

**TÜRK HAVACILIK VE SAVUNMA SEKTÖRÜNÜN  
DÖNÜŞÜMÜ VE EKONOMİK ETKİLERİ**

*TRANSFORMATION AND ECONOMIC EFFECTS OF THE  
TURKISH AEROSPACE AND DEFENSE INDUSTRY*

Prof. Dr. Muhsin KAR  
Doç. Dr. Özlem ÖZTÜRK ÇETENAK



# TÜRK HAVACILIK VE SAVUNMA SEKTÖRÜNÜN DÖNÜŞÜMÜ VE EKONOMİK ETKİLERİ

**Prof. Dr. Muhsin KAR<sup>i</sup>**  
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

**Doç. Dr. Özlem ÖZTÜRK ÇETENAK<sup>ii</sup>**  
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

## Özet

Havacılık ve savunma sanayii, önemli ekonomik, teknolojik ve politik etkileri olan bir endüstridir. Ülkelerin küresel ölçekte rekabetçiliğini arttıran önemli sanayii kollarından biri olan bu sektörde geliştirilen bir teknoloji, zamanla diğer sektörlere yayılmakta ve yenilikçi ve rekabetçi bir ekonominin oluşmasını desteklemektedir. Devletin asli görevlerinden biri de ulusal güvenliği sağlamaktır. Günümüz dünyasında, aşırı kalabalık orduların yerini yüksek teknolojik savunma araçları almıştır. Dolayısıyla günümüzde ülkelerin yüksek teknolojik savunma sistemlerine sahip olmaları bir ulusal güvenlik meselesidir. Bu sistemleri üretemeyen ülkelerin savunma harcamaları ithalatlarda ve ulusal harcamalarda önemli bir yer tutmaktadır. Savunma sanayii, ithal edilen savunma araçları nedeniyle sadece ekonomik yükü oluşturmakla kalmayıp, diğer ülkeler üzerinde de bağımlılık sorunu yaratmaktadır. Tarih boyunca ülkelere uygulanan silah ambargoları, dış bağımlılığın ciddi güvenlik sorunlarına yol açtığını göstermiştir. Bu nedenle hemen hemen her ülke savunma sanayiine kaynaklarının izin verdiği kadar yatırım yapmak istemektedir. Yüksek teknolojik savunma sistemlerinin üretildiği ülkelerde, savunma harcamalarının ithalattaki payı azalmakta ve savunma sistemlerinden elde edilen gelirin ihracattaki payı artmaktadır ki bu da milli gelire katkı sağlamaktadır. Güçlü bir savunma sanayii sadece dış ticareti olumlu etkilemekle kalmaz, aynı zamanda ülkeye güçlü bir imaj kazandırarak ekonomik ve siyasi güvenin oluşmasına da yardımcı olur. Güven ve istikrar, ekonomik kalkınmanın temel gereklilikleridir. Güven ve istikrarın olmadığı ekonomilerde yerli ve yabancı yatırımcılar yatırım yapmaktan kaçınarak ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Bir ülkede havacılık ve savunma sanayiinin gelişmesi milli güvenliğe katkı sağlamakta, katma değerli sektörde istihdam sağlamakta ve sadece savunma sektöründe değil diğer sektörlerde de inovasyon ve teknolojik gelişmeyi hızlandırmaktadır. Türk havacılık ve savunma sanayiinde son yıllarda görülen ivmelenme, ülke ekonomisinin gelişmesi ve jeopolitik etkisinin yaygınlaştırılması için önemli fırsat sunmaktadır. Bu bölümde, ulusal teknoloji hamlesi çerçevesinde bir başarı hikayesi olan havacılık ve savunma sektöründeki gelişmelerin ekonomi açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Anahtar Kelimeler

*Türk Savunma Sanayii, Savunma Harcamaları, Teknolojik Gelişme, Ekonomik Büyüme, Dış Ticaret Dengesi*

<sup>i</sup> muhsinkar[at]yahoo.com | ORCID: 0000-0003-4711-0699

<sup>ii</sup> ozlemcetenak[at]hotmail.com | ORCID: 0000-0002-4959-6031

## TRANSFORMATION AND ECONOMIC EFFECTS OF THE TURKISH AEROSPACE AND DEFENSE INDUSTRY

**Prof. Dr. Muhsin KAR**<sup>iii</sup>  
*Ankara Yıldırım Beyazıt University*

**Assoc. Prof. Dr. Özlem ÖZTÜRK ÇETENAK**<sup>iv</sup>  
*Niğde Ömer Halisdemir University*

### **Abstract**

The aerospace and defense industry are an industry with significant economic, technological, and political impacts. The defense industry is one of the most critical sectors that increase the global competitive power a country. A technological innovation developed by the aerospace and defense industry spreads to other sectors over time and contributes to overall development.

Ensuring national security is one of the most essential tasks of the states. In today's world, overcrowded armies have been replaced by high-tech defense vehicles. Therefore, it is a matter of national security for countries to have high-tech defense systems today. Spending on the defense industry for countries that cannot produce these systems takes place an important amount in both their imports and national expenditure. Defense industry, not only constitute of the economic burden because of imported defense vehicles but also create a dependency problem on other countries. The arms embargoes imposed on countries throughout history have shown that foreign dependence causes a severe security problem. For this reason, almost every country wants to invest as much in the defense industry as its resources would allow. In countries where high-tech defense systems are produced, share of the defense expenditure in import decreases and share of income from defense systems in export increases that is a contribution to the national income. A strong defense industry does not only affect foreign trade positively but also helps in building economic and political confidence by giving the country a strong image. Trust and stability are fundamental requirements of economic development. In economies where trust and stability do not exist, domestic and foreign investors avoid investing, negatively affecting economic growth.

The development of the aerospace and defense industry in a country contributes to the national security, provides employment in the value-added sector and accelerates innovation and technological development not only in defense sector but also in other sectors. The acceleration seen in the Turkish aerospace and defense industry in recent years provides important opportunities for developing the country's economy and expanding its geopolitical influence. This section aims to evaluate the developments in the aerospace and defense sector, which is a success story within the framework of the National Technology Initiative in terms of economy.

### **Keywords**

*Turkish Defense Industry, Defense Expenditures, Technological Development, Economic Growth, Balance of Trade*

---

<sup>iii</sup> muhsinkar[at]yahoo.com | ORCID: 0000-0003-4711-0699

<sup>iv</sup> ozlemcetenak[at]hotmail.com | ORCID: 0000-0002-4959-6031

## 1. Giriş

Bireyin güvenlik ihtiyacı, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde yer alan temel ihtiyaçlardan bir tanesidir. Devletin ekonomik düzen içerisindeki rolü ile ilgili tartışmalar uzun yıllardır sürmekte olsa da, toplumsal güvenliği sağlamanın devletin görevi olduğu konusunda bir uzlaşma vardır. Bu bağlamda devlet, dış tehditlere karşı toplumu savunmakla yükümlüdür. Savunma kelime olarak saldırıya karşı koyma anlamına gelmektedir. Devletin varlığını sürdürebilmesi için başka ülkelerden gelecek tehditlerden korunmak amacıyla yaptığı faaliyetler ise savunma faaliyetleridir. Bu bağlamda Millî Savunma adı altında sunulan hizmetlerden toplumdaki tüm bireyler yararlanmaktadır ve Milli Savunma hizmetleri sahip olduğu nitelikler itibarıyla tam kamusal mallar sınıfına girmektedir (Ay, 2013, s.75).

Soğuk savaşın sona ermesiyle birlikte tüm dünyada savunma harcamalarında bir azalma eğilimi ortaya çıkmıştır. Ancak Türkiye'nin coğrafi konumu sağladığı birçok avantajın yanı sıra çeşitli jeopolitik riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu nedenle dünyadaki genel eğilim savunma harcamalarının azaltılması yönünde olsa da Türkiye bu trendin dışında kalmıştır. Ülkenin ulusal bağımsızlığının teminatı olan güçlü bir orduya sahip olunması açısından Türk savunma sanayiinin en azından kritik sahalarda ihtiyacı olan silah ve teknolojileri yurt içinde üretmek aynı zamanda ekonomik büyümeye de katkı sağlamaktadır. Yurt içinde üretilen modern savunma araçları, bir yandan ithalatı azaltarak kaynakların yurtiçinde kalmasına katkı sağlamakta, diğer yandan bu ürünlerin ihracatı ise ekonomiye kaynak girişine neden olmaktadır. Bu nedenle Türk savunma sanayiine yapılan yatırımların sosyal ve ekonomik bağlamda çok yönlü etkilerinin olması beklenmektedir.

Bu bölümün amacı, Türk havacılık ve savunma sektöründe yaşanan gelişmelerin ekonomik etkilerini millî teknoloji hamlesi bağlamında farklı boyutlarıyla değerlendirmektir. Bu kapsamda savunma sanayii yatırımlarının ekonomik etkilerini vurgulayarak ve dünyadaki savunma sanayii harcamalarının ekonomik büyüklüğünü göz önüne alarak, Türkiye'de havacılık ve savunma sektörünün yükselen önemini ekonomik boyutuyla analiz edilecektir.

## 2. Savunma Sektörünün Etkileri

Savunma sanayii tarafından üretilen mallar sadece ticari mal olarak görülmediği için üretimleri de yalnızca karşılaştırmalı üstünlük modeli ile açıklanamaz. Ülkelerin yerli savunma sanayii yatırımları ekonomik faktörlerin yanı sıra çeşitli politik ve stratejik faktörlerden de etkilenir (Braurer, 1991, s. 874). Benzer şekilde savunma sanayiindeki gelişmeler toplumu hem siyasi hem de ekonomik yönden etkiler.

### 2.1. Savunma sektöründeki gelişmelerin siyasi etkileri

Savunma harcamalarını açıklamaya çalışan yaklaşımların çoğu, rasyonel olarak hareket eden ve farklı bölgesel veya uluslararası güce sahip iki rakip arasındaki etki-tepkiyi incelemeye odaklanmıştır. Bu bağlamda, bir ülkede savunmaya ayrılan kaynakların miktarı, rakip ülkenin harcamalarına (tepki etkisi), bir ülkenin diğerine karşı şikâyetlerinin yoğunluğuna (şikâyet etkisi) ve savunma harcamalarının geçmişteki maliyetine bağımlı hale getirmiştir (Fonfría & Marín, 2012, s. 15-16).

