

TÜRK SAVUNMA SANAYİSİNDEKİ GELİŞMELERİN EKONOMİYE ETKİLERİ (2000-2023)

Dr. Öğr. Üyesi Mahmut KÜÇÜKOĞLU ¹

Özet

Güvenlik ihtiyacı, yeme içme ve barınma gibi ihtiyaçlardan sonra ikincil bir ihtiyaç olarak görülmektedir. Günümüzde teknolojik gelişmelerin yanında silahlanma alanında da büyük gelişmeler görülmektedir. 'Barış içerisinde istiyorsan savaşa hazır olmalısın' gerçeğine uygun olarak birçok devlet, savunma harcamaları için bütçelerinden önemli bir pay ayırmak gereği duymaktadır. Özellikle savaş riski ile karşı karşıya olan devletler, savunma güçlerini arttırabilmek için büyük çaba harcamaktadırlar. Etkili bir savunma yapabilmek ve diğer ülkelerin tehditlerine karşı caydırıcılık gücünün artması için güçlü bir savunma donanımına sahip olmak gerekmektedir.

Toplumsal niteliği olan ve tam kamusal mal ve hizmet sınıfında olan güvenlik ve savunma ihtiyaçlarının karşılanması kamu hizmeti olarak görülmekte ve toplumu iç ve dış tehdit ve tehlikelere karşı koruyacak olan kurum olan devlet mekanizmasının ülke savunması için gerekli olan faaliyetleri yerine getirmesi gerekmektedir.

Stratejik öneme sahip olan savunma sanayisinde dışa bağımlılığın minimum seviyede olması gereklidir. Savunma sanayisi ülkelerin ulusal güvenliği yanında teknoloji geliştirme ve ileri teknoloji ile üretilen ürünlerin ihracatı açısından da önemli bir sektör olarak görülmektedir. Türk savunma sanayisi az zamanda oldukça büyük bir ilerlemeler kaydetmiştir.

Bu çalışmada, Savunma sanayi ve Savunma harcamalarının özelliklerinin yanında Savunma harcamalarının nedenleri ve etkileri üzerinde durulacak ve devamında Türkiye'de Savunma sanayinin gelişimi incelenerek özellikle 2000 yılı sonrasında Dünyadaki durum ve Türkiye'de Savunma sanayinin yapısı ve ekonomik gelişmeye etkileri özetlenerek çeşitli önerilerde bulunulacaktır.

Anahtar Kelimeler

Türkiye, Savunma Harcamaları, Savunma Sanayi Gelişimi, Ekonomik Gelişme

THE EFFECTS OF DEVELOPMENTS IN THE TURKISH DEFENSE INDUSTRY ON THE ECONOMY (2000-2023)

Summary

The need for security is seen as a secondary need after needs such as food and shelter. Today, besides the technological developments, there are also great developments in the field of armament. In line with the fact that 'if you want peace, you must be ready for war', many states feel the need to allocate a significant share of their budgets for defense expenditures. Especially the states that are facing the risk of war are making great efforts to increase their defense forces. It is necessary to have a strong defense

¹ Dr. Öğr. Üyesi. Yalova Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Yalova/Türkiye,
mahmut.kucukoglu@yalova.edu.tr ORCID: 0000-0002-8286-6929

equipment in order to be able to make an effective defense and to increase the deterrence power against the threats of other countries.

Meeting the security and defense needs, which have a social character and are in the category of full public goods and services, is seen as a public service, and the state mechanism, which is the institution that will protect the society against internal and external threats and dangers, must perform the activities necessary for the defense of the country.

In the defense industry, which has strategic importance, foreign dependency should be at a minimum level. The defense industry is seen as an important sector in terms of the national security of the countries, as well as the development of technology and the export of products produced with advanced technology. The Turkish defense industry has made great progress in a short time.

In this study, besides the characteristics of the defense industry and defense expenditures, the reasons and effects of the defense expenditures will be emphasized, and then the development of the defense industry in Turkey will be examined and the situation in the world especially after 2000 and the structure of the defense industry in Turkey and its effects on the economic development will be summarized and various suggestions will be made.

Keywords

Turkey, Defense Expenditures, Defense Industry Development, Economic Development

1.Giriş

Günümüzde teknolojik gelişmelerin artmasıyla birlikte silahlanma alanında da büyük gelişmeler yaşandığı görülmektedir. “Barış içerisinde yaşamak istiyorsan savaşa hazır olmalısın” prensibi doğrultusunda birçok ülke bütçelerinin büyük bir bölümünü savunma harcamalarına ayırma ihtiyacı duymaktadır. (Pehlivan,2019:77).

Savunma hizmetlerinin en ön planda tutulması, ülkelerin varlıklarını devam ettirebilmek, ülkenin birliğinin ve gücünün korunabilmesi açısından vazgeçilmez bir unsur olarak görülmektedir. En geniş tanımlamayla savunma, devletin içeriden ve dışarıdan gelebilecek tehditlere karşı kendini koruması, güvenliğini sağlaması olarak kabul edilmekte, bu alanda yapılacak harcamalarda ülkenin jeopolitik, jeostratejik, coğrafik durumuna ve ülkenin sahip olduğu ekonomik ve sosyal yapıya, siyasi istikrarsızlık durumuna bağlı olarak değişmektedir.

Savunma harcamaları, ülkelerin refah düzeyinden taviz verme pahasına milli gelirlerinden, ülkenin bütünlüğüne yönelik tehditlerin artması nedeniyle ayırdıkları ve egemenliklerinin ve ulusal varlıklarının devamını sağlamak için yaptıkları harcamalardır (Koban,1998:41).

Teknolojinin gelişmesi ve bilimsel ilerlemelerin sonucunda her geçen gün ivme kazanmakta olan Türk savunma sanayisi ve stratejik teknolojik hamleler hem medyada hem de akademik çevrelerde ilgiyle takip edilmektedir. Savunma sanayisindeki gelişmeler ve bu alanda yürütülmekte olan projeler Türkiye’de son yıllarda en önemli

gündem konusu olmasına rağmen bu alanda ortaya konulan kamuoyunu sağlıklı bilgilendirecek akademik çalışmalar sınırlı düzeyde kalmıştır.

Savunma ihtiyacı tarih boyunca tüm insanlar açısından temel bir ihtiyaç olarak görülmektedir. Bu ihtiyaç ilk çağlarda bireylerin kendileri tarafından karşılanırken, günümüzde bu ihtiyacı devletler karşılamaktadır. Devletlerin üstlenmiş olduğu bu savunma hizmeti vazgeçilmez bir kamu hizmeti niteliğinde olup hiçbir devletin bu hizmetin ifasından vazgeçmesi mümkün değildir. Bu harcamalar neticesinde sunulan savunma hizmeti ile iki hedefe ulaşılmaya çalışılmaktadır: Bunlardan birincisi, devlete saldırma niyetinde olanların caydırılması, ikincisi ise; saldırıların gerçekleşmesi halinde buna karşı koyabilmektir. Savunma harcamaları için bütçeden ayrılacak payın ne kadar olması gerektiği konusu yoğun tartışmaların yaşanmasına neden olmaktadır. Her devletin farklı siyasi ve ekonomik durumlara sahip olmaları ve jeopolitik ve jeostratejik konumlarının farklı olması dolayısıyla savunma harcamaları için ayrılan bütçe payı da farklılık gösterebilmektedir. Türkiye'nin zengin doğal kaynaklara sahip olması, Asya ve Avrupa gibi iki kıtanın kesişme noktasında olan Boğazlara sahip olması, aynı zamanda Ortadoğu'daki zengin petrol yataklarına yakın olması, Balkanlar ve Kafkasya gibi bölgelerin yakınında olması sebebiyle jeopolitik ve jeostratejik açıdan cazip bir bölgede olduğu göz önünde bulundurulduğunda, diğer devletlere nazaran daha fazla savunma harcaması yapmak ihtiyacı ortaya çıkmaktadır (Saygılı,2022:2).

Türkiye'nin iç ve dış güvenliğine tehdit olarak algıladığı faktörler savunma harcamalarına etki etmektedir. Bu faktörler başlıca; Kıbrıs ve Ege'de yaşanan sorunlar, PKK terörü sorunu, Ortadoğu'da İsrail'in etki alanını genişletme çabaları, Irak'ın toprak bütünlüğünü bozmaya yönelik Kuzey Irak'taki kaygı verici faaliyetler gösterilebilir. Özellikle Ortadoğu'daki hızlı şekilde gelişen ve değişen yapılar karşı ülkelerin silahlanma yarışı içine girmesi, Türkiye'nin de ulusal çıkarlarını koruyabilmesi ve caydırıcı bir askeri güce sahip olmasını gerektirmektedir (Başar ve Künu,2012:25-26).

Ekonomik büyüme ve kalkınmasını sağlamaya çalışan Türkiye, yarım asır boyunca terör tehditleriyle karşı karşıyadır. Türkiye, etnisiteye dayalı milliyetçi/ayrılıkçı örgütlerden, dini temel alan örgütlere, sağ ve sol görüşlü ideolojik temelli örgütlere, teröre destek veren ülkeler tarafından ihtiyaçları karşılanan birçok terör yapılanmasına maruz kalmıştır. Bu nedenle de ülkede yaşanan terör olayları istikrarsızlıklara, üretimin önünde engeller oluşturarak yatırımların yapılamamasına ve bütçenin büyük bir kısmının terör olaylarının önlenmesinde kullanılmasına neden olmuş ve kalkınmasını geciktirmiştir (Uygur, 2002: 119).

