiye'nin 500 büyük sanayi kuruluşu*. İstanbul Sanayi Odası Yayınları.

İSO (İstanbul Sanayi Odası). (2010-2021). *Türkiye'nin 500 büyük sanayi kuruluşu*. İstanbul Sanayi Odası Yayınları.

Kahvecioglu, S., & Oktal, H. (2014). Turkish UAV capabilities as a new competitor in the market. *International journal of intelligent unmanned systems*, *2*(3), 183-191.

Kudar, A. (2021). Türk Savunma Sanayi Firmalarında İhracat, Satış Hasılatı ve Ar-Ge Harcamaları Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(IERFM Özel Sayısı), 157-171. https://doi.org/10.30784/epfad.1021787

Kurç, Ç. (2024). No strings attached: Understanding Turkey's arms exports to Africa. In E. Eyrice Tepeciklioğlu, F. Vreÿ, B. Baser (Eds.), *Turkey's Pivot to the African Continent* (pp. 90-107). Routledge.

Martínez-Zarzoso, I., & Johannsen, F. (2019). The gravity of arms. *Defence and Peace Economics*, *30*(1), 2–26. https://doi.org/10.1080/10242694.2017.1324722

Mevlutoglu, A. (2017). Commentary on Assessing the Turkish defense industry: structural issues and major challenges. *Defence Studies*, *17*(3), 282-294

Presidency of the Republic of Türkiye Investment and Finance Office. (2025). *Defence and aerospace industry in Türkiye 2025*. https://www.invest.gov.tr/view?path=_tr_library_publications_lists_investpublications_savunma-havacilik-sektoru-raporu.pdf&view=flipbook

SASAD (Savunma ve Havacılık Sanayii İmalatçılar Derneği). (2014). *Savunma ve havacılık sanayi performansı raporu*. http://www.sasad.org.tr/uploaded//Brosur-2014-Sektor-Performansi Raporu_05_06_2015.pdf (17.07.2015).

Schulze, C., Pamp, O., & Thurner, P. W. (2017). Economic incentives and the efectiveness of nonproliferation norms: German major conventional arms transfers 1953–2013. *International Studies Quarterly*, *61*(3), 529–543. https://doi.org/10.1093/isq/sqx0

Serin, Z. V., & Yeldan, S. (2023). Savunma Sanayi Ürünlerinde Türkiye'nin Rekabet Gücünün Belirlenmesi: Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler ve Karşılaştırmalı İhracat Performansı. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, *10*(2), 485-503. https://izlik.org/JA27AB73AR

Sezgin, Ş. (2017). *Hava savunma sanayinin ekonomik analizi: Türkiye ve İngiltere karşılaştırılması.* Nisan Kitabevi.

Sezgin, Ş. (2018). *Savunma Ekonomisi*. Nisan Kitabevi.

Sezgin Kıroğlu B, & Sezgin Ş. (2024) Savunma Ekonomisi ve Türkiye. H. N. Bayraç, ve E. Doğan (Ed.), *Türkiye Ekonomisinin Güncel Sorunları 2* içinde (ss. 84-107), Ekin Yayınevi.

Stockholm International Peace Research Institute. (2007). *SIPRI yearbook 2007: Armaments, disarmament, and international security*. https://www.sipri.org/yearbook/2007

Topbay, A., & Taşkın, E. (2023). Savunma Sanayi Uygulamalarının ve Harcamalarının Savunma Performansına Etkisi: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi*, 12, 62-77. Https://Doi.Org/10.58627/Dpuiibf.1323497

TÜİK. (2024). *Ulusal hesaplar*. https://www.tuik.gov.tr/. (12.05.2025)

UN COMTRADE. (2025). *United Nations commodity trade statistics*. https://comtradeplus.un.org/ (12.05.2025)

Yesilay, R. B., & Macit, A. (2019, 24-25 Kasım). *Economic Outlook of Unmanned Aerial Vehicles in Turkey and the World: "Drone Economies"* [Konferans sunum özeti]. 3rd International Conference on Economic Research, Alanya, Türkiye.

Yeşilkaya, M. (2017). *Türk Savunma Sanayinin Uluslararası Rekabet Gücünün Belirlenmesi* [Konferans sunum özeti]. Uluslararası Savunma Sanayi Sempozyumu.