Savunma sanayii yatırımlarının ardındaki motivasyon büyük ölçüde olası bir güvenlik tehdidi durumunda ülkenin kaynak bağımlılığını azaltmaktır. Savunma araçlarının yerli üretimi ulusal güvenlik ile ilgili bir konudur. Tarihsel süreç boyunca farklı ülkelerin deneyimledikleri silah ambargoları, ülkeleri olası bir ambargoya karşı tedbirli olmaya ve savunma sanayii yatırımları yapmaya yönlendirmiştir.

Bir hükümetin bu tarz sorunlara nasıl çözüm üreteceği, ülkenin siyasi hırsına, kültürüne, tarihine ve dünya görüşüne bağlıdır. “Herkes uyan tek bir yaklaşım” yoktur, ancak bir devletin temel savunma işleriyle ilgili ele alınması gereken belirli faktörler vardır (O’keefe & Susman, 1998). Hükümet-savunma sanayii ilişkileri tüm vatandaşlar için kritik öneme sahiptir ve göz ardı edilmemelidir. Yirmi birinci yüzyılın karmaşık jeopolitik sistemi ve ulusal güvenlik ortamının değişkenliği savunma sanayiine yön vermektedir. Dünya çapındaki terör saldırılarının gösterdiği gibi, askerî güçlerin her türlü kötü niyetli tehdide karşı halkı her zaman koruması mümkün olmasa da, terörle mücadele çabası, çevikliği ve operasyon kapasitesi ulusal güvenliğin kilit bir unsurudur. Bu faktörler büyük ölçüde savunma sanayiinin imkanları tarafından belirlenir (Heidenkamp, 2013, s. 139). Bu nedenle gelişmişlik düzeyine bakılmaksızın hemen her ülke, kaynakları ölçüsünde savunma sanayiini geliştirmek için çeşitli girişimlerde bulunmuştur.

Ekonomik ve siyasi olarak daha istikrarlı ülkelerde savunma harcamalarının yatırımları artırıp ekonomik büyümeye neden olduğu, ekonomik ve siyasi istikrarsızlığın yoğun olduğu ülkelerde ise, savunma harcamalarının yatırımlar ve ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkileri olduğu analizlerle kanıtlanmıştır (Bloomberg, 1992: Looney ve Winterford, 1995). Literatürde yoğun olarak savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenirse de savunma harcamalarının yarattığı vazgeçilmez fayda, ulusal güvenliğin ve huzurun sağlanması yoluyla toplam sosyal refahın artmasına yaptığı katkıdır. Bu nedenle savunma harcamaları yarattığı güven ve istikrar ortamı ile ekonomik büyüme için gerekli ön koşulu sağlamış olur (Değer & Sen, 1995, s. 285).

## **2.2. Savunma sektöründeki gelişmelerin ekonomik etkileri**

Bir ülkenin savunma sanayiinin güçlü olması dış tehditlere karşı caydırıcı bir rol oynamakla kalmaz. Savunma sanayiinin gelişmesi sayesinde ülkelerin yurt içinde ve yurt dışında çizdiği güçlü ülke imajı, politik ve ekonomik istikrarın sağlanmasına da dolaylı yoldan katkı sağlamaktadır. Barro (1991)’ya göre savunma harcamaları, mülkiyet haklarının korunmasına yardımcı olarak, yatırımları artırmakta ve ekonomik büyümeye hizmet etmektedir. Başarılı savunma sanayii yatırımları ülkede güven atmosferinin yaratılmasına katkıda bulunur. Güven ve istikrarın hakim olduğu bir ortam iktisadi gelişmenin ana unsurlarından biridir. Bu unsurların olmadığı yerde yatırım yapılması mümkün olmayacağından iktisadi gelişmeden de bahsedilemez (Benoit, 1973).

Savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ile ilgili literatürde bir görüş birliği yoktur. Özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından savunma sanayiine yapılan yatırımların etkinliği konusu oldukça tartışmalıdır. Gelişmekte olan ülkelerde halihazırda kıt olan kaynakların, daha yüksek verimliliğe sahip ve karşılaştırmalı üstünlük yapısına uygun olan alanlar yerine savunma harcamalarına ayrılmasının istihdam ve ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğine dair kanıtlar sunan çalışmalar mevcuttur.

Savunma sanayii yatırımları kaynakları verimli alanlardan uzaklaştırabilir ve olumsuz dışşallıklar yaratabilir. Ayrıca tüm kamu yatırımları gibi özel sektör yatırımlarını dışlayabilir. Savunma sanayiinin özel sektöre teknoloji aktarımı gibi bir yararı olsa da son yıllarda silah sistemlerinde sivil teknoloji kullanımı giderek artmaktadır (Dunne, 1996).

İleri teknoloji kullanan, yüksek düzeyde araştırma-geliştirme faaliyetleri yapan bir sektör olan savunma sanayii, gelişmiş ülkelerde sanayii gelişiminin lokomotif sektörü konumundadır. Gelişmiş ülkelerin sanayileşme deneyimlerine bakıldığında savunma sanayiinin sanayileşme sürecine pozitif katkısı olduğu görülmektedir (Dabağar, 2005).

Savunma sanayii yatırımları büyük ARGE bütçelerine ihtiyaç olduğundan başlangıçta devlet eliyle gerçekleştirilmektedir. Ancak savunma sanayiinde yaratılan yeni teknolojiler zamanla sivil halkın kullanımına da sunulmaktadır. Örneğin bugün tüm dünyada yaygın olarak kullanılan internet teknolojisi ilk kez ABD’de askerî amaçla kullanılmış daha sonra sivil kullanıma sunulmuştur (Marson, 1997, s. 35). Özel sektörün savunma sanayii yatırımları ise başlangıçta devletin sağladığı teşviklerle gerçekleşmektedir. Bu teşvikler, mal, hizmet, malzeme ve teknik bilginin sağlanması yoluyla özel sektörün orduyu destekleyecek yetkinliği, becerileri ve uluslararası arenada rekabet avantajı kazanmasını sağlamakla ilgilidir. Savunma sanayii faaliyetlerine devlet tarafından verilen teşvikler sayesinde söz konusu işletmeler fon toplama ve yatırım yapma konusunda daha istekli olmaktadır.

Son yıllarda, İngiltere, ABD ve Almanya’da birbirini takip eden hükümetlerin savunma malları ve hizmetlerinin tedariki için daha yüksek oranda özel sektörden destek aldığı görülmektedir. Bu eğilim, savunma sektöründe devlet-özel sektör ilişkisini temelden etkilemiştir. Özel sektör tarafından yerine getirilen işlevler, salt askerî teçhizat ve malzeme tedarikinin çok ötesine geçmektedir. Ekipmanların bakımı, onarımı ve yenilenmesi dahil olmak üzere ömür boyu verilecek tüm hizmetler özel sektör tarafından sağlanmaktadır. Ayrıca özel sektör, silahlı kuvvetlere inşaat, çamaşırhane ve yemek hizmetleri dahil olmak üzere çeşitli türlerde destek işlevleri sağlamaktadır (Heidenkamp vd., 2013, s. 16).

İktisat teorisinde savunma harcamalarının özel bir rolü yoktur. Bu harcamalar yalnızca kamu harcamalarının bir türüdür. Liberal iktisadi düşüncenin öncülerinden Adam Smith, Ulusların Zenginliği adlı eserinde savunma için ayrı bir başlık açmıştır. Smith’e göre savunma zenginlikten çok daha önemlidir. Herhangi bir ulusun izlediği politikanın ana amacı, vatandaşlarının refahı değil, kendini korumaktır. Refah hedefleri, aslında güvenliğe hizmet ettiği için önemlidir. Bu nedenle devletin ekonomiye müdahale etmesine karşı olsa da savunmayı devletin temel görevleri arasında saymış ve serbest ticaret teorisinde savunma sektörünü istisna tutmuştur (Boulding, 1951, s. 211). Klasik okulun takipçilerinin (neoklasikler, parasalcılar, yeni klasikler) konuya bakışı da benzer şekilde olmuştur. 1929 Buhranı ile yetersizlikleri ortaya çıkan klasik görüşün yerini keynesyen görüş almıştır. Keynes’e göre devlet gerekirse talep üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilir. Temel sorun talep yetersizliğidir ve devlet kamu harcamalarını artırarak bu sorunun üstesinden gelebilir. Her ne kadar devlet müdahalesi yanlısı olsa da Keynes savunma harcamalarını en verimsiz kamu harcaması olarak sınıflandırmış ve savunma sanayiinin geliştirilmesi uğruna korumacılık yapılmasını doğru bulmamıştır (Bellais & Coulomb, 2008). Bununla birlikte, eksik tüketim teorisyenleri, ampirik olarak desteklenmese de askerî harcamaların ekonomi için olumlu bir role sahip olduğunu savunmaktadır (Dunne & Haines, 2002, s. 9).

Yerli savunma sanayiinin kurulmasının bir gereklilik olduğunu savunanlar; sektörün, endüstriyel gelişime yol açması, istihdam yaratması ve ihracat fırsatları sunması gibi unsurların sağlayacağı marjinal faydanın marjinal maliyetlerinden daha yüksek olduğunu ileri sürmektedir. Böyle bir sanayiinin yaratılması ekonomide ileri ve geriye doğru bağlantılar sağlayarak sivil endüstrilerin gelişimini de teşvik edecektir. Herhangi bir sektörde üretimin bir birim artırılması için diğer sektörlerin çıktularından ne kadar kullanılması gerektiğini gösteren katsayıya bağlantı katsayısı denir. Savunma sanayiinin demir-çelik, makine, metal eşya, elektronik ve bilişim gibi sektörlerle geriye bağlantı katsayısı yüksektir. Bu nedenle savunma ile ilgili stratejik yatırımlar, diğer sektörlerin ve dolayısıyla ülke ekonomisinin gelişimine katkıda bulunacaktır (Ziylan vd., 1998).

Ayrıca yabancı yatırımcılarla yapılan ortak girişim ve lisans anlaşmaları, teknoloji transferini teşvik edecektir. Yine askerî sanayiinin ithal ikameci modele göre gelişmesi ve

zamanla ihracat yapar konuma gelmesi döviz tasarrufu sağlayarak ödemeler dengesinde iyileşmeye neden olacaktır (Amara, 2008, s. 133).