Savunma sanayi sektörü son yıllarda önemli üretim adımları atmış ve iş birliği yaptığı sektörlerle beraber güçlü bir yapılanma oluşturmaktadır. Savunma Sanayi konusunda Türkiye'nin küresel aktörlere karşı rekabet edebileceği bir boyuta ulaştığı söylenebilir. Son yıllara kadar birçok zorlukla karşılaşan Türk savunma sanayii, küresel oyuncular içerisinde ayrıcalıklı bir konuma ulaşmıştır. Türkiye'nin bağımsızlığının sigortası olan ve büyük ölçüde yerli üretime dayanan savunma sanayisi, teknoloji üretebilme ve birçok sektöre teknoloji transfer etme kapasitesiyle ülke ekonomisiyle bütünleşmiş haldedir. Yaşanılan bütünleşme iç dinamiklerden kaynaklandığı gibi dış olaylarla da yakından ilgilidir. Türkiye'nin son elli yılda karşı karşıya olduğu güvenlik problemleri

ve bağımsızlığını güçlendirme istek ve iradesi savunma sanayiinin gelişiminde en önemli iki faktörü oluşturmaktadır (Seta,2022:7).

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Savunma Kavramı

“Türk Dil Kurumunun sözlüğünde savunmanın kelime olarak anlamı; “müdafaa”, “saldırıya karşı koyma” ya da “bir düşüncüyü, bir kişiyi, haklı ve doğru göstermek için konuşma veya yazı ile müdafaaname ve savunusu” olarak tanımlandığı görülmektedir”

Savunma kavramı, tarihsel, jeopolitik, jeostratejik, politik, sosyo-kültürel, askeri, ekonomik ve teknolojik unsurları da kapsamaktadır. Savunma kavramı, oldukça geniş boyutlu bir yapıyı bünyesinde bulundurmasının yanında anlam olarak aktif ve pasif karakterli bir özelliğe de sahiptir. Bir saldırı karşısında saldırıya karşı koyma anlamıyla aktif bir karaktere sahip iken, kendini koruma anlamıyla da pasif bir karaktere sahiptir. Bir düşüncüyü bir durumu veya bir tutumu haklı çıkarmak amacıyla girişilen mücadelelere de savunma anlamı yüklenebilmektedir. (Saygılı,2022:4).

Savunma hizmeti esas itibariyle devletler tarafından sunulan bir hizmet olup, toplumdaki herkesin bu hizmetten fayda sağlaması mümkün olmaktadır. Savunma hizmetleri sahip olduğu özellikler bakımından tam kamusal mallar için tipik bir örnektir (Ay, 2013-75).

Savunma sanayisinin diğer sanayi türlerinden ayrıldığı tarafları şunlardır: Savunma sanayisinin müşterisinin sadece devlet olması, ihtiyaca dayalı üretimin gerçekleştirilmesi, yüksek ölçekte yatırım gerektirmesi, teknolojik devamlılık için fazla araştırma geliştirme faaliyetlerine yoğun gereksinim duyulması, talebin özel nitelikte olduğu, talep seviyesinin farklı miktarda ve ürünlerle bağlantılı olması, ürünlerinin sivil ürünlere göre farklı ihtiyaçlara yönelik olması, çoğunlukla yüksek ve yeni teknolojilerden faydalanılması, savunma sektöründeki işletmelerin farklı özelliklerde bulunması, uzman personele ihtiyaç duyulması, dışa bağımlılıkta düşük seviyelere inilmesine rağmen savunma ürünlerinde genel olarak küresel ticaretteki katı kuralların geçerli olmasıdır (Bilici,2021:4-5).

2.2.Savunma Sanayinin Önemi

Osmanlı Devleti'nin 1299 yılında kuruluşunu simgeleyen tarihi bir belgede yer alan şu sözler oldukça dikkat çekicidir.

“Devletin korunması askersiz olmaz, asker parasız toplanmaz, para, yurt mamur olmadıkça kazanılmaz, yurdun imarı siyaset olmadıkça mümkün olmaz, siyaset adaletten başka bir şeye dayanmaz.”

Devletin en önemli amacı, temsil ettiği toplumda ideal anlamda adaleti sağlamaktır. Günümüzde devletin bu niteliği, “hukuk devleti” olarak da adlandırılmaktadır. Devletin toplumda adaleti sağlaması, öncelikle kendi varlığını sürdürebilme şartına bağlıdır. Askeri, polisi ve yargı teşkilatı olmayan bir devleti düşünmek mümkün değildir. (Pehlivan,2019:25)

Savunma sanayisinin önemi tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de giderek artmaktadır. Savunma sanayi; genel sanayi ile birlikte, ülke savunmasında ihtiyaç duyulan araç, gereç, teçhizat, silah, mühimmatların üretiminin ve bakımının yapıldığı

ve imalat sanayii ile bağlantılı olan bir sanayi sektörü niteliğindedir. Savunma sanayi, sadece ticari açıdan düşünülen bir sektör değil; aynı zamanda güvenilirliğin, stratejinin, gizliliğin, dışa daha az bağımlılığın ve teknolojik yeterliliğin göz önünde bulundurulduğu bir sanayi organizasyonu olmaktadır.

“20 Haziran 1998 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan Türk Savunma Sanayi Politikası ve Stratejisi Esasları çerçevesinde, Türk Savunma Sanayi Stratejisi’nin temelini; “Ülke güvenliğinin sağlanması için silahlı kuvvetlerin ihtiyaçlarının güvenli ve istikrarlı biçimde karşılanması, Yüksek teknolojiye sahip harp silah ve vasıtalarının yurt içinde üretilmesi, Gerekli teknoloji tabanının oluşturularak üretim tesislerinin kurulması, Kurulmuş bulunan ulusal savunma sanayi tesislerinin teşvik ve desteklemesi oluşturmaktadır (SSB,2018-2022:1).”

Savunma sanayi, Devletlerin güvenlik ve savunma ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik taktiksel, doktrinsel ve stratejik ihtiyaçların karşılanması için ihtiyaç duydukları tüm hizmetler ve ürünler olarak tanımlanabilmektedir. Ayrıca, askeri malzemelerin üretimi için ihtiyaç duyulan hammaddelerin üretimi de yapılmaktadır.

Savunma sanayinin önemi başlıca iki nedene dayalı olarak açıklanmaktadır: Birincisi; devletin güvenliğini sağlamak amacıyla silahlı kuvvetlerin, ileri teknoloji özellikleri olan ve gizliliği esas olan savunma sistemlerinin sağlanmasıdır. İkincisi ise; büyük kaynak ayrılması gereken savunma ihtiyaçlarının ülke içinden yerli olarak karşılanarak ekonomik açıdan ve sosyal fayda sağlama amacının yanında ülkenin sanayide, bilimde ve teknolojiye yeteneklerinin artmasına katkı sağlaması amacıdır (Ziylan, 1998: 1).

Savunma sanayinin pozitif dışsallıklar oluşturduğu, Ar-Ge gelişiminde büyük katkılar sağladığı yüksek teknolojik ürün üretimi ile ilgili gelişmelere öncü olduğu görülmektedir. Bunun yanında bağlantılı olduğu sektörlerle de önemli bir talep artışı sağladığı ve bu nedenle de alt ve yan sanayilerin gelişmesi için önemli katkılar sağladığı söylenebilir (Bakırcı, Bayrak ve Önal, 2016-752).

Ülkelerin uzun vadeli bir varlık mücadelesi vererek, devletin sonsuza kadar var olması amacının gerçekleşebilmesi için savunma harcamalarına özel önem verilmesi şarttır. Yapılan incelemelerde savunma harcamasının yapıldığı ülkelerin genel olarak gelişmiş teknolojik sistemlere sahip ülkeler olduğu görülmektedir. Çünkü teknolojik ilerleme sağlayamayan ülkelerin savunma sanayilerini de geliştirmesi çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Küresel ölçekte dünya siyasetinde söz sahibi olmanın yolu, güçlü bir ekonomiye ve güçlü bir savunma sanayisine sahip olmakla mümkün olmaktadır (Öztürk, 2019: 65).

2.3. Savunma Harcamalarının Tanımı ve Özellikleri

Savunma harcamaları, ülkelerin refahının sağlanması, ulusal birlik ve bütünlüğün sürdürülmesi ve korunması, iç ve dış güvenliğe yönelebilecek tüm tehditlerin önlenmesi amacıyla ülkelerin milli gelirlerinden savunma amacıyla ayrılan bütçe olarak tanımlanmaktadır.

Savunma harcamaları, dış saldırılar karşısında mal ve hizmetlerin muhafaza edilmesi amacıyla üretilen ve talep düzeyi ekonomik gelişmelerle birlikte artma eğilimi gösteren ara mal statüsündeki bir harcama çeşididir (Giray, 2004: 183).