### **3. Dünyada Savunma Sanayiinde Yaşanan Gelişmeler**

20. yüzyılın ilk yarısında üst üste yaşanan iki dünya savaşı ve büyük buhran arkasında yorgun bir dünya bırakmıştır. İki dünya savaşının da hem kaybedenleri hem de kazananları küresel ölçekte barışın tesis edilmesinin zorunluluğunun farkına varmış ve bu yolda önemli girişimlere imza atmışlardır. Günümüz dünyasının uluslararası işbirliğini teşvik eden kurumlarının çoğunun kuruluş tarihleri 2. Dünya Savaşı sonrasındaki yıllara denk gelmektedir.

Savaşların yıkıcı etkisi nedeniyle çoğunluğunu Avrupa ülkelerinin oluşturduğu savaştan zarar gören ülkeler öncelikle barış ortamında ülkelerini yeniden inşa etme çabasına düşmüşlerdir. Uluslararası ekonomik ve politik arenada güç kazanabilmek ancak barış ve istikrarın hâkim olduğu bir ortamda mümkündür. Dünyanın süper gücü olma yolunda ABD'nin karşısında ve savaştan büyük kayıplarla çıkıp bunu telafi etmek isteyen Avrupa ülkelerinin yanı başında duran Rusya ile süren soğuk savaş sona erene kadar askerî harcamalarda belirgin bir azalma görülmemiştir.

Soğuk savaşın sona ermesi ile birlikte dünya genelinde savunma harcamalarında düşüş başlamıştır. 1991 yılı Aralık ayında SSCB'nin dağılmasıyla son bulan soğuk savaş sonrası dönemde dünya çapında yapılan askerî harcamalar toplamı ve bölgesel dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.



**Tablo 1.** Toplam Askerî Harcamalar (milyar USD\$, 2019 fiyatlarıyla) ve Bölgelerin Payları (%)

Yıl	Dünya Toplamı	Yıllık Değişim (%)	Afrika*	Amerika*	Asya ve Okyanusya*	Avrupa*	Orta Doğu* (Irak Haricinde)
1992	1138.99		1.27	55.51	14.00	29.22	7.32
1993	1093.73	-3.97	1.49	55.28	14.89	28.34	7.27
1994	1061.81	-2.92	1.46	54.48	15.44	28.61	7.27
1995	1009.74	-4.90	1.41	54.01	16.72	27.86	7.26
1996	983.67	-2.58	1.40	52.61	17.58	28.40	7.52
1997	986.62	0.30	1.49	51.89	18.15	28.46	8.23
1998	969.54	-1.73	1.60	51.99	18.50	27.91	8.91
1999	992.52	2.37	2.11	50.99	19.11	27.80	8.52
2000	1021.82	2.95	1.85	51.30	18.98	27.88	9.14
2001	1043.71	2.14	1.89	50.95	19.63	27.54	9.25
2002	1122.96	7.59	2.08	52.58	19.10	26.24	8.39
2003	1207.72	7.55	1.75	54.81	18.51	24.94	7.98
2004	1389.11	15.02	1.67	51.74	17.05	21.97	7.43
2005	1442.67	3.86	1.66	52.16	17.23	20.99	7.76
2006	1489.59	3.25	1.67	51.34	17.64	21.05	8.16
2007	1549.20	4.00	1.68	50.91	17.98	20.80	8.44
2008	1639.08	5.80	1.86	51.63	18.02	20.21	8.03
2009	1753.89	7.00	1.82	52.00	18.95	19.19	7.81
2010	1789.51	2.03	1.92	52.38	18.99	18.45	8.02
2011	1793.25	0.21	2.15	51.72	19.65	18.11	8.11
2012	1779.04	-0.79	2.23	49.50	20.69	18.45	8.88
2013	1747.66	-1.76	2.53	46.90	21.98	18.50	9.64
2014	1739.67	-0.46	2.62	44.54	23.24	18.80	10.40
2015	1767.24	1.58	2.49	43.04	24.23	19.01	
2016	1774.07	0.39	2.40	42.68	25.29	19.63	
2017	1796.22	1.25	2.31	42.11	26.15	18.89	
2018	1842.14	2.56	2.20	42.26	26.28	18.76	
2019	1909.42	3.65	2.14	42.81	26.51	19.03	
2020	1959.77	2.64	2.19	43.34	26.48	19.28	

Kaynak: <https://sipri.org/databases/milex>

Not: \*Bölgelerin dünya askerî harcamaları toplamı içerisindeki paylarını ifade etmektedir.

SSCB'nin 1989 yılında dağılmasıyla iki kutuplu dünyanın ve dolayısıyla soğuk savaşın sona ermesi askerî harcamalarda kendini göstermektedir. 1992 yılından başlayarak askerî harcamalar azalmış ve bu trend 90'ların sonuna kadar devam etmiştir. 1999 yılı itibariyle savunma harcamalarında yeniden bir artış başlamış ve 20 yılda iki katına ulaşmıştır.

SSCB'nin dağılmasını takip eden yıllarda Amerika kıtasında savunma harcamalarının toplam harcamalardan aldığı pay her yıl önceki yıla göre azalarak artmaya devam etmiştir. Bu bölge için tek istisnai dönem 11 Eylül 2001'inde gerçekleşen terör saldırısını takip eden 2002-2003 yıllarıdır.

Avrupa bölgesinde yapılan askerî harcamaların toplam askerî harcamalar içindeki payı 2008 yılına kadar azalmış, Bu tarihten sonra Avrupa ülkelerinin payı %19 düzeyinde devam etmiştir. 2015-2017 yılları arasında dönemde Avrupa ülkelerinin toplam askerî harcamaları içerisindeki payında meydana gelen artışın Avrupa'nın farklı ülkelerinde gerçekleşen terör saldırılarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Asya bölgesinde 2002 sonrası döneme kadar yapılan askerî harcamaların toplam içindeki payı giderek azalmıştır. Bu bölge için istisnai dönem 2011 yılında başlamıştır. 2011 yılından sonra Asya ülkelerinin askerî harcamalar içindeki payı günümüze kadar artan oranla devam etmiştir. Bu bölgede Çin ve Kuzey Kore'nin savunma harcamalarındaki artış bölgenin toplam harcamalar içindeki payını artırmaktadır. Ortadoğu ve Afrika ülkelerinin payında ise yıllar itibariyle kayda değer bir değişim olmamıştır.

Tarihsel açıdan bakıldığında son yüzyılda sadece iki büyük dünya savaşı göze çarpsa da, ülkeler arasında ya da bölgesel savaşlar veya siyasi gerginlikler geçmişten günümüze süregelmekte, terör eylemleri ise giderek küreselleşmektedir. Bu tür olaylar nedeniyle yurtiçinde ya da kendi coğrafyasında barışı sağlamış ülke ya da ülke gruplarının bile belirli bir seviyede askerî harcama yapması zorunluluktur. Ayrıca geçmişte nadiren gerçekleşen büyük çaplı terör saldırıları pandemi öncesi dönemin korkulu rüyası olmuş, Avrupa'da barış fikri ile temellendirilen Avrupa Birliği ülkelerinde bile huzursuzluğa yol açmıştır.

#### **4. Türk Savunma Sanayiinin Gelişimi ve Uygulanan Politikalar**

Türkiye Cumhuriyeti I. Dünya Savaşı sonrasında sürdürdüğü Kurtuluş mücadelesi sonucunda 1923 yılında kurulmuştur. Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra Türk savunma sanayiinde önemli gelişmeler yaşansa da İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra 1949'da NATO üyesi olan Türkiye, yerli savunma sanayii geliştirme stratejisini terk ederek ABD'nin savunma yardımlarına bel bağlamıştır. 1974'te yapılan Kıbrıs Barış hareketinin ardından ABD, Türkiye'ye askerî yaptırımlar uygulamıştır. Bu yaptırımlar sonrasında Türkiye'nin, yerli bir savunma sanayiisine ihtiyacı olduğu görülmüş ve yerli savunma sanayiini geliştirmek için önemli adımlar atılmıştır.

Türkiye üye olduktan sonra tüm ulusal güvenlik ve savunma mekanizmalarını NATO'ya entegre etmiştir. Sovyetler Birliği ve Varşova Paktı'nın birincil tehdit olarak görülmesi nedeniyle askerî duruş, doktrin, planlama, eğitim, tedarik ve idame prosedürleri ağırlıklı olarak NATO'ya ve özellikle ABD'ye bağlı olarak inşa edilmiştir (Mevlütöğlu, 2017).

Türkiye 1950'lerden itibaren ithal ikameci modeli tercih etmiştir. Bu model yatırımların yetersizliği nedeniyle savunma sanayiine bir katkı yapmamıştır. 24 Ocak kararları ile başlayan dönüşüm ve ihracata dayalı büyüme modeline geçişle birlikte özel sektörde faaliyet gösteren işletmeler savunma sanayii yatırımları yapma konusunda cesaretlendirilmiştir. Her ne kadar 1985 yılına kadar devletin sektördeki ağırlığı devam etse de bu tarihten sonra özel sektörün sektördeki payı sürekli artış göstermiştir.

1985 yılında çıkarılan 3238 sayılı Kanun ile Türk Silahlı Kuvvetlerinin (TSK) ihtiyaç duyduğu her türlü araç gerecin olabildiğince yurt içinde üretilmesini hedefleyen yeni bir savunma sanayii anlayışı benimsenmiştir. Anılan kanunla savunma sanayiinin geliştirilmesi ve TSK'nın modernizasyonu amacıyla Savunma Sanayii Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (SAGEB) kurulmuştur. SAGEB 1989 yılında Savunma Sanayii Müsteşarlığı (SSM) olarak yeniden yapılandırılmıştır. 3238 sayılı Kanun ile benimsenen savunma sanayii politikasının ilkeleri şöyle sıralanabilir (SSB, Tarihçe):

- Yerli sanayii altyapısından en yüksek düzeyde yararlanmak.
- İleri teknoloji üretecek yeni yatırımları teşvik etmek.
- Sektörde yabancı sermayenin payını ve yabancılarla teknolojik iş birliğini artırmak.
- AR-GE faaliyetlerini teşvik ederek savunma sanayii ile ilgili araç gereçlerin olabildiğince yurt içinde üretilmesini sağlamak.

1980'li yıllarda ihracata dayalı büyüme modeline geçilmesi ile savunma sanayii ürünlerinin üretim ve ihracatının artırılması hedeflenmiş ve Türk Savunma Sanayii ürünleri ihracatı yıllar içerisinde sürekli artış göstermiştir.

1990'lı yıllarda Türkiye'nin artık savunma sanayii ile ilgili çeşitli politikalar ve stratejiler oluşturulması gerektiğine karar verilmiştir. 1998 yılı Haziran ayında 98/11173 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile "Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Esasları" (TSSPSE) kabul edilmiştir. Belgenin en belirgin özelliği ülke için gerekli teknolojilerin üretilmesi amacıyla, projeden projeye değişmeyen, kurumsallaşmış bir yaklaşımın ortaya konmasını sağlamasıdır.

SSM'nin 2017-2021 dönemi için hazırladığı Uluslararası İşbirliği ve İhracat Stratejik planında savunma sanayii stratejik hedeflerini (SSM, 2017):

"Firmalarımızın uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırmak üzere finansman modelleri oluşturulmasına öncülük etmek; Uluslararası işbirliğinde bütünleşik yaklaşımla stratejik bakış açısı oluşturmak; Pazarlamanın finansmanında teşviklerden azami şekilde yararlanılmasını sağlayacak çalışmalar gerçekleştirmek; Savunma Sanayiinin yurt dışı tanıtım, iş geliştirme ve işbirliği faaliyetlerini destekleyecek projeler yürütmek; NATO-CNAD Faaliyetlerinin Uluslararası İşbirliği ve Sanayileşme Faaliyetlerine Katkısını Artırmak" olarak sıralamıştır.

Türk Savunma Sanayii bünyesindeki kurumlar, Türk Silahlı Kuvvetlerine (TSK) bağlı askerî fabrikalar, Millî Savunma Bakanlığı Makine ve Kimya Sanayii Kurumu, Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı şirketleri ve özel şirketlerden oluşmaktadır. Savunma sanayii şirketleri genel çerçevede kamu ve özel şirketler olarak ayrılmaktadır. Daha alt düzeyde ise askerî fabrikalar, kamu iktisadi teşekkülleri/Türk Silahlı Kuvvetleri vakıf şirketleri, özel şirketler ve yabancı ortaklar faaliyet göstermektedir (Sezgin, 2017).

Türk Savunma Sanayii ilk kez 5. Kalkınma Planında (1985-1989) yer alsa da 11. Kalkınma Planına (2019-2023) kadar tüm kalkınma planlarında savunma sanayii ile ilgili benzer hedeflere yer verilmiştir. Bu hedefler kısaca özetlemek gerekirse şöyle sıralanabilir (SBB):

- Savunma sanayii ürünlerinin yurtiçinde üretiminin teşvik edilmesi,
- Haberleşme sektöründeki yatırımlarda millî güvenlik ile ilgili gerekliliklerin gözetilmesi,
- İleri teknoloji ile ilgili yatırım alanlarında Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi.

Kalkınma Planında ise Savunma Sanayii diğer kalkınma hedeflerinden ayrı bir başlık altında ele alınmıştır. 11. Kalkınma Planı'nda temel amaç şöyle belirlenmiştir (Kalkınma Bakanlığı, 2019):

“Silahlı Kuvvetlerimizin ve güvenlik güçlerimizin ihtiyaçlarını, sürekli gelişim anlayışı ile azami ölçüde millî teknolojiler ve yerli imkânlarla karşılamak ve savunma ihracatını artırmak üzere savunma sanayii ekosistemini güçlendirmek ve savunma sanayiinde edinilen becerilerin sivil sektöre yayılımını sağlamak temel amaçtır.”

Bu amaca ulaşmak için belirlenen Politika ve Tedbirler ise şöyle sıralanmıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2019):

- I.** Yerli imkanlarla millî teknolojilerin gelişmesine ve dışa bağımlılığın azaltılmasına hizmet edecek projeler hayata geçirilecektir.
  - a. Yerli imkanlar kullanılarak mevcut ürünlerin ileri versiyonları üretilecek ve farklı görev alanlarında hizmet edebilecek bir ürün grubuna sahip olma yaklaşımı benimsenecektir.
  - b. Savunma araçları üretilirken üretimin tüm aşamalarında dışa bağımlılığın azaltılması için çaba gösterilecektir.
  - c. Savunma sanayiinin mevcut yeteneklerinin tespit edilmesi amacıyla yetenek envanteri çıkarılacaktır.
  - d. Yerleşirme için gerekli planlar yapılarak, savunma sanayiinde yerli ürün ve alt bileşenlerin oranı artırılabilecektir.
  - e. Plan döneminde Altay tankı ile üzerinde çalışılan hava ve deniz savunma sistemleri envantere kazandırılacak; halihazırda envantere bulunan İnsansız Hava Aracı (İHA) sayısı artırılabilecek; İHA ve kara araç motoru ile ilgili mevcut çalışmalar tamamlanacaktır.
- II.** Savunma sanayiinde sürdürülebilirliği sağlamak için gerekli nitelikli işgücünü yetiştirmek üzere eğitim altyapısı güçlendirilecek; Sektörde faaliyet gösteren firmalara destek sağlanacak; ihracatı ve sektördeki işbirliğini artırmaya yönelik önlemler alınacaktır.
  - a. Savunma Sanayii Akademisi aracılığıyla teknolojiye olan ilgiyi artıracak eğitimler verilecektir.
  - b. Vizyoner Genç Projesi ile gençlere staj ve iş imkanları sağlanacaktır.
  - c. Mesleki ve teknik okullar, savunma sanayii ile ilişkili sektörlerle yönelik ihtiyaç analizleri yapılarak standardize edilecek, ihtiyaç halinde farklı illerde bu okullardan açılacaktır.
  - d. Sektörde faaliyet gösteren firmalara Endüstriyel Yetkinlik Değerlendirme ve Destekleme Programı (EYDEP) ile eğitim ve mali destek verilecektir.

- e. Savunma Sanayii Yatırım ve Geliştirme Faaliyetlerini Destekleme Programı kapsamında, sektöründe faaliyet gösteren firmalara, finansal destek sağlanacaktır.
  - f. Savunma Sanayiinin ihracatını artırılmak amacıyla proje ve ülke odaklı ihracat stratejileri belirlenecektir.
  - g. Sektördeki tüm paydaşlar arasındaki işbirliği, koordinasyon ve paylaşımı güçlendirmek amacıyla her yıl çeşitli faaliyetler düzenlenecektir.
- III.** Millî teknoloji hamlesine hız kazandırmak amacıyla teknolojik açıdan Savunma sanayii ile birbirini besleyebilecek sektörlerde çoklu kullanım yaygınlaştırılacaktır.
- a. Savunma sanayii için kritik teknolojilerde %100 millî savunma sanayii oluşturma ve gelecekteki savaş stratejilerine şekil verme vizyonlarına uygun olarak temel ve ileri teknolojiler eksenli projeler ve yatırımlar yapılacak ve desteklenecektir.
  - b. Sektörler arası çoklu kullanım olanakları incelenerek bu olanakların somut projelere dönüştürülmesine çalışılacaktır.

Türk savunma sanayiinin millileştirilmesi girişimleri ile birçok yeni ürün ve alt bileşeni TSK envanterine eklenmiştir. Farklı türden savunma araçlarının geliştirilmesine yönelik çalışmalar ise devam etmektedir.

Savunma sanayii açısından dışa bağımlılığın azaltılması stratejik bir konu olmakla birlikte, üretilen ithalata ikame mallar ve yeni teknoloji ürünler Türkiye'nin ithalatını azaltıp, ihracatını artırarak cari işlemler dengesinin iyileşmesine hizmet etmektedir. Savunma sanayii yatırımları bir kamu harcaması türüdür. Keynesyen açıdan bakıldığında, bu harcamalardaki artışlar çarpan mekanizması sayesinde millî gelirden bir artışa yol açar. Bu doğrudan etkinin yanı sıra savunma sanayiinde faaliyet gösteren firmalara verilen her türlü teşvik, özel sektör yatırımları ve böylece yine millî gelirin artmasıyla sonuçlanacaktır. Savunma sanayiine yapılan destekler sadece doğrudan yatırım harcamaları ile sınırlı değildir. 11. Kalkınma planı hedeflerinde açıkça görüldüğü üzere devlet, yeni istihdam alanları yaratmanın yanı sıra, işgücünün niteliğini artıracak eğitim programları düzenleyerek ülkenin beşeri sermayesine de katkı sağlamaktadır.

Türkiye Kıbrıs Barış Harekâtı sonrasında başlattığı yerleşime hamlesini 1980 ve 1990'lı yıllar boyunca yaşadığı siyasi ve ekonomik istikrarsızlıklar nedeniyle tam anlamıyla hedeflediği düzeyde hayata geçirme imkânı bulamamış, savunma sanayii ile ilgili hedefler geri planda kalmıştır. Ancak özellikle küresel kriz sonrasında ısınan uluslararası siyaset arenasında tüm dünyada yükselen savaş beklentisi, Arap Baharı ile Ortadoğu'da başlayan ve Suriye'de devam eden gerilim ve iç savaş, coğrafi konumu nedeniyle Türkiye'yi doğrudan etkilemiştir. Irak'ta devam eden gerilim ve Suriye'de yaşanan iç savaş Türkiye'nin sınır güvenliğini tehdit eden ve terörü besleyen süreçlere dönüşmüştür. Mevcut durumda Türkiye'nin sınır güvenliğini korumak adına yaptığı operasyonlar uluslararası arenada farklı şekillerde lanse edilerek Türkiye'nin anılan ülkelere müdahale ettiği algısı yaratılmıştır. Bu ve benzeri algılar gerekçe gösterilerek savunma araçları ya da bazı alt bileşenlerinin tedarikçisi olan ülkeler dönem dönem bu araçların Türkiye'ye satışını durdurma kararı almıştır. Tüm yaşananlar millî savunma sanayiini geliştirmenin önemini bir kez daha gözler önüne sermiştir. Bu süreçte Türkiye'de yerli imkanlarla millî teknoloji geliştirme çalışmaları hız kazanmıştır.