Savunma Harcamaları, savunma hizmeti gören askeri ve sivil çalışanlara yönelik yapılan masraflardan, bu alandaki gerekli teçhizatların üretimi ve alınmasından,

bunların bakım ve onarımı ile ilgili maliyetlerden ve ARGE harcamalarından oluşmaktadır. (Üçler, 2017:161). Devletlere gerçekleştirilecek askeri saldırıların caydırılması, saldırının yaşanması halinde karşı konulması veya önlemlerin alınması açısından yapılan harcamalar olarak bilinmektedir. Bu kapsamda devletlerin silah üretimi, araç/gereç alımları, askeri eğitimler ve silah ithalatı ve ihracatı için yapılacak olan savunma harcamaları büyük önem kazanmaktadır (Canbay ve Mercan, 2017: 87).

Savunma harcamalarının yapısı ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre farklı özellikler içermektedir. Ülkelerin savunma harcama düzeylerini belirleyen birçok faktör mevcut olup bu faktörler ülkeden ülkeye, bölgeden bölgeye çeşitlilik göstermektedir. Çeşitlilik oluşumunun sebepleri; ülkelerin savunma mekanizmaları, yönetim biçimleri, siyasal durumları, bütçe olanakları, silah kuvvetleri gücü ve büyüklüğü olarak değerlendirilebilir. Her devletin tehdit algılamalarına bağlı olarak tehditlere karşı öncelikleri ve buna karşı yaptıkları savunma harcamaları farklılıklar gösterebilmektedir.

Savunma için üretilen mal hizmetleri iki gruba ayırmak mümkündür. Bunlar; askerlerin barınma, yiyecek ve giyeceklerle ilgili ihtiyaçlarının giderilmesi ile savaş ve güvenlik amacıyla üretilen silah ve teçhizatlardır. Birinci grupta yer alan mal ve hizmetlerin özel mal ve hizmetlerden farkı yoktur ve rekabet koşulları içinde piyasadan karşılanabilmektedirler. İkinci gruptaki mal ve hizmetlerde ise, yapısı itibariyle çoğu zaman tam rekabet piyasasının koşullarının geçerli olmadığı ve genelde alıcının sadece devlet olduğu monopson piyasa koşulları geçerlidir. Savunma harcamaları ile ilgili birçok durumda ise, alıcı ve satıcının tek sayıda olduğu monopol-monopson durumu yaygın olarak görülmektedir. (Sezgin ve Sezgin,2018:2).

Savunma harcamalarından, ülkede yaşayan vatandaşların tümü ayırım gözetmeksizin eşit olarak yararlanmaktadır. Bu malın tüketiminde rekabet yoktur ve faydası bölünemez niteliktedir. Kimin bedel ödeyip ödemediğine bakılmaksızın toplumun tüm kesimleri bu mal ve hizmetlerden yararlanabilmektedir. Savunma harcamalarının güvenliği sağlayarak, ekonomik faaliyetlerin rahatlıkla yapılabileceği bir ortamı oluşturmak gibi bir yararı vardır. Tüm toplumlarda güvenlik ve savunma hizmetlerinin ekonomik ilişkilerin kurulmasındaki önemi büyüktür (Bulutoğlu, 2008: 269).

Savunma harcamalarının diğer bir özelliği ise, dışsal ekonomilerin oluşmasına katkısıdır. Dışsallık, yapılan ekonomik bir faaliyet sonucunda üretimi ve tüketimi yapılan mal ve hizmetlerin, fayda ve zararlarının; üçüncü kişileri olumlu(pozitif) veya olumsuz(negatif) bir şekilde etkilemesi durumudur. (Edizdoğan, 2020: 25). Savunma harcamaları pozitif ve negatif dışsallıklar yaratabilmektedir. Arz yönlü Askeri Keynesyen görüşü savunanlar, savunma harcamaları üretiminde kullanılan ileri teknolojiler ve modernizasyonun diğer sivil amaçlı üretim içinde kullanılan teknolojiler bakımından pozitif dışsallıklara yol açtığını savunmakta; talep yönlü teorik yaklaşımı esas alarak kurulan Neo-Klasikler ise, savunma harcamalarının alternatif alanlarda yapılan yatırım, ihracat, eğitim ve sağlık alanlarında dışlama etkisi oluşturarak bütçe açıklarını ve dış borçlanmayı arttırıcı şekilde negatif dışsallıklara neden olabileceğini savunmaktadırlar (Saygılı,2022:7).

2.4. Savunma Harcamalarının Nedenleri ve Etkileri

Devletlerin ekonomik gücü, ellerinde bulunan kaynaklar ve konumları, savunma amaçlı yaptıkları harcamaların değişiklik göstermesine neden olmaktadır. Devletlerin yaptıkları savunma harcamalarının seviyesi, ülkelerinin jeopolitik konumlarına ve milli gelirlerinden dolayı var olan tehditlerin seviyesine, devletlerin sahip oldukları politik ve ekonomik güç seviyesi ile yakın ilişkilidir.

Coğrafya, devletlerin ve bölgelerin politik ve ekonomik gelişimini etkilemede büyük önem göstermektedir. Tarihi olaylar incelendiğinde coğrafyanın savaşları kolaylaştırma ya da zorlaştırma, ticari ulaşımı geliştirme veya engelleme, ülkelerin veya bölgelerin kalkınmasına katkı sağlayıp sağlamama açısından belirleyici olduğunu göstermektedir.

Jeopolitik konum nedeniyle devletler savunma anlamında daha az yatırım yapabilecekleri gibi, tam tersi sürekli bir savunma mücadelesi içerisinde de olabilmektedirler. Günümüzde Suriye örneğinde olduğu gibi Ortadoğu'daki mücadelelerin büyük bir kısmının jeopolitik nedenlerden kaynaklandığı görülmektedir. Tehdit algısının yoğun olarak görüldüğü bölgelerde savunma harcamaları ve savunma yatırımlarına verilen önem de aynı şekilde artmaktadır. Jeopolitik önemi yüksek olan bölgelerdeki savunma bütçeleri de aynı doğrultuda ve ülke ekonomilerindeki gelişmelere paralel olarak artış göstermektedir. Son yıllarda güvenlik algılamasında da önemli ölçüde değişim görülmektedir. Enerji kaynaklarının kontrolü, gücü elde etmenin temel argümanı olarak günümüzde uluslararası ilişkilerin ana konusunu oluşturmaktadır (İşcan, 2004: 47-49).

Savunma harcamalarının yapılmasına etki eden birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerin en başında iç ve dış tehditler gelmektedir. İç ve dış tehditlerin neler olduğu incelendiğinde, tehdidin oluşmasına yol açan etmenler içinde: ülkelerin jeopolitik konumu, hakim bir bölgede yer almak veya stratejik kaynaklara sahip olmak yanında, finansal ilişkiler, sosyo-ekonomik ve etnik yapıdaki farklılıkların olduğu görülmektedir. Coğrafi konum nedeniyle özellikli bir konumda bulunmayan devletler için dış tehditlerin çok fazla olmadığı görülmektedir. Bu duruma örnek vermek gerekirse İsviçre-Kuveyt ikilisi örnek verilebilir. İsviçre, bulunduğu konum itibarıyla jeostratejik önemi olmayan, stratejik kaynakları bulunmayan bir devlettir ve bu özelliği nedeniyle güvenlik riski en az olan devletlerden birisidir. Bu nedenle de dünyanın finans merkezi konumuna ulaşmış bir ülkedir. Kuveyt ise; konumu, bölgesinde bulunan petrol yataklarının genişliği ve komşuları dikkate alındığında bölgesel ve global açıdan çok sayıda riskle karşı karşıyadır. Dolayısıyla, Kuveyt'in savunma harcamalarının İsviçre'ye nazaran çok daha fazla olduğu görülmektedir. (Kennedy, 2015: 16).

Ülkelerin sahip olduğu ideolojileri ve siyasal rejimleri de bölgesel ve küresel silahlanmada da önemli bir etken olarak ortaya çıkmaktadır. Devlet askeri yönetim ile yönetiliyorsa, sivil yönetimle karşılaştırıldığında savunma harcamalarına daha çok önem verildiği görülmektedir. terörizmle yapılan mücadeleler de savunma harcamalarını arttırmaktadır.

Ayrıca ekonomik ve siyasal açıdan dışa kapalı ülkeler, hem yönetim biçimleri demokrasiden uzak olduğu için, hem de diğer ülkelerle ortaklıklar kurmadıklarından dolayı üstlenmiş oldukları riskleri tümüyle kendi imkânlarıyla bertaraf etmek durumundadırlar. Kuzey Kore örneğindeki gibi ülkesini dış dünyaya tümüyle kapatan

bir yönetim anlayışı egemen olduğu için bu ülke özellikle dış tehditlere karşı daha hassas olmakta ve savunma harcamalarını milli gelirine göre daha fazla arttırmak zorunda kalmaktadır.

Türkiye’de, iç karışıklıkların ve çatışmaların yoğun olarak yaşandığı bölgelerin yakınında olması nedeniyle, komşu olduğu ülkelerle dengeli bir siyasi strateji izleyerek, tehditlere ve olası risklere karşı milli savunmaya ilişkin gücünü barış durumunda da güçlü şekilde sağlamak zorundadır. Bu zorunluluk nedeniyle de savunma harcamalarının her dönemde yüksek olduğu görülmektedir.