## 5. Savunma Sanayiinin Türk Ekonomisi İçindeki Yeri

Türkiye’de gerek ekonomik gerekse ulusal çıkarlar nedeniyle savunma sanayiinin geliştirilmesi daima gündemde olmuştur. 5. Kalkınma planı itibariyle tüm kalkınma planlarında kendine yer bulan savunma sanayii günümüzde stratejik sektörler arasında yer almaktadır. Tablo 2’de Türkiye’nin 1980-2020 dönemi için genel askerî harcamaları (milyon ABD\$) ve önceki yıla göre değişim verilerine yer verilmiştir.

**Tablo 2.** Türkiye’de Askerî Harcamalar, Yıllık Değişim Oranları ve GSYİH İçindeki Payı

Yıl	Askerî Harcamalar (Milyon \$, 2019 fiyatlarıyla)	Önceki yıla göre Değişim (%)	GSYİH İçindeki Payı (%)	Yıl	Askerî Harcamalar (Milyon \$, 2019 fiyatlarıyla)	Önceki yıla göre Değişim (%)	GSYİH İçindeki Payı (%)
1980	5018.1	-	3.90	2001	11473.3	-8.3	3.60
1981	5661.7	12.8	3.82	2002	12207.5	6.4	3.80
1982	6189.4	9.3	4.30	2003	11352.5	-7.0	3.30
1983	5856.2	-5.4	3.94	2004	10549.9	-7.1	2.70
1984	5692.9	-2.8	3.60	2005	10168.2	-3.6	2.41
1985	6039.7	6.1	3.53	2006	10643.9	4.7	2.36
1986	6786.0	12.4	3.64	2007	10263.1	-3.6	2.22
1987	6480.9	-4.5	3.33	2008	10410.8	1.4	2.20
1988	5708.4	-11.9	2.93	2009	11139.7	7.0	2.49
1989	6604.9	15.7	3.15	2010	10942.6	-1.8	2.27
1990	7981.0	20.8	3.53	2011	11036.5	0.9	2.03
1991	8204.3	2.8	3.75	2012	11307.3	2.5	2.01
1992	8629.6	5.2	3.87	2013	11612.4	2.7	1.92
1993	9541.1	10.6	3.92	2014	11697.2	0.7	1.87
1994	9328.2	-2.2	4.05	2015	12036.4	2.9	1.81
1995	9583.0	2.7	3.90	2016	14111.9	17.2	2.05
1996	10725.1	11.9	4.14	2017	15146.6	7.3	2.05
1997	11177.8	4.2	4.10	2018	19225.2	26.9	2.52
1998	11712.4	4.8	3.18	2019	20603.4	7.2	2.71
1999	12932.3	10.4	3.89	2020	19567.2	-5.0	2.77
2000	12515.6	-3.2	3.66				

*Kaynak: SIPRI (2021)*

Tablo 2'deki rakamlar incelendiğinde Türkiye'nin 80 ve 90'lı yıllar boyunca askerî harcamalarında bir artış olduğu görülmektedir. Ekonomik kriz dönemlerinde askerî harcamalar düşerken, özellikle 80'lerde yani terörle mücadele yıllarında askerî harcamalar artmıştır. 2002 yılında Adalet ve Kalkınma Partisi'nin iktidara gelişiyle birlikte yakalanan ekonomik ve siyasi istikrar ve terörle mücadelede elde edilen başarılı sonuçlar askerî harcamalarda düşüşe neden olmuştur. Ancak küresel kriz ve sonrasında bölgemizde artan jeopolitik riskler ve sınırlarımıza dayanan güvenlik sorunları, dünyanın farklı bölgelerinde yaşanan gerilimler nedeniyle 2011 sonrasında askerî harcamalar artış trendine girmiştir. 2020 yılında yaşanan düşüşün ise pandemi nedeniyle kamu kaynaklarının salgınla mücadeleye aktarılması nedeniyle olduğu düşünülmektedir. Askerî harcamalardaki artış dönemler itibariyle değişkenlik gösterse de GSYİH'dan aldığı pay ortalama %3 civarındadır.

**Tablo 3.** *Türkiye'de Askerî Harcamaların Kamu Harcamaları İçindeki Payı (2000-2020) (%)*

Yıl	Kamu Harcamaları İçindeki Payı	Yıl	Kamu Harcamaları İçindeki Payı
2000	9.2	2011	6.1
2001	8.1	2012	5.9
2002	9.2	2013	5.7
2003	8.5	2014	5.7
2004	7.7	2015	5.5
2005	7.4	2016	5.9
2006	6.9	2017	6.1
2007	6.6	2018	7.3
2008	6.4	2019	7.7
2009	6.5	2020	7.5
2010	6.3		

*Kaynak: SIPRI, 2021*

Tablo 3'te askerî harcamaların toplam kamu harcamaları içindeki payı gösterilmektedir. Bu pay dönem başında %8,5 civarında iken 2004 yılı itibariyle düşme eğilimine girmiş ve bu trend 2017 yılına kadar devam ederek dönem ortalaması %6 civarında seyretmiştir. Ancak 2017 yılı itibariyle askerî harcamaların toplam kamu harcamaları içindeki payı yeniden artmıştır.

Savunma sanayiinde elde edilen toplam ciro ve sektörel dağılımı Tablo 4'te verilmiştir. Türkiye'de savunma sanayii sektörünün toplam cirosu ele alınan dönemde yıllar itibariyle sürekli artış göstermiştir. Sektör içerisinde en yüksek pay ortalama %30 ile kara savunma araçları üreten alt sektöre aittir. Hava savunma sanayii ise dönem itibariyle %20 civarında ortalama ile 2. Sırada en yüksek ciro payına sahip alt sektörü oluşturmaktadır. Bunu deniz savunma sanayii izlemektedir. Sivil havacılık alt sektörü 2018 yılına kadar toplam cirodaki payını artırırken takip eden yıllarda bu payın düşme eğiliminde olduğu görülmektedir ancak bu etkinin pandemi kaynaklı olduğu tahmin edilmektedir. Diğer alt sektörlerinin payının ise yıllar itibariyle toplam cirodaki payının düştüğü gözlenmektedir.

**Tablo 4.** *Türk Havacılık ve Savunma Sanayii İçerisinde Alt Sektör Payları (2013-2020) (%)*

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kara	34	10,21	32,72	28,52	35,29	27,71	32,44	29,06
Deniz	14	5,84	9,58	9,03	8,50	10,80	7,94	7,60
Hava (askerî)	3	*** 23,60	19,23	14,88	16,91	20,1	22,14	22,38
Silah-mühimmat, füze				14,14	12,37	10,12	8,88	9,65
Diğer	***** 8	**** 27,62	** 23,55	* 10,89	*9,71			*5,47
MRO			2,34	3,38	2,55	6,12	5,53	7,18
Güvenlik				20,11	0,46	0,95	0,96	3,70
Sivil havacılık	0,14		10,17	9,80	9,86	20,66	16,87	14,95
KBRN-P				0,15	0,28	0	0,00	0,02
C5ISR		***** 28,43	0,57	0,70			0,19	0,62
Bilişim		4,29	1,83	1,09	0,70	0,72	0,28	1,18
Lojistik destek				5,61	0,02	1,92	1,44	1,95
Uzay	0			0,17	0,09	0,25	0,31	0,59
Döviz kazandırıcı hizmet				1,42	1,26	0,65	3,00	1,11
Toplam Ciro (Milyon \$)	5,076	5,101	4,908	5,968	6,693	8,761	10,884	8,856

*Kaynak: Savunma ve Havacılık Sanayii İmalatçılar Derneği Yıllık Raporları*

Not: \*Askerî Fabrikalar, \*\*Silah-Mühimmat, Füze Sistemleri, CBRNE, Döviz Kazandırıcı Hizmet, Uzay, Güvenlik, Lojistik Destek, Askerî Fabrikalar, \*\*\*2014 yılı için raporda hava, sivil havacılık ve uzay sektörleri birleştirilmiştir. \*\*\*\* 2014 yılı için diğer (lojistik, makine kalıp, mühendislik vb.), \*\*\*\*\*Elektronik-Elektrik(C4ISR) ve \*\*\*\*\*Diğer: güvenlik ve servis (lojistik) sektörü.

Tablo 5'teki verileri Tablo 6 ile değerlendirmek yararlı olacaktır. Çünkü Tablo 6'ya yansıyan ihrac edilen ürün yelpazesindeki genişleme ve ihracat miktarındaki artışa paralel olarak Türkiye'nin ihracat gelirlerinde yıllar itibariyle artış gerçekleşmiştir. En yüksek ihracat geliri sağlayan sektörler sırasıyla kara, hava, sivil havacılık sektörleri olmuştur. Bazı yıllarda yüksek miktarlarda ihracat yapılmış olsa da Türkiye'nin ihracat gelirlerinin büyük kısmı Avrupa ve Amerika dışındaki ülkelerle olan ticaretinden kazanılmaktadır.



**Tablo 5.** Türkiye'nin 2014-2019 Yurt Dışı Satış Gelirleri (YDSG) -İhracat (milyon \$)

Yıl	Bölge	Kara	Deniz	Hava (askeri)	Silah- mühimmat, füze	Diğer*	Sivil havacılık	MRO	Döviz kazandırıcı hizmet
2014	ABD	0	0	***465		****99			
2014	Avrupa	4	31	***275		****94			
2014	Diğer	270	91			****472			
2015	ABD	18	1	213		**58	285	2	
2015	Avrupa	25	12	89		**26	169	7	
2015	Diğer	691	83	53		**176	7	2	
2016	ABD	16	3	209	18	0	308	0	22
2016	Avrupa	46	25	124	6	37	200	6	21
2016	Diğer	426	75	46	171	120	11	2	42
2017	ABD	7	4	262	35	0	313	0	15
2017	Avrupa	22	34	105	6	16	225	5	51
2017	Diğer	493	41	26	81	54	4	3	18
2018	ABD	0.6	2	481	24	0	183	0	6
2018	Avrupa	12	38	102	7	11	306	6	40
2018	Diğer	528	165	110	80	59	9	8	1
2019	ABD	174	113	75	13	7	287	8	28
2019	Avrupa	0.2	6	552	44	0	210	0	9
2019	Diğer	897	134	144	323	291	115	12	26
<b>Toplam</b>		3630	858	3331	808	1520	2632	61	279

*Kaynak: Savunma ve Havacılık Sanayii İmalatçılar Derneği Yıllık Raporları*

Tablo 6 ve 7'de Türkiye'nin 1995-2021 döneminde ihrac ve ithal ettiği savunma sanayii ürünlerinin miktarları verilmiştir. Türkiye kurulduğu günden bu yana savunma sanayii ithalatı yapsa da ihracat yapmaya 90'lı yılların ikinci yarısında başlamıştır. İhracat ve ithalatın seyrini gözlemleyebilmek adına tabloda anılan dönem seçilmiştir.