Türkiye, Orta Doğu, Kafkasya ve Balkanların tam ortasında yer almaktadır. Türkiye’nin yoğun çatışmaların yaşandığı istikrarsız bölgelerin yakınında olması ve kırk yılı aşan bir zaman diliminde bölücü terör örgütleriyle mücadele halinde olması nedeniyle Türkiye’nin savunma harcamalarının artmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Bu nedenle de Türkiye’nin savunma harcamaları GSMH içerisinde her zaman önemli bir yer tutmuştur. Türkiye asker sayısı bakımından Avrupa’nın en büyük, NATO’ya üye olan ülkeler arasında da ABD’den sonra ikinci en büyük orduya sahip olan bir ülkedir. Komşu ülkelerle karşılaştırıldığında genel olarak savunma harcamalarının yüksek olduğu görülmektedir (Saygılı,2022:111).

Türkiye’de askeri harcamaların özellikle 1984 yılından itibaren önemli ölçüde artış göstermesinde, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde terör eylemleri yapan PKK terör örgütünün saldırılarının önlenmesi amacıyla yapılan ek araç seferleri, artan helikopter ihtiyacı, uçakların yoğun bombardımanları ve çok fazla silah kullanımı vs. etkili olmuştur. PKK terörünün 1984-2005 yılları arasında ülkemize direkt maliyetinin 63 milyar 670 milyon dolar, dolaylı maliyetinin ise 95 milyar 505 milyon dolar olduğu hesaplanmıştır (Alp, 2013: 15). Günümüze kadarki süreçte ise terör olaylarına harcanan paranın 1.5 trilyon doların üzerinde olduğu ifade edilmektedir (İhlas Haber Ajansı: 2021). Dolayısıyla, gerçekleştirilen terör faaliyetleri sonucu, savunma harcamalarının çok fazla artırılması Türkiye’de ekonomi için büyük kayıpların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Çünkü savunma harcamalarındaki artış nedeniyle, milli geliri arttıracak, toplumsal refahı yükseltecek alternatif yatırım faaliyetlerine kaynak ayrılamamıştır.

Savunma sanayisi gelişmiş olan devletlere bakıldığında yapılan savunma harcamalarına dayalı yatırımların daha çok ihracata yönelik olduğu görülürken, gelişmekte olan devletlerde ise savunma harcamalarının stratejik nedenlere dayalı olarak yapıldığı görülmektedir. Dolayısıyla, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki savunma harcamaları gelişmişlik seviyesine göre yapısal olarak farklılıklar göstermektedir.

Dünya ülkelerinde terörizm, ekonomi ve savunma harcamaları arasındaki ilişkinin araştırılması neticesinde ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi için ülkelerde istikrar ve güven ortamının var olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Yatırım yapmayı planlayan firmalar ve gerçek kişiler yatırım yapacakları devletlerdeki muhtemel risk unsurlarını da dikkate alarak kendilerini güvende hissedecekleri ve beklenmedik risklerle karşılaşmayacakları devletlerde yatırım yapmayı tercih etmektedirler.

Savunma harcamalarının toplam talebin artmasını sağlayarak, satın alma gücünü olumlu etkilediği ve pozitif dışsallıklara yol açtığı ifade edilmektedir. Artan satın alma

gücünün, daha fazla talebe yol açacağı ve toplam talep ile ve istihdamın arttığı bu süreçte de savunma harcamalarının ekonomik büyümeye yardımcı olacağı savunulmaktadır. Savunma hizmetlerinin artmasında genel olarak ağır sanayi kapsamındaki silah teknolojisinin geliştirilmesi gerekmekte ve bu alanda daha fazla yatırım yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Teknolojinin yayılmasından, araştırma ve geliştirme faaliyetlerinden özel sektör daha fazla istifade eder. Örneğin, savaş gemileri için geliştirilmiş olan ve daha sonra askeri kullanımdan vazgeçilmiş olan bir radar cihazının, hastanelerde kalp atışlarını yakından izlemek amacıyla uyarlanması, bu cihazı daha yararlı işlerde kullanılacak hale getirebilmektedir. Ayrıca, savunma harcamaları neticesinde, beşeri sermayenin genişlemesi şeklinde bir dizi olumlu dışsallık ortaya çıkabilmektedir. Ordu, eğitimi sübvansen etmenin yanında, aynı zamanda daha sonra özel sektörde kullanılacak mesleki ve teknik eğitimin de gelişimine katkı sağlar. Örneğin, Hava Kuvvetleri pilotları emekli olduktan sonra sivil havacılık şirketlerinde çalışabilmektedirler. Ayrıca, güçlü bir ordu, sadece güvenli bir ekonomik ortam sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda diğer ülkelerle ekonomik, veya güvenlik alanlarında yapılacak müzakerelerde ulusal liderliğin müzakere masasında daha sağlam oturmasını da sağlayacaktır (Koçbulut ve Altıntaş,2021:534).

Savunma sanayinin en önemli özelliklerinden birisinin de ileri teknoloji kullanılması olduğu görülmektedir. Savunma sanayi alanında faaliyet gösteren firmaların daha çok sermaye yoğun üretim yapan firmalar olmaları ve istihdam ettikleri işgücünün de nitelikli işgücü olması doğaldır. Bununla birlikte, bazı karmaşık nitelikteki ve yüksek teknoloji gerektiren savunma sanayi faaliyet kolları kısmen emek yoğun bir üretim sürecine de ihtiyaç duyabilmektedir. Dolayısıyla, savunma sanayinin gelişmesiyle ortaya çıkacak istihdam imkânları, aynı zamanda üretilecek silahların türleri bakımından da değişiklik gösterebilmektedir. (Başar ve Künu,2012:7-8)

Savunma sanayisinin ülke sanayisine yaptığı olumlu etkileri aşağıdaki sıralamak mümkündür. (Yakıcı Öksüz ve Öztürk,2019:67)

-İmalat sanayindeki ara malı ve yatırım malları sanayilerinin de gelişmesini mümkün kılacaktır.

-Yeni sanayi dallarının kurulmasını sağlarken yan sanayilerin de gelişmesine katkı sağlanacaktır.

-Üretilen birçok yeni ürünün birçok parça ve alt sistemlerden oluşması nedeniyle bu parçaları üreten diğer firmalara ihtiyaç duyulacak ve diğer sanayi dallarının da uyarılması sağlanacaktır. Diğer sanayi sektörlerindeki olumlu gelişmeler ülkenin genel sanayileşme düzeyini de yükseltecektir.

-Diğer sanayi firmaları ile yapılan iş birliği sonucunda girdilere olan talepler artacak ve atıl kapasitede üretim yapılması gibi sorunlar giderilmek suretiyle ölçek ekonomilerinden de yararlanılmış olacaktır.

-Savunma sanayisinde kalite ve standardizasyona büyük önem verildiği için diğer yan sanayi kollarına da teknoloji aktarımı neticesinde bu sanayi kollarında da kalite ve standardizasyonun olumlu etkileri görülecektir.

Türkiye’de savunma sanayi alanına yapılan yatırımlar kısa vadede ekonomik yapıyı zorlasa da uzun vadede ekonomik gelişimi artırmakta ve ekonomik açıdan olumlu sonuçlar vermektedir.

3. Türkiye’de Savunma Sanayinin Gelişimi

Türkiye’de savunma sanayisinin kurulması, Osmanlı Devleti ile birlikte başlamaktadır. Savunma sanayi adına Osmanlı İmparatorluğu’ndan kalan ve İstanbul Hereke ‘de kurulmuş olan çeşitli bakım, top ve tesisler, Zeytinburnu’ndaki Barut Tesisleri, Hendek ve Bayramiç’indeki Ağaç Sanayi Tesisleri, Tersaneler, Kayseri ve Konya’da kurulan güherçile fabrikaları, Feshane ve Kırkağaç Tapa Fabrikası ile savaş sırasında Anadolu’ya gizlice getirilmiş olan çeşitli tezgahlar ve makineleri saymak mümkündür (Ayhan, 2002:136). Bu tesisler Anadolu’daki savunma sanayisine temel oluşturmuşlardır. Osmanlı Devleti’nin gerileme dönemlerinde Savunma sanayisinin güçsüz olmasından dolayı Kurtuluş Savaşına son derece zor şartlar içerisinde girilmiş ve savunma sanayindeki geri kalmışlık faturası 600 yıllık bir imparatorluğun çökmesine neden olmuştur.

Cumhuriyet’in kuruluşu ile birlikte savunma sanayii, topyekûn sanayileşme ve kalkınma girişimlerinin önemli bir parçası olarak görülmüş ve bu doğrultuda birinci beş yıllık sanayi planının hazırlandığı dönemde savunma sanayiinin devlet yatırımlarıyla geliştirilmesi öngörülmüştür. Söz konusu dönemde karşılaşılan tüm iktisadi ve teknolojik yetersizliklere rağmen, Cumhuriyet’in ilk yıllarında ulusal savunma sanayinin geliştirilmesi bakımından temel oluşturacak şekilde bazı yatırımlar başlatılmış, öncelikle 1921 yılında Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü’nün kurulması ile birlikte, özellikle silah-mühimmat ve havacılık sektörlerinde önemli girişimlerde bulunduğu görülmektedir. Ankara’da 1924 yılında hafif silah ve top tamir atölyeleri, fişek fabrikaları, yine aynı yıl Yavuz zırhlısının bakımını yapmak amacıyla Gölcük Tersanesi kurulmuştur.