Türkiye ilk savunma sanayii ihracatını 1980-81 yıllarında yurtdışına gemi satışı yaparak gerçekleştirmiştir. Uzun bir aradan sonra ilk kez 1995 yılında zırhlı araç ihrac etmiş ve ele alınan dönemde zırhlı araç ihracatı artarak devam etmiştir. 90'ların sonunda Türkiye hava aracı, zırhlı araç ve gemi ihracatı gerçekleştirmiştir. 2005 yılında ihracat kalemlerine bir yenisi eklenmiş ve Türkiye bu tarih itibarıyla ağır silah, 2013 yılından itibaren de güdümlü mermi ve roket ihrac etmeye başlamıştır. Türkiye'nin hava savunma araçları ihracatı 2019 yılı itibarıyla hız kazanmıştır.

**Tablo 6.** 1995-2021 Döneminde Türkiye'nin İhraç Ettiği Savunma Sanayii Ürünleri ve İhracat Miktarları

Yıllar	Hava Aracı	Zırhlı Araçlar	Ağır Silahlar	Güdümlü mermi ve Roket	Sensörler	Gemiler	Diğer	Toplam
1995		3						3
1996		3						3
1997		0						0
1998						3		3
1999	20	20				3		43
2000		16				3		19
2001	2					3		5
2002		26						26
2003		42						42
2004		28						28
2005		16	7					23
2006		74	7					82
2007		35	12			19		66
2008		68	14			30		112
2009		43	10			11		65
2010		70	3					72
2011		38	24			24		86
2012		63	52			28		143
2013		58	27	20		51		156
2014		68	17	20		62		168
2015	24	71	9	40		107		252
2016		107	9	7		113	1	237
2017		93		4	8	62	2	169
2018		120		6	16	88	2	231
2019	30	202		6			2	239
2020	11	221	0				1	233
2021	25	113	16	40		186		380
<b>Toplam</b>	112	1599	207	142	24	831	7	2921

Kaynak: <http://www.sipri.org/databases/armstransfers/sources-and-methods/>

Yıllar itibariyle ihraç edilen ürünlerin yapısında da bir değişim olmuştur. Türkiye önceleri çoğunlukla yurtdışından satın alarak modernize ettiği araçları yurt dışına satmıştır. Ancak günümüzde Türk savunma sanayii başarılı projelere imza atmış ve çoğunluğu yerli kaynaklarla üretilen savunma araçları geliştirmeyi başarmıştır. Geliştirilen yeni teknoloji araçların ülkenin yürüttüğü terörle mücadele operasyonlarında kullanılması ve elde edilen başarılar uluslararası arenada dikkat çekmiş Türk savunma sanayii ürünlerine olan ilgi artmıştır.

**Tablo 7.** 1995-2021 Döneminde Türkiye'nin İthal Ettiği Savunma Sanayii Ürünleri ve İthalat Miktarları

Yıllar	Hava Araçları	Zırhlı Araçlar	Ağır Silahlar	Cüdümlü mermi ve Füzeler	Sensörler	Gemiler	Motorlar	Savaş Gemisi silahları	Hava Savunma Sistemleri	Uydular	Diğer	Toplam
1995	537	162	64	198	122	426	34	22			9	1574
1996	565	1	100	216	146	365	37	25	39			1494
1997	1013	84	100	153	46		24		50		53	1521
1998	982	60	106	258	49	922	37	35	158		29	2636
1999	765	100	6	161	27	411	4	5	158		100	1736
2000	145	58	6	77	52	538	18	35	158		95	1181
2001	117	23		100	46	84	5		135			509
2002	325	43		151	36	204	5		135			900
2003	30	57		83	36	120	5					330
2004	15	62	69	103			8					257
2005		3	104	111	116	544	10	10	198			1095
2006		83	104	42	58	229	10	5				531
2007	3	277	104	69	12	213	15					692
2008	26	269	104	93	25	102	18	5				640
2009	6	365	130	68	37	102	21	5				732
2010	42	59	173	64	25	102	15	5				485
2011	286	56	173	144	74		33	13				780
2012	881	31	173	71	164	160	17	8				1503
2013	276	3	164	85	182		29	53				793
2014	1125	51		94	157		47	50				1524
2015	353	25		22	20		17	3				438
2016	209	6		47			16			50		328
2017	235	6		109	13		38	28				428
2018	315	6		38	30		69	31				488
2019	345	6		168	29		79	3	130			760
2020	37	5		38	3		11					94
2021	201			32	8		30					271
<b>Total</b>	25884	6268	2425	4863	2429	10783	1258	446	2159	50	354	56920

Kaynak: <http://www.sipri.org/databases/armstransfers/sources-and-methods/>

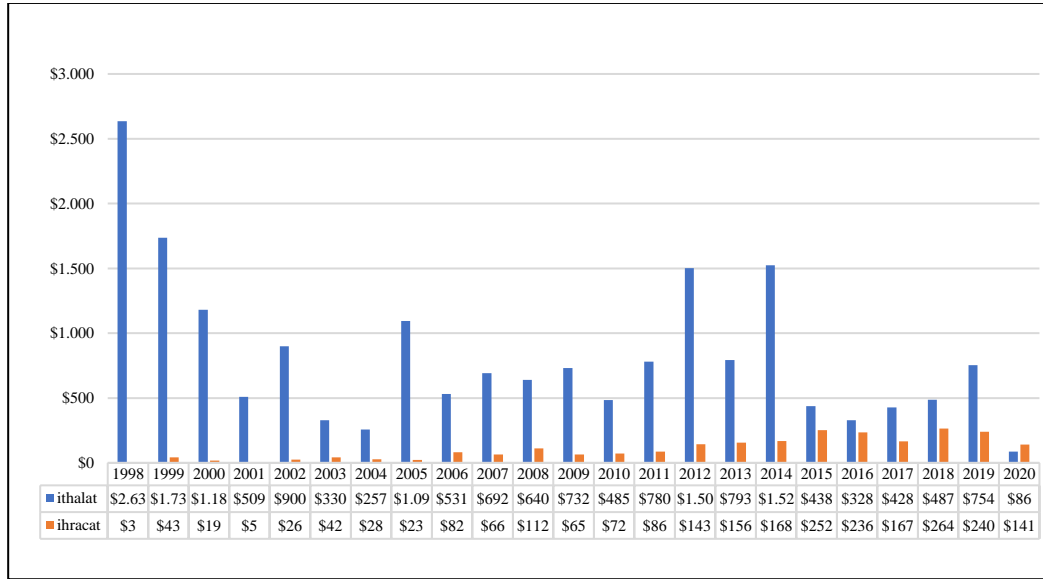
Tablo 6 ve 7 karşılaştırarak incelendiğinde Türkiye'nin savunma sanayii ithalatında ihracatına göre daha çok ürün kalemi olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum savunma sanayiinde dışa bağımlılığın bitmediği ya da henüz yeterince azalmadığının bir göstergesidir. İthalatında toplamda en yüksek değere sahip kalemler sırasıyla hava araçları, gemiler ve zırhlı araçlardır. Bu bağlamda Türkiye'nin zırhlı araç ve hava araçları üretimi alanında geliştirdiği teknoloji ve araçlar ithalatın azaltılması amacına hizmet edecektir.

**Tablo 8.** Türkiye'nin Savunma Araçları İthalatının Bölge ve Sektör Bazında Dağılımı (milyon ABD \$)

Yıl	Bölge	Kara	Deniz	Hava (Askerî)	Diğer*	Sivil havacılık	MRO
**2015	ABD, Avrupa ve Diğer	422	129	255	22	236	3
2016	ABD	103	15	138	48	210	3
2016	Avrupa	220	101	128	32	134	4
2016	Diğer	112	12	14	2	10	3
2017	ABD	118	28	126	51	209	4
2017	Avrupa	365	94	110	73	129	5
2017	Diğer	105	6	58	34	18	11
2018	ABD	180	64	348	42	384	5
2018	Avrupa	447	92	144	106	448	3
2018	Diğer	112	9	30	13	21	1
2019	ABD	107	19	648	60	564	5
2019	Avrupa	403	161	132	175	564	7
2019	Diğer	110	23	31	49	25	5
2020	ABD	90	16	424	20	370	63
2020	Avrupa	287	43	125	150	343	21
2020	Diğer	74	9	75	23	24	4

\* Diğer: KBRN-P, Bilişim (Askerî), C5ISR, Lojistik Destek, Uzay, Güvenlik, Döviz Kazandırıcı Hizmet

Türkiye savunma sanayii ürünlerini en çok ABD'den ithal etmekte bu ülkeyi AB ülkeleri takip etmektedir. ABD'den hava savunma araçları daha yüksek oranda ithal edilirken, kara ve deniz savunma araçlarında ağırlıklı pay Avrupa ülkelerine aittir.



**Şekil 1.** 1998-2020 Dönemi Türkiye'nin havacılık ve savunma sanayii ihracat/ithalat göstergeleri (milyon \$)

Grafikte 1998-2020 döneminde Türkiye'nin savunma sanayii ithalat ve ihracatını göstermektedir. Dönem başında Türkiye'nin savunma sanayii ithalatı ihracatının oldukça üzerindeyken yıllar itibariyle ithalatının önemli ölçüde azaldığı görülmektedir. Özellikle 2014 yılı sonrasındaki dönemde savunma sanayii ithalatındaki azalışa ihracattaki artış eşlik etmiştir. Böylece sektörün ihracatın ithalatı karşılama oranı yükselmiş, 2020 yılında ise ihracat ithalatını aşarak bir ticaret fazlası ortaya çıkarmıştır.

**Tablo 9.** 2013-2020 Dönemi Sektörün Personel İstihdam Payı ve Toplam İstihdam

Yıl	Teknisyen-Operatör	Yönetici	Üniversite	Diğer (uzman/vasıfsız/idari)	Mühendis	Toplam İstihdam edilen kişi sayısı
2013	33%		12%	19%	36%	32.368
2014	30%		23%	12%	35%	31.242
2015	40%	6%	11%	9%	34%	31.375
2016	30%	3%	11%	26%	30%	35.502
2017	37%	2%	11%	20%	31%	44.74
2018	48,3%	0,8%	9,4%	17,6%	23,9%	67.239
2019	48%	2%	10%	16%	25%	73.771
2020	49%	1%	12%	14%	24%	77.566

Savunma sanayiinde istihdam edilenlerin mesleklere göre dağılımı incelendiğinde sektörde istihdam edilen personel içinde mühendislerin payının azaldığı görülmektedir. Son yedi yılda toplam istihdam edilen kişi sayısı 2 katından daha yüksek bir rakama ulaşmıştır. Personel içerisinde yöneticilerin sayısı zamanla azalırken, üniversite mezunu olan kişilerin payı sabit kalmıştır.

## **6. Savaşın Kurallarını Yeniden Yazmak: Silahlı İnsansız Hava Araçları**

2008 küresel finansal krizi sonrasında gelişmiş ülke ekonomilerinde başlayan durgunluk birkaç yıl içerisinde küresel durgunluğa dönüşmüştür. Doğuda yükselen Çin ekonomisi'nin Batı'nın hegomonik gücünü tehdit eder hale gelmesi ticaret savaşlarını beraberinde getirmiş ve uluslararası ilişkilerde yeni bir dönem başlamıştır. Ekonomik sıkıntıların aşılmasına ek olarak yaşanan siyasi gerginlikler, bölgesel sorunlar, savaşlar dünyada büyük bir göç dalgası başlamasına, yeni terör gruplarının ortaya çıkmasına ve terör eylemlerinin artmasına neden olmuştur.

Yaşanan bu istikrarsız ve değişken ortam nedeniyle ülkeler, savunma harcamalarına ayırdıkları payı artırmıştır. Türkiye konumu nedeniyle Ortadoğu ve Rusya bölgesindeki kaosu ortasında kalmış ve ulusal güvenliğin sağlanması için savunma harcamalarını artırmak zorunda kalmıştır. Bölgedeki istikrarsızlık ve terör olaylarındaki artış nedeniyle ulusal çıkarlarını korumak zorunda kalan Türkiye'nin dönem dönem farklı ülkelerle çatışan çıkarları nedeniyle savunma araçlarının tedarikinde sorunlar yaşamasına neden olmuştur. Bu bağlamda Millî Teknoloji hamlesi kapsamında Türkiye'de yüksek teknolojili savunma sanayii üretiminin artırılması ile ilgili çalışmalar başlamıştır. Bu çalışmaların temel amacı savunma sanayiinde dışa bağımlılığın azaltılmasıdır.

Türkiye'nin ilk silahlı İHA uçuşu ve deneme atışı 17 Aralık 2015'te yerli yapım taktik insansız hava aracı Bayraktar TB2 ile yapılmıştır. 40 fit kanat açıklığına ve 1.400 kilo kalkış ağırlığına sahip Bayraktar TB2, 150 kilometre menzile sahiptir. 16.000 fit yükseklikten yaptığı test atışında, 5 mil mesafeden hedefi tam isabetle vurmuştur. Ayrıca Roketsan "ateşle unut" mantığı ile çalışan füzeleri TB2 kullanımı için modifiye etmiştir (Gürçan, 2019, s. 241). Daha sonra Türk Silahlı İHA'ları terörle mücadele için yapılan operasyonlarda kullanılmaya başlanmış ve sağladığı operasyonel üstünlük ve başarılı atışları ile dünya basınında geniş yer bulmuştur.

Son birkaç yılda yerel endüstriyel havacılık şampiyonu Baykar Tech. Ve ayrıca Türk Havacılık ve Uzay Sanayii (TUSAŞ), bir dizi yüksek verimli İHA sistemi geliştirmiş ve birçok ülkeye de ihraç etmiştir. Bayraktar TB-2 Ukrayna, Katar, Azerbaycan, Polonya, Fas, Türkmenistan, Etiyopya ve Kırgızistan'a satılmış, Nijer ve Arnavutluk'a ihraç edilmesi ile ilgili görüşmeler ise sürmektedir. Türk İHA'ları Dağlık Karabağ ve Libya'da ve 24 Şubat 2022'den bu yana Ukrayna kuvvetleri tarafından Rus işgal kuvvetlerine karşı kullanılmaktadır (Nedos, 2022, s. 6). Bu araçlar yüksek riskli operasyonlarda sağladıkları üstünlük nedeniyle oyun değiştirici (game-changer) rol oynamaktadır (Kasapoğlu & Kırdemir, 2018, s. 20).

Yaşanan gelişmeler ve Türk İHA ve SİHA'larının artan dış talebi nedeniyle İHA ve SİHA teknolojilerinin geliştirilmesine ağırlık verilmiştir. Savunma sanayii ürünlerinin ihracatı Türkiye savunma sanayiinin dışa bağımlılığını büyük oranda azaltmıştır. İnsansız hava aracı teknolojilerinin üretiminde erken dönemde elde edilen üretim üstünlüğü Türkiye'nin gelecek birkaç yıl içerisinde karşılaştırmalı üstünlük yapısının değişeceğinin bir işareti olarak algılanmaktadır. Savunma sanayiinde yaşanan bu gelişmelerin diğer sektörlere de pozitif yansımaları olması beklenmektedir.

Türk savunma silahları kullanılarak yapılan operasyonların başarıları Türkiye'nin bölgedeki konumunu sağlamlaştırmakta, politik ve askerî gücünü artırmaktadır. Bazı askerî uzmanlar 2020 yılında Azerbaycan'ın Karabağ'da elde ettiği zaferde Türk SİHA'larının yaptığı başarılı operasyonların büyük rol oynadığını dile getirmektedir.

## **7. Havacılık ve Savunma Sektörünün Karşılaştığı Güçlükler**

Uluslararası ekonomik iş bölümünde ileri teknoloji üretimine talip olmanın ekonomik, teknolojik ve siyasi güçlükleri söz konusu olabilmektedir. Havacılık ve savunma sektörü doğası gereği bilgi yoğun ve ileri teknoloji gerektiren bir sektördür ve bu teknolojilerin gizli kalması gerekli ve transferleri olanaksızdır. Böylesine kritik teknolojilerin transferi genel olarak devletlerin kontrolüne ve iznine bırakılmıştır.

Savunma sistemleri daima en ileri, uç teknolojileri kullanırlar ve bu teknolojilerin gizliliği esastır, dolayısıyla transferleri olanaksızdır. Kritik teknolojilerin transferleri genellikle devletlerin kontrolüne ve iznine bağlıdır. Ayrıca göreceli olarak eskimiş bazı teknolojilerin transferlerine izin verilmiş olsa bile, bu teknolojilerin kullanılmaları gizlilik ilkesi ile bağdaşmayacağından sakıncalı olur. Bu nedenle savunma sistemlerinin en azından “milli olması gereken” ve “kritik” olanlarının, millî olarak üretilmiş teknolojileri kullanmaları şarttır.

Böylesine hiç kimsenin paylaşmak istemediği bilgilerle üretilmiş teknolojileri ilk üretenler malın ilk ihracatçısı ve dünya piyasalarının da hakimi olur. Milli teknoloji hamlesinin geç başladığı ülkelerde ise yeni üretim yapan sanayiinin korunmaya ihtiyacı vardır. Aksi halde uluslararası arenada rakipleriyle rekabet edebilmeleri güçtür (Ziylan, 2003, s. 1).

Yüksek teknolojiye sahip olan ülkeler bu teknolojinin caydırıcı etkisi sayesinde ülkenin güvenliğini garantiye alır. Savunma araçlarının üretiminde yakalanan başarı, sadece güvenlik değil politik ve ekonomik açıdan da ülkeye canlılık kazandırır. Savunma sanayii yatırımlarıyla ülkenin bu ürünlerin ihracatçısı konumuna gelmeleri, savunma sanayiine yapılan yatırım ve silah ihracatı yoluyla ülkenin savunma harcamalarının ekonomiye getireceği yük, ithalatçı ülkelere aktarılırken sektörde yeni teknolojilerin geliştirilmesinin de önünü açar (Temiz, 2012, s. 2).

## **8. Sonuç**

Türkiye'nin coğrafi konumu sağladığı birçok avantajın yanı sıra jeopolitik riskleri de beraberinde getirmektedir. Türkiye, iki kutuplu dünyada Soğuk Savaş döneminde bir cephe ülkesi olarak yer almıştır. Ayrıca uzun yıllar istikrar ve barıştan uzak kalmış Ortadoğu ülkeleriyle sınır komşusu olmanın yarattığı belirsizlik söz konusudur. Gerek Soğuk Savaş dönemini en sıcak bir şekilde yaşayan ve soğuk savaş sonrası dönemde artan jeopolitik riskler ve bunların beslediği terör nedeniyle Türkiye için güvenlik konusu her zaman gündemin ilk sıralarında yer almıştır.

Türk havacılık ve savunma sanayii sektörü 11. Kalkınma Planı'nda stratejik sektör olarak belirlenen üç sektörden biridir. Türk savunma sanayiinde yaşanan gelişmeler, diğer sektörlerdeki gelişmelere öncülük etmektedir. Yeni teknolojilerin diğer sanayii kollarında da yaygın hale gelmesi bir yandan ekonomik gelişmeye hizmet ederken diğer yandan dış ticaret açığının kapanmasına yardımcı olmaktadır.

Savunma sanayiine yapılan yeni yatırımların ülkenin beşeri sermayesinin gelişmesine katkısı yadsınamaz. Özellikle gençlere yönelik eğitim programları, staj ve iş olanakları ile daha donanımlı bir insan sermayesinin oluşmasına katkıda bulunmaktadır. Yeni

teknolojiler ancak iyi eğitilmiş insan sermayesi tarafından geliştirilebilir. Ayrıca sektörde yapılan yatırımlar istihdamı artırmaktadır.