Türkiye'nin ilk olarak ve en büyük özel sektöre ait savunma sanayi fabrikasının temeli, 1925 yılında İstanbul Haliç’te Şakir Zümre tarafından ve tamamı yerli sermaye kullanılarak atılmıştır. Türk havacılık sanayii faaliyetleri ise, 1926 yılında Tayyare ve Motor Türk A.Ş.(TamTAŞ)’nin kuruluşu ile başlatılmıştır. 1930’lu yıllarda yine İstanbul’da Nuri Killigil tesisleri (Tabanca, Havan ve Mühimmat Üretim Tesisleri) de dönemin savunma sanayii alanında faaliyet gösteren ilk özel firmaları arasında yer almıştır. 1940 yılında Nuri Demirağ uçak fabrikası tarafından 24 adet NUD-36 eğitim uçağı adıyla imal edilmiş olup, 1944 yılında ise NUD-38 ismiyle altı (6) kişilik yolcu uçağı üretimi gerçekleştirilmiştir.

Türk Hava Kurumu tarafından Ankara’da 1941 yılında kurulan uçak fabrikası ise havacılık sanayiindeki ilk büyük girişim olarak kabul edilmektedir. Üretime 1944 yılında başlayan fabrikada çok sayıda eğitim uçağının, nakliye uçağının ve planör üretiminin gerçekleştirildiği görülmektedir. Yine Ankara’da 1945 yılında ilk uçak motoru fabrikasının kuruluşu gerçekleşmiştir.

Türkiye’nin 1952 yılında NATO’ya üye olmasıyla birlikte ihtiyaç fazlası savunma teçhizatlarının müttefik ülkelere hibe edilmesi, Türkiye’nin savunma ürünlerini yurt içinde üretmesine engel olmuş, İkinci Dünya Savaşı’ndan sonraki süreçte, dış yardımların giderek artmasıyla birlikte savunma sanayiinin geliştirilmesi için gösterilen çabalar azalmıştır. TSK’nın yurt içi siparişlerindeki azalma askeri fabrikaların da verimliliklerini kaybetmelerine ve milli bütçe üzerindeki yükün artmasına neden olmuştur. Tüm bu nedenlerden dolayı askeri fabrikalar, 1950 yılında Kamu İktisadi Devlet Teşekkülü şeklinde kurulan Makine ve Kimya Endüstrisi

Kurumu (MKEK) Genel Müdürlüğü bünyesine aktarılmıştır. Örneğin, THK-5A hafif nakliye uçağının üretimini gerçekleştirerek, bu uçağı ambülansa dönüştürülmüş haliyle Danimarka'ya ihraç eden Türk Hava Kurumu (THK) uçak fabrikası MKEK'ye devredildikten sonra, söz konusu fabrika 1968 yılında tekstil fabrikası olarak kullanılmıştır.

ABD tarafından Türkiye'ye sağlanan askeri yardımlar savunma sanayiinin gelişimini ve ekonomi üzerindeki oluşturduğu bu olumsuzlukların yanında Truman Doktrini çerçevesinde ABD ile imzalanan anlaşma hükümlerinde yer alan askeri yardım kapsamında verilen malzemelerin amacı dışında kullanılmayacağına ilişkin hükümler 17 yıl sonra Kıbrıs harekâtında Türkiye'nin karşısında büyük bir engel olmuştur.

TSK'nın ihtiyaç duymuş olduğu silah, araç ve gereçlerin üretilmesi çabaları, 1954 yılında Milli Savunma Bakanlığı (MSB) bünyesinde kurulan Ar-Ge Daire Başkanlığı sayesinde gündemde kalmış, İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)' nda Diğer harcamalar içerisinde Milli savunmaya ilişkin harcamaların hızla arttığı vurgulanmış ve milli savunma için altyapı yatırımları konusu ilk kez gündeme getirilerek, 1970 yılında MSB Teknik Hizmetler Dairesi Başkanlığı'nın kurulması sonrasında savunma sanayisini geliştirmeye yönelik çabalar giderek artış göstermiştir.

1974 Kıbrıs Barış Harekâtı sırasında, müttefik ülkelerden alınan savunma teçhizatlarının Türkiye'nin ulusal çıkarları gereğince kullanılması ihtiyacı karşısında başta ABD olmak üzere, diğer bazı müttefik ülkelerin çıkardığı engeller nedeniyle diğer ülkelere savunma ürünleri bakımından bağımlı hale gelinmesinin sakıncaları açıkça ortaya çıkmıştır. Bu sorunlar, Türkiye'nin modern bir savunma sanayii altyapısını kurmasına yönelik politikaların temelini oluşturmuştur. Federal Almanya'dan alınan lisanslar ile MKEK'de gerçekleştirilen G-3 ve MG-3 tüfeklerinin üretimi politika değişikliğinin somut örnekleridir.

Kıbrıs Barış Harekâtından sonraki süreçte uygulanan ambargolara gösterilen ulusal tepkinin sonucu olarak Kara, Hava ve Deniz Kuvvetleri Güçlendirme Vakıfları kurulmuş ve yürütülen çalışmalar ile bazı temel sahalarda; ASELSAN, HAVELSAN, ASPİLSAN gibi devlet sermayesine bağlı olarak yatırımlar yapılmıştır. 1974-1983 arası dönemde kurulan şirketler içerisinde Asil Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş., HEMA Dişli Sanayii ve Ticaret A.Ş., İşbir Elektrik Sanayi A.Ş., Barış Elektrik Endüstrisi A.Ş., ASMAŞ ve Yüksek Teknoloji A.Ş gibi firmalar bulunmaktadır. Ancak tüm bu yatırımların yılların birikmiş savunma teçhizatı açığını kapatması mümkün olmayacağı için, bu doğrultuda 1983 yılında TSK'nın donatımı ve ihtiyaç duyduğu her türlü mühimmatın, harp silahı, araç, gereç, teçhizat, makine, cihaz ve sistemleri ile bunların yapımı, bakımı ve onarımında kullanılacak yedek parçalar, hammadde, tadilat işlerinin yapımı ve tedarik edilmesi amacıyla tüzel kişiliğe sahip olan, faaliyetlerinde özerk ve sorumluluğu sermayesi ile sınırlandırılmış bir kamu iktisadi kuruluşu olan Savunma Donatım İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nün kurulması kararlaştırılmıştır. 1984 yılında ise, TUSAŞ Havacılık ve Uzay Sanayi A.Ş. (TAI), ETA Elektronik Tasarım Sanayi ve Ticaret A.Ş., Aksa Makina Sanayi A.Ş. faaliyette bulunmaya başlamışlardır.

1985 yılında 3238 sayılı Kanun ile savunma sanayinin geliştirilmesi ve TSK'nın modernizasyonu sağlamak amacıyla Savunma Sanayii Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (SAGEB) kurularak, Başkanlık 1989 yılında Savunma Sanayii

Müsteşarlığı (SSM)nın yeniden yapılandırılmasına gidilmiştir. Bu kanunla ilke olarak TSK'nın ihtiyacı olan her türlü silah, araç ve gerecin mümkün ve ekonomik olması ölçüsünde Türkiye'de üretilmesi kararlaştırılmıştır. 3238 sayılı Kanun, tümüyle yeni bir savunma sanayii anlayışını temsil etmekte ve oldukça esnek ve hızlı işleyen bir sistemi öngörmektedir. Türkiye'yi başta NATO ülkeleri olmak üzere, diğer birçok ülkeye karşı sürekli olarak alıcı konumundan çıkarıp dengeli iş birliğini sağlamaya çalışan bir savunma sanayii anlayışı öngörülmüştür.

1990-2000 yılları arasındaki tedarik yaklaşımının da hazır almadan ziyade ortak üretim yapmaya yönelik olmak üzere değişikliğe gidilmiş, bu süreçte Zırhlı Muharebe Aracı, Başlangıç Eğitim Uçağı, Cougar Helikopteri, Hafif Nakliye Uçağı, gibi projelerin öne çıktığı görülmektedir. 2000 yılı sonrasında da ana platformlarda kısmi tasarımın yerli olarak gerçekleştirilmesine yönelme olduğu görülmektedir.

“1985-2006 döneminde savunma sanayinin geliştirilmesi için belirlenen politikalar kapsamında TUSAŞ Motor Sanayii A.Ş. (TEI), YALTES Elektronik ve Bilgi Sistemleri Üretim ve Ticaret A.Ş., STFA Savronik Elektronik Sanayii ve Ticaret A.Ş., HAVELSAN, EHSİM, MİKES - (FNSS), TİSAŞ Trabzon Silah Sanayi AŞ, MAN Kamyon ve Otobüs Sanayii A.Ş., ROKETSAN, Meteksan Savunma, TRANSVARO Elektronik Aletleri Sanayii ve Ticaret A.Ş., KALETRON Yazılım Teknolojileri San. ve Tic. A.Ş., MARCONİ Komünikasyon A.Ş. (SELEX), GATE Elektronik, Aydın Yazılım ve Elektronik Sanayii ve Ticaret A.Ş. (AYESAŞ), HAVELSAN Teknoloji Radar, Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı (TSKGV), Milsoft Yazılım Teknolojileri A.Ş., FMC-NUROL Savunma Sanayii A.Ş. Vestel Savunma Global Teknik A.Ş., ESDAŞ Elektronik Sistemler Destek Sanayii ve Ticaret A.Ş., Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret A.Ş. (STM), NUROL Makine Sanayii A.Ş., Girsan Silah Sanayii, İNFOTRON Elektronik ve Bilgisayar Sistemleri Üretim ve Tic. A.Ş., RMK Marine Gemi Yapım Sanayi, Alp Havacılık, Yonca-Onuk Adi Ortaklığı, Mikrodalga Elektronik Sistemler Sanayii ve Ticaret A.Ş., Inta SpaceTurk, MTU Motor Türbin Sanayi ve Ticaret A.Ş., SDT Uzay ve Savunma Teknolojileri başta olmak üzere çok sayıda kuruluş faaliyet göstermeye başlamıştır.”