Türkiye son 10 yılda bölgesinde yaşanan iç savaş ve istikrarsızlıklar nedeniyle, ulusal güvenliğini sağlamak adına yoğun bir çaba göstermektedir. Bu süreçte özellikle savunma sanayii için ihtiyaç duyulan araç ve ürünlerin geliştirilmesi için Millî Teknoloji Hamlesi kapsamında havacılık ve savunma sanayii yatırımlarına ve ilişkili özel sektör girişimlerine yönelik desteklere öncelik verilmiştir. Havacılık ve savunma sektöründeki gelişmeler topluca değerlendirildiğinde, sektörün katma değeri yüksek üretim gerçekleştirdiği, istihdam sağladığı, yeniliklere yol açtığı ve oluşturduğu sinerji ile hedeflere hizmet ettiği görülmektedir. Havacılık ve savunma sektöründe yakalanan bu ivme ve elde edilen başarı hikayesi, diğer sektörler için de ilham kaynağı işlevi görmektedir.

## Kaynakça / References

- Ay, H. (2013), Kamu Maliyesi, Albi Yayıncılık, İzmir, s. 278
- Amara, J. (2008), Military industrialization and economic development: Jordan's defense industry. *Review of Financial Economics*, 17: 130-145. <https://doi.org/10.1016/j.rfe.2007.02.006>
- Barro, R. J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443. <https://doi.org/10.2307/2937943>
- Bellais, R., & Coulomb, F. (2008). The Fight Of A 'Citizen Economist' for Peace And Prosperity: Keynes And The Issues Of International Security. *Defence and Peace Economics*, 19(5), 361-371.
- Benoit, E. (1973), *Defense and Economic Growth in Developing Countries*, Lexington Books, Lexington.
- Boulding, K. E. (1951). Defense and Opulence: the ethics of international economics. *The American Economic Review*, 41(2), 210-220.
- Brauer, J. (1991). Military investments and economic growth in developing nations. *Economic Development and Cultural Change*, 39(4), 873-884. <https://doi.org/10.1086/451913>
- Dabağır, C. (2005), *Savunma Sanayiinin Durumu ve Dışa Bağımlılığın Azaltılması Yönünde Uygulanması Gereken Stratejiler ve Özel Sektörün Bu Konudaki Katkılarının İncelenmesi*, Stratejik Araştırmalar Enstitüsü Savunma Kaynakları Yönetimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Değır S., Sen S. (1995), Military Expenditure and Developing Countries in *Handbook of Defense Economics I*, (Ed: Keith Hartley and Todd Sandler), Amsterdam: Elsevier Science B.V., pp 275-307
- DPT. (1985), 5. Beş Yıllık Kalkınma Planı
- Dunne, P. (1996) "Economic Effects of Military Spending in LDCs: A Survey," Chapter 23 in Gleditsch, N.P., Cappelen, A., Bjerkholt, O., Smith, R. And P. Dunne (eds.)



- The Peace Dividend. Contributions to Economic Analysis Series (Series editors: Jorgenson D. And J-J Laffont). North Holland, pp 439-464.
- Dunne, P., & Haines, R. (2002). Defence Industrial Restructuring and Economic Growth in South Africa. Trade and Industrial Policy Secretariat, working paper.
- Fonfría, A., & Marín, R. (2012). Determinants of the demand for defence expenditure in the NATO countries. *Journal of the Higher School of National Defense Studies*, 12, 9-30.
- Gürcan, M. (2019). Means Becoming Aim-in-itself? A Virilioan Problematization of the Armed Drones. *Bilge Strateji*, 11(20), 67-91.
- Heidenkamp, H., Louth, J., & Taylor, T. (2013). The Defence Industrial Triptych: Government as Customer, Sponsor and Regulator, *Whitehall Papers*, 81(1), 16-60.
- Kalkınma Bakanlığı. (2013). Onuncu kalkınma planı 2014-2018.
- Kırdemir, B., & Kasapoğlu, C. (2018). The Rising Drone Power: Turkey on the Eve of Its Military Breakthrough. *Foreign Policy & Security*, 4, 32.
- Looney R. ve Winterford D., *Economic Causes and Consequences of Defense Expenditures in the Middle East and South Asia*, Westview Press Oxford, 1995.
- Marson, S. M. (1997). A Selective History of Internet Technology and Social Work. *Computers in Human Services*, 14(2), 35-49.
- Mevlutoglu, A. (2017) Commentary on Assessing the Turkish Defense Industry: Structural Issues and Major Challenges. *Defence Studies*, 17(3), 282–294.
- Nedos, V. (2022). Regional power competition in the Eastern Mediterranean. *Hellenic Foundation For European & Foreign Policy, Policy Paper, Paper No:96/2022*
- SIPRI. (2021). <https://sipri.org/databases/milex>
- SASAD. (2013-2020). Performans Raporları, Erişim Linki: <https://www.sasad.org.tr/etiket/savunma-sanayii-raporu> (Erişim Tarihi: 17.03.2022)
- SSB. Savunma Sanayimiz: Tarihçe, Erişim Linki: <https://www.ssb.gov.tr/WebSite/contentlist.aspx?PageID=47&LangID=1> (Erişim Tarihi: 02.04.2022)
- Sezgin, Ş. (2017) Hava Savunma Sanayinin Ekonomik Analizi: Türkiye ve İngiltere Karşılaştırılması, [Economic Analysis of Aviation Industry: Comparing Turkey and the UK Nisan Kitabevi]. Ankara 1. Baskı 138 sayfa ISBN: 9786059393256.
- TEMİZ, D. (2012). Ekonominin Önemli Bir Parçası: Savunma Sanayii, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (33), pp.1-18.
- Ziylan, A. (2003). Savunma Teknolojileri ve Millî Ana Yüklenicilik. *Cumhuriyet Bilim Teknik*, 22.
- Ziylan, A., Batmaca, Ş., Por, R., Uysal, İ., Zaim, M., Tatar, Y., & Er, Ü. (1998). Savunma sanayi ve tedarik. TÜBİTAK Yayınları, Ankara.

## **Yazarlar Hakkında / About Authors**

**Prof. Dr. Muhsin KAR | Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi ve Yükseköğretim Kalite Kurulu | muhsinkar[at]yahoo.com | ORCID: 0000-0003-4711-0699**

Kahramanmaraş, Türkiye’de doğdu. Lisans eğitimini Türkiye’de Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi İktisat Bölümü’nde, İngiltere’de yüksek lisansını Leicester Üniversitesi’nde ekonomik kalkınma alanında ve doktorasını ise Loughborough Üniversitesi’nde ekonomi alanında tamamladı. 2011 yılında yardımcı doçent, 2005 yılında doçent ve 2011 yılında makroekonomi profesörü olarak atanan Dr. Kar, 2011 yılında ABD’deki Güney Kaliforniya Üniversitesi’nde misafir araştırmacı olarak bulundu. Çalışma alanları arasında finansal ve reel sektörler, ekonomik kalkınma, büyüme, Avrupa entegrasyonu ve geçiş ekonomileri bulunmaktadır. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi ve Necmettin Erbakan Üniversitesi’nde iktisat bölümlerinde çeşitli görevlerde bulundu. 2017-2021 yılları arasında Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Rektörü olarak görev yaptı. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi İktisat Bölümü’nde öğretim üyesi olarak akademik çalışmalarına devam etmektedir. Devlet Planlama Teşkilatı ve Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından desteklenen projelerin yanı sıra Bologna Projesi’nde Bologna Uzmanı olarak görev aldı. Aynı zamanda Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) asli üyesidir. Ocak 2022’den bu yana Türkiye Yükseköğretim Kalite Kurulu Başkanı olarak görev yapmaktadır.

**Prof. Dr. Muhsin KAR | Ankara Yıldırım Beyazıt University and Turkish Higher Education Quality Council | muhsinkar[at]yahoo.com | ORCID: 0000-0003-4711-0699**

He was born in Kahramanmaraş, Türkiye. He completed his undergraduate studies in the Department of Economics in Faculty of Political Sciences at Ankara University in Türkiye, his master’s degree in economic development at Leicester University and his doctorate degree in economics at Loughborough University in the UK. Dr. Kar was appointed as Assistant Professor in 2011, Associate Professor in 2005 and professor of macroeconomics in 2011 and was a visiting scholar at the University of Southern California in the U.S. in 2011. His areas of study include the financial and the real sectors, economic development, growth, European integration, and transition economies. He worked in various positions in the departments of economics in Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Çukurova University, and Necmettin Erbakan University. He served as the rector of Niğde Ömer Halisdemir University between 2017-2021. He continues his academic studies as a faculty member at Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Political Sciences, Department of Economics. In addition to the projects supported by the State Planning Organization and the Scientific and Technological Research Council of Türkiye (TÜBİTAK), he took a role as a Bologna Expert in the Bologna Project. He is also a principal member of Turkish Academy of Sciences (TÜBA). Since January 2022, he has been serving as a president of the Turkish Higher Education Quality Council.

**Doç. Dr. Özlem ÖZTÜRK ÇETENAK | Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi |  
ozlemcetenak[at]hotmail.com | ORCID: 0000-0002-4959-6031**

Kayseri’de doğdu. İlk ve orta öğrenimini Kayseri’de tamamladı. Lisans ve yüksek lisansını Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü’nde tamamladı. Doktorasını Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Bölümü’nden aldı. Akademik kariyerine 2003 yılında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisat Bölümü’nde araştırma görevlisi olarak başladı. Doktorasını tamamladıktan sonra Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi İktisat Bölümü’nde çalışmış ve halen Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü’nde makroekonomi doçenti olarak görev yapmaktadır. Çeşitli konularda çeşitli makaleler ve kitap bölümleri yazmış, ulusal ve uluslararası bilimsel konferanslara katılmıştır. Birden fazla kurum tarafından finanse edilen projelerde koordinatör ve araştırmacı olarak yer almıştır.

**Assoc. Prof. Dr. Özlem ÖZTÜRK ÇETENAK | Niğde Ömer Halisdemir University |  
ozlemcetenak[at]hotmail.com | ORCID: 0000-0002-4959-6031**

She was born in Kayseri. She completed her primary and secondary education in Kayseri. She completed her undergraduate studies and master’s degree in the Department of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences at Kahramanmaraş Sütçü İmam University. She obtained her Ph.D in Economics from Department of Economics in the Institute of Social Sciences at Çukurova University. She started her academic career in 2003 as a research assistant at the Department of Economics, Kahramanmaraş Sütçü İmam University. After completing her Ph.D., she had worked at the Department of Economics in Nevşehir Hacı Bektaş Veli University and currently continues to serve as an Associate professor of macroeconomics at Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics. She has written several articles and book chapters on various issues and participated in national and international scientific conferences. The author, who has participated as a coordinator and researcher in projects funded by multiple institutions.