2006'dan günümüze kadar uzanan dönemdeki faaliyetler önceki süreçlere nazaran daha farklıdır. TSK'nın sahada aktif olduğu, terörle mücadelenin şiddetli şekilde sürdürüldüğü, küresel risklerin artarak dengelerin değiştiği bu dönemde Türk savunma sanayisi küresel aktöre dönüşmüş ve güvenlik ihtiyacı stratejik hale gelmiştir. Dışarıdan tedarik edilen savunma sanayii ürünlerinde sürekli olarak ambargolarla karşılaşılması söz konusudur. Türkiye; Batı Asya, Kafkasya ve Avrasya gibi komşu coğrafyalardan kaynaklanan yoğun tehditlerle karşı karşıyadır. Ülke sınırlarının önceki yıllara göre daha büyük terör saldırılarıyla karşı karşıya olduğu görülmektedir. Günümüzde Türk savunma sanayiinin ulaştığı ihracat kapasitesi, yüksek üretim gücü, teknolojik ürünler üretme yeteneği ve istihdam sağlayıcı özelliği dikkate alınarak geçirdiği aşamaları aşağıda Tablo 1'de özetlemek mümkündür.

Tablo 1. Türk Savunma Sanayiinde Dönemler ve Stratejiler

16-18. Yüzyıllar Arası	18-20. Yüzyıllar Arası	1923-1950	1950-1974	1974-1985	1985-2006	2006-Günümüz
Çağın modern silahları üretiliyor.	Modern silahlarda üretim kısıtlı	Modern silah üretimi kısıtlı	Silah üretimi TSK bünyesinde	Modern silahların üretimi için altyapı kuruluyor.	Savunma sanayii gelişim süreci hızlanıyor.	Küresel ölçekli vizyon
Silah üretimi sıkıntısı mevcut değil.	Silah üretiminde modern şartlar sağlanıyor.	Kısmi modern silahlar üretiliyor.	Hafif silahlar üretiliyor.	Hafif ve orta ölçekli silahlar üretiliyor.	Ağır sanayi gerektiren silah endüstrisi üretimleri başlıyor.	Kara, deniz ve hava araçları üretiliyor.
Devlet tarafından finanse, kontrol ve denetimi içeren üretim süreci	Üretim süreci devletin kontrolünde	Üretimde kamu ve özel sektör girişimleri mevcut	Kamu hafif silah fabrikaları açılıyor.	Kamu silah fabrikaları artıyor.	Kamu ve özel sektör iş birliği artıyor.	Sektör uluslararası hale geliyor.
Silah üretiminin diğer sektörlerle yansımaları kısıtlı	Silah üretimi diğer sektörlerle yansımıyor.	Silah üretiminde özel sektöre yansımaları ve teknoloji transferi mevcut	Sektörler arasında teknoloji transferi sınırlı	Sektörler arasında teknoloji transferi artıyor.	Diğer sektörlerle iş birliği ve Ar-Ge öne çıkıyor.	Ar-Ge harcamaları ve yan sanayilere teknoloji transferi artıyor.
Silah üretiminde dış ticaret desteklenmiyor.	Silah ithalatı destekleniyor.	Dış ticaret destekleniyor ancak etkisi kısıtlı	İthalat, hibe ve yardım destekleniyor.	İhracat, üretim ve yan sanayiler destekleniyor.	Savunma sanayii dış ticarete odaklanmaya başlıyor.	Dış ticaret odaklı ve yerel kaynaklara dayanan savunma sanayii politikası
Yerli kaynaklara dayanan ve yeterliliği esas alan bir politika mevcut	Modern silah üretim girişimleri mevcut ancak başarılı olamıyor.	Kamunun savunma sanayii girişimleri mevcut ve kısmi başarılar elde ediliyor.	Dış ülkelerden alınan savunma yardımları girişimleri kısıtlıdır.	Kamu destekli yeni savunma girişimi başlıyor, finansal kaynaklar savunma sanayii için artıyor.	Özel girişimler sektöre daha fazla yatırım yapıyor.	Küresel rakipleriyle rekabet eden Türk savunma sanayii

Kaynak:(SETA,2022:36)

Günümüzde savunma sanayisinde Türkiye'nin yurtdışına bağımlılığı önemli ölçüde azaltılmıştır. 2002 yılında savunma sanayi ürünlerindeki yerlilik oranı %15'ler seviyesindeyken 2022 yılı itibariyle yerlilik oranı %80'lere yaklaşmıştır. Altay Tankı, MİLGEM Korveti, Anka ve Bayraktar İnsansız Hava Araçları, Atak Taarruz Helikopteri, Göktürk-1 Gözetleme uydusu, Hürkuş Eğitim Uçağı, Süratli Müdahale Botları, Yeni Tip Karakol Botları, Milli Piyade Tüfeğı, Hava Savunma ve Füze Sistemleri Mayına Karşı Korunmalı Araçlar başta olmak üzere üretilen birçok silah sistemi savunma sanayinde dışa bağımlılığın azalmasını sağlamıştır.

“Savunma Sanayii Müsteşarlığı, 9 Temmuz 2018 tarihli, 703 sayılı “Anayasada Yapılan Değişikliklere Uyum Sağlanması Amacıyla Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnemelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname” ile T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı olarak yeniden yapılandırılmıştır. 15 Temmuz 2018 tarihli ve 7 numaralı, “Savunma Sanayii Başkanlığı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi” ile de kuruluş, görev, yetki ve sorumlulukları düzenlenerek güncel halini almıştır. “(<https://www.ssb.gov.tr/WebSite/contentlist.aspx?PageID=47&LangID=1>)” Erişim Tarihi:25.10.2022).

Türkiye'nin Başkanlık sistemine geçmeyi kabul etmesiyle birlikte Savunma Sanayi Başkanlığı (SSB), ülkedeki sosyal, siyasal, endüstriyel ve askeri alanlarda ortaya çıkan büyük dönüşümün öncülerinden olmuş ve sivil sektörlerle birlikte Türkiye'de savunma stratejilerinin oluşturulması ve teknoloji geliştirilmesi alanında da ülkenin en temel kurumlarından biri olarak ön planda olmuştur.

Türkiye'nin hazırladığı stratejik planlar, ülkenin savunma alanında ve güvenlik teknolojilerinde üstünlüğünü arttırdığı gibi bu üstünlüğün korunması için sanayileşmeye, teknolojiye ve tedarik programlarına da yön vermiştir. Bu doğrultuda hazırlanmış programları uygulamak suretiyle yurt dışından yapılacak ithalata olan bağımlılığı da azaltmaya çalışmaktadır (AYAM,2021).

Türkiye’de savunma sanayisi yüksek teknolojiye dayalı ürün üretiminin altyapısının gelişmesine ve imalat sanayindeki ihracat kapasitesinin artmasına katkı sağlamaktadır. Tüm ülkeler için yerli savunma sanayiine yatırım yapılması birçok yönden yarar sağlayan, uzun vadeli getirileri yüksek olan, stratejik açıdan önemli ve politik açıdan vazgeçilmez bir gerekliliktir (SETA,2022:11-14).

4. Türkiye’de Savunma Sanayinin Yapısı ve Ekonomik Gelişmeye Etkileri

Dünya da birçok ülkede iç savaşların ve çevre ülkelerle savaşların sürmekte olduğu, bunun yanında dünya üzerindeki çatışmaların ve kaosların da devam ettiği görülmektedir. Küresel bazda savunma harcamalarının, 2019 yılında Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsünün (SIPRI) “Dünya 2022 Askeri Harcamalar Raporu” baz alındığında savunma harcamalarına ait olan oranın bir önceki yıla nazaran %3,6 artış göstererek 1 trilyon 917 milyar dolara çıktığı ortaya çıkmaktadır. (Erdoğan ve Aydınbaş, 2022:146).

Silah ticaretinde ve savunma teknolojilerinde sektöre büyük ölçüde hâkim olan ABD, kendi müttefikleriyle bilgi, veri ve teknoloji açısından iş birlikleri yapmaktadır. Ancak ikili ilişkilerinde sorun olan ülkelere karşı yaptırımlar, engellemeler ve iş birliğinden kaçınmak gibi farklı politikaları uygulayabilmektedir. Ülkeleri istediği yönde yönlendirebilmek için savunma sanayiinde ambargolarla birlikte bilgi paylaşımından kaçınarak ve aynı zamanda ortak projelerden dışlayarak pek çok yaptırımlar uygulayabilmektedir. ABD, bu anlayışla İsrail ve Güney Kore gibi ülkeleri teşvik etmeye Türkiye ve Pakistan’ı ise zorlamaya çalışmaktadır.

Ülkemizin savunma politikaları gizlilik özelliği olan ve yayınlanmayan Milli Güvenlik Siyaset Belgesi ile oluşturulmaktadır. Kırmızı Kitap olarak da bilinen bu belge ile ülkemizin silahlı kuvvetlerinin stratejisi oluşturulmaya çalışılmaktadır. Türkiye’nin Milli Askeri Stratejisi (TÜMAS) bu belgenin esas alınmasıyla hazırlanmaktadır. 20 yıllık süreler içerisinde hazırlanan TÜMAS, devletimizin belirlediği savunma siyasetinin uygulanması ile ilgili izlenecek askeri stratejileri ortaya koymaktadır (Korkmaz, 2018:91).

Türkiye’nin savunma sanayi alanında faaliyet gösteren kuruluşlarına bakıldığında üç ana grupta ele alınabileceği görülecektir.

- a. MSB bünyesinde yer alan kuruluşlar.
- b. Vakıf bünyesinde yer alan kuruluşlar.
- c. Özel sektörün faaliyet gösterdiği kuruluşlar.

Milli Savunma Bakanlığı’nın bünyesinde yer alan kuruluşlar; KKK bünyesinde bulunan istihkam, ordu donatım, sıhhiye, levazım, dikimevi, ana depo, basımevi ve fabrika komutanlıkları ile HVKK’nın ikmal bakım merkezlerinin ve DZKK’ya bağlı tersanelerin Türk savunma sanayinin önemli unsurları olduğu görülmektedir. Bu unsurlar 24 Kasım 2016 tarihli 6756 sayılı kanun ile MSB bünyesinde kurulmuş olan iki müdürlük altında birleştirilmiştir. KKK ve HVKK bünyesinde bulunan fabrikalar ve bakım merkezleri ise Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü bünyesinde ve DZKK bünyesindeki askeri tersaneler ise Tersaneler Genel Müdürlüğü bünyesinde faaliyet göstermektedirler. Ayrıca MSB bünyesinde yer alan ve TSK’nın araç, gereç, mühimmat ve silah ihtiyacını Cumhuriyet döneminden bu yana farklı isimlerle karşılayan MKE faaliyetlerine devam etmektedir.

Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü'ne bağlı olarak ülkenin değişik bölgelerinde ve Kıbrıs'ta olmak üzere 27 Fabrika faaliyet göstermektedir.

Tersaneler Genel Müdürlüğü ise 3 tersane ile DZKK'ya bağlı olarak kıyı birliklerinin ve mevcut savaş gemileri ve denizaltıların; arıza, bakım, onarım, inşa, modernizasyon ve bunlara sağlanacak teknik destek görevlerini yürütmektedirler. Tersaneler Genel Müdürlüğü, silah sistemlerinin radarından, teknesine kadar, pervanesinden makinesine varıncaya kadar Türk savaş gemilerindeki bütün sistemlerin üretici olarak onarımlarını ve bakımlarını 35 farklı branşta olmak üzere, atölye/fabrikalarda 112 meslek dalındaki çalışan yaklaşık 6000 personelle yürütmektedirler. (SASAD, 2022b)

Tersaneler Genel Müdürlüğü'nce yürütülmekte olan MİLGEM ya da Milli Gemi projesi sayesinde Türkiye ilk defa bir savaş gemisinin tasarımını yerli ve milli olarak gerçekleştirerek ilk milli gemimiz olan ADA sınıfı korvet TCG Heybeliada 27 Eylül 2011 itibarıyla, ikinci gemi TCG Büyükada ise 27 Eylül 2013 tarihinde denize indirilip DZKK bünyesine alınmak suretiyle donanmamızda hizmet vermeye başlamıştır. Böylece tekne inşasında, sistem entegrasyonunda ve gemi tasarımında dışa bağımlılık önemli ölçüde azaltılmıştır. Projede %100 milli tasarım ve %65 oranında da yerli malzemeler kullanılmıştır.

Bunun yanında Yeni Tip Denizaltı (Havadan Bağımsız Tahrikli) inşası devam etmektedir. Bu proje ile, DZKK'nın ihtiyaçlarının karşılanması için, Denizaltı Harekat Konsepti kriterlerini karşılamak amaçlı, Gölcük Tersanesi Komutanlığında havadan bağımsız tahrik sistemine sahip 6 adet denizaltının en üst seviyede yerlilik oranı ile üretilmesi hedeflenmektedir. Modern savaş sistemlerinin kullanılacağı bu denizaltılar, benzerlerine nazaran daha uzun sürelerle deniz altında kalma özelliğine sahip olup, Denizaltı Harekatı konusunda DZKK'nın büyük üstünlüğe sahip olmasını sağlayacaktır (SSB, 2021ç). Projenin ilk denizaltısı olan Pirireis'in inşasına 28 Eylül 2015 tarihinde Gölcük Tersanesi Komutanlığında başlanmış olup, 22 Mart 2021 tarihinde denize indirilmesi gerçekleşmiştir. Pirireis denizaltısı 2022 yılında hizmete girecek şekilde planlanmıştır. Reis sınıfı diğer denizaltıların (Hızırreis, Muratreis, Aydınreis, Seydialireis ve Selmanreis) inşası ve donatım faaliyetleri ile ilgili faaliyetler devam etmekte olup, sonuncu denizaltının 2027 yılında DZKK hizmetine girecek şekilde planlanması yapılmaktadır (Saygılı,2022:146-147).

Makine Kimya Endüstrisi Kurumu'da TSK'nın bilumum araç, gereç, mühimmat ve silahlarla ilgili ihtiyaçlarını karşılamaya çalışmaktadır. MKE'nin farklı statüde ve farklı isimlerle Osmanlı Devleti'nden günümüze kadar gelen köklü bir geçmişi vardır. MKEK, Ankara ve Kırıkkale'deki birçok silah, mühimmat, bomba ve top üretim tesisi ile TSK'nın ihtiyaçlarını karşılamada önemli bir kurumdur. Kurum 1950-2000 arası dönemde Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın bünyesinde yer alırken 2000 yılından sonra MSB bünyesine dahil olmuştur. Kurum 2 işletme müdürlüğü, 10 fabrika müdürlüğü ve merkez teşkilatı şeklinde yapılanmıştır. Savunma sanayiinin yanında sivil alanda da birçok ürünün ilk üretiminde öncü olan MKE Kurumu, yeni gelişen özel sektör firmaları olan (Türk Traktör, Tofaş, Tümosan, Asil Çelik, Nitromak vb.) ilk kuruluş dönemlerinde de ortak olarak bulunmuş hem mali açıdan, hem teknik açıdan, hem de bilgi birikimi açısından ülke sanayiine büyük katkılar sağlamıştır. Bu özelliği bakımından MKE Kurumu'nun sanayimiz için yetişmiş insan gücünün artmasında adeta bir okul, teknoloji üretimi bakımından da bir ekol olmuştur. 1950 yılından itibaren 2021 yılı Temmuz ayına kadar bir KİT olarak faaliyetlerini yürüten MKE

Kurumu; devletin denetimi ile birlikte daha etkin, daha verimli ve dinamik bir yapıya kavuşturulabilmesi amacıyla 30 Haziran 2021 tarihli ve 7330 sayılı Makine ve Kimya Endüstrisi Anonim Şirketi Hakkında Kanun düzenlemesi ile sermayesinin tamamı Hazine'ye ait olan ve yönetimi Milli Savunma Bakanlığına bağlı olan bir anonim şirket haline dönüşmüştür.

MSB'ye bağlı özel sektör kuruluşları ise; MKE, 27 fabrika ve 3 tersane ile birlikte TSKGV bünyesinde faaliyet sürdüren 6 kuruluş dışındaki 170'in üzerindeki özel savunma sanayi kuruluşları SASAD'a üye olmak suretiyle malzeme, yedek parça, elektrik, elektronik, kalıp, giyim, yazılım, ar-ge, teçhizat, silah, mühimmat, roket, füze, havacılık, mühendislik, uzay, bilişim, kara ve deniz araçları üretimi konularında faaliyet göstermektedirler (Saygılı,2022:152).Türk savunma sanayisine dahil olan bir çok firma, SASAD bünyesinde toplanarak faaliyet göstermektedir. (Sasad: 2022a).

Türk Silahlı Kuvvetleri Güçlendirme Vakfı (TSKGV) ise, kurulduğu günden günümüze kadarki süreçte yerli savunma sanayine önemli yatırımlar yapmıştır. Bu yatırımların hemen hepsi ulusal ve uluslararası alanda söz sahibi olan şirketler haline gelmiş durumdadır. Türkiye'de 2021 yılı itibarıyla; TSKGV, bünyesinde faaliyette bulunan 6 ortaklık ve 8 iştiraki ile toplam olarak 14 şirketin doğrudan pay sahibi durumundadır.

Ortaklıklar:

- a. Aselsan b. Havelsan c. Roketsan ç. Aspilsan d. Tuşaş. e. İşbir
- b. İştirakler: a. Mercedes Benz Otomotiv A.Ş. b. Netaş Telekomünikasyon A.Ş. (Netaş) c. Türk tıpsan Sağlık Turizm Eğitim Ticaret A.Ş. (Türktıpsan) ç. Tusaş Motor Sanayi A.Ş. (Tei) d. Deniz İşletmeciliği ve Tankerciliği A.Ş (Ditaş) e. Trtest Test ve Değerlendirme A.Ş. (Trtest) f. Mercedes-Benz Türk A.Ş. g. Havaalanı İşletme ve Havacılık Endüstrileri A.Ş (Heaş) gibi şirketlerden müteşekkildir

Savunma sanayii alanındaki şirketler pazar payı açısından, büyüklük olarak, gelirleri, istihdamı ve teknoloji yatırımları kriterlerine göre üç grupta toplanabilir.

Birinci grupta yer alan şirketler, büyük savunma projelerinin yürütülmesinde ve savunma ihtiyaçlarının karşılanmasında ana yüklenici olarak yer alan ASELSAN, Roketsan, TAI, HAVELSAN, MKEK, Otokar ve FNSS gibi büyük şirketlerden oluşmaktadır. Bu grup içerisinde TSKGV'ye bağlı olan şirketlerin önemli bir ağırlığı bulunmaktadır. Bunun yanında MKEK, STM gibi kamu şirketleri ile Otokar, FNSS, Nuro, BMC gibi özel sermaye gruplarının da olduğu şirketler de bu grupta bulunmaktadır.

İkinci grupta orta ölçekli projelerin gerçekleştirilmesinde doğrudan ana yüklenici olabilen, ancak genellikle büyük projelerdeki ana yüklenicilerin alt yüklenicisi olarak ve alt sistemlerin geliştirilerek üretilmesi ve ana yükleniciye teslim edilmesi görevlerini üstlenmiş olan STM, SDT, Savronik, Alp Havacılık, HMS gibi savunma sanayii şirketlerinden oluşmaktadır.

Üçüncü kategori içerisinde ise, küçük savunma ihtiyaçlarının karşılanmasında doğrudan TSK'ya ya da birinci ve ikinci kategoride yer alan şirketlere parça ve aksam sağlamaya çalışan şirketler bulunmaktadır. Bu şirketlerin büyük bir bölümü sadece savunma sanayii şirketi olmayan aynı zamanda diğer sektörlerin ihtiyacı için de üretim yapmakta olan KOBİ'lerdir. (Özden ve Akça,2021).

Savunma sanayisini, yüksek teknolojinin kullanıldığı bir sektör olması nedeniyle 2003-2023 yılları arası dönemde Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Stratejileri Belgesi'ndeki teknoloji faaliyet konuları baz alınarak sınıflandırmak mümkündür.

“Bunlar; a. Bilişim, b. Elektronik, c. Haberleşme ve sensör haberleşme sistemleri, ç. Kara, deniz, hava ve denizaltı platformları, d. Biyolojik ve kimyasal ürünler, e. Silah ve mühimmatlar, f. Uzay ve uzayın kullanımına ilişkin teknolojiler, g. Seyrüsefer, güdüm, kontrol ve mikro elektro-mekanik sistemlerdir. ğ. Etki, güç ve enerji teknolojileri ile Stratejik malzemeler, h. Analiz, modelleme, simülasyon ve eğitimlerdir” Bunlara savunma sektörü yan sanayisi ile ar-ge, destek ve danışmanlık hizmetleri sağlayan kuruluşlar da eklendiğinde, savunma sanayi sektörünün devletlerin genel sanayi potansiyeli içinde büyük ve önemli bir yer teşkil ettiği sonucuna ulaşılmaktadır.” (Saygılı,2022:44).

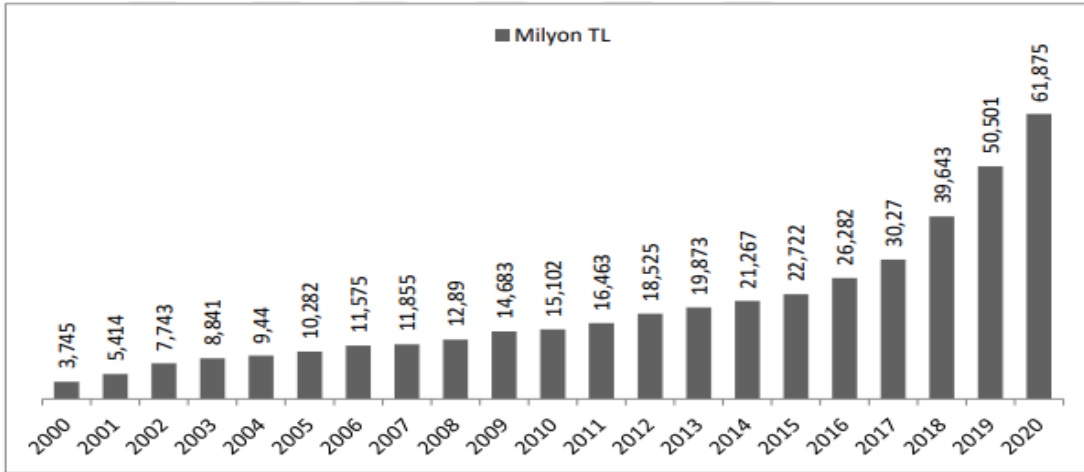
“Savunma sanayi ürünleri sekiz kategoride incelenir. Bunlar; a. Konseptler ve askeri strateji (yüksek seviye planlama), b. Bilgi sistemleri ve entegre silah (erken uyarı sistemleri), c. İletişim sistemleri ve büyük silah platformları(savaş gemisi, uçak), ç. İletişim teçhizatı ve komple silah (torpido), d. Alt üniteler (tapa, nişangah), e. Alt sistemler (cayroskop), f. Yedek parçalar (transistör, yarı iletken), g. Tamamlayıcı aksamlar (elektronik kartlar),”

Bu kategori listesi karmaşıklık yönüyle, yüksek birim maliyetine sahip olma, uzun ömürlü olma ve sistem entegrasyon devri baz alınarak yapılmıştır. Yukarı doğru olan ürünler savunma amaçlı ürünler olup, aşağıya doğru indikçe belirtilen ürünlerin standartlaştığı görülmektedir. (Saygılı,2022:49-50)

Devletler genel olarak savunma sanayilerinin yapısını, savunma ihtiyaçlarını dikkate alarak, tehdit algılamalarına göre ve sahip oldukları teknolojilerle savunma politikaları için ayırdıkları bütçeleri baz alarak belirlemektedirler. Devletlerin Ar-ge için yapacakları yatırımları belirleyen faktörler, silahlı kuvvetlerinde olmasını istedikleri silahlar, teçhizatlar ve savunma sistemleri ile yatırım yapacakları sektör ve teknolojiler gibi öğelerden oluşmaktadır (Ziylan, 2004: 4).

Türkiye'de savunma harcamalarının gerçekleştirilmesindeki en büyük payı MSB oluşturmaktadır.

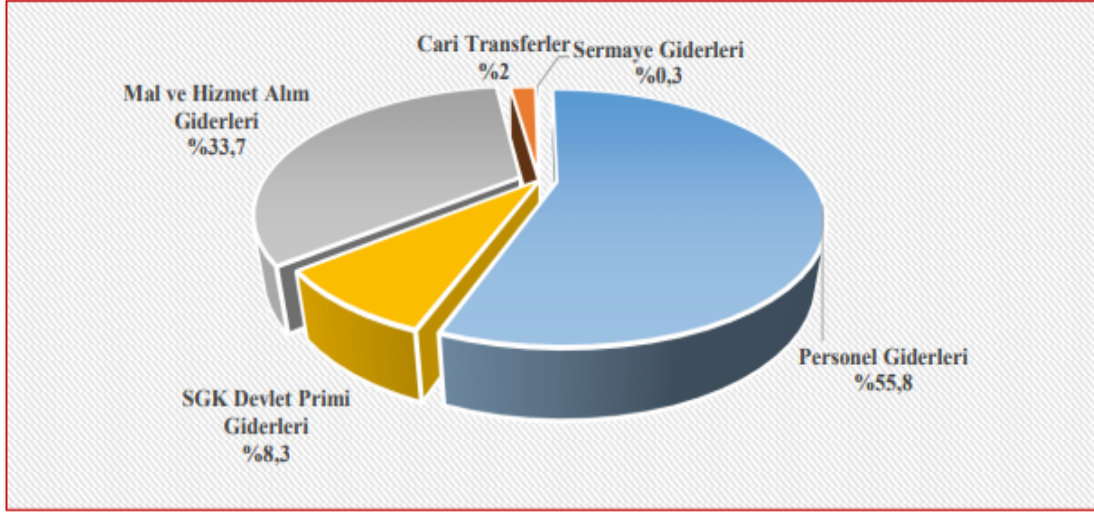
Tablo 2. Yıllar İtibariyle MSB Toplam Harcamaları (Milyon TL)



MSB'nin toplam harcamaları 2021 yılında 61,875 milyar iken 2022 yılında %31'lik artışla 80,4 milyar TL olarak kanunlaşmıştır.

MSB bütçesinin, ana hizmet grupları bakımından dört bölümden oluştuğu görülmektedir. Bunlar; Personel Gideri, Mal ve Hizmet Alım Gideri, SGK Devlet Primi Giderleri ile Cari Transferler ve Sermaye Giderlerinden oluşmaktadır.

Tablo 3. 2022 Yılı Ekonomik Sınıflandırmaya Göre Bütçenin Dağılımı (Yüzde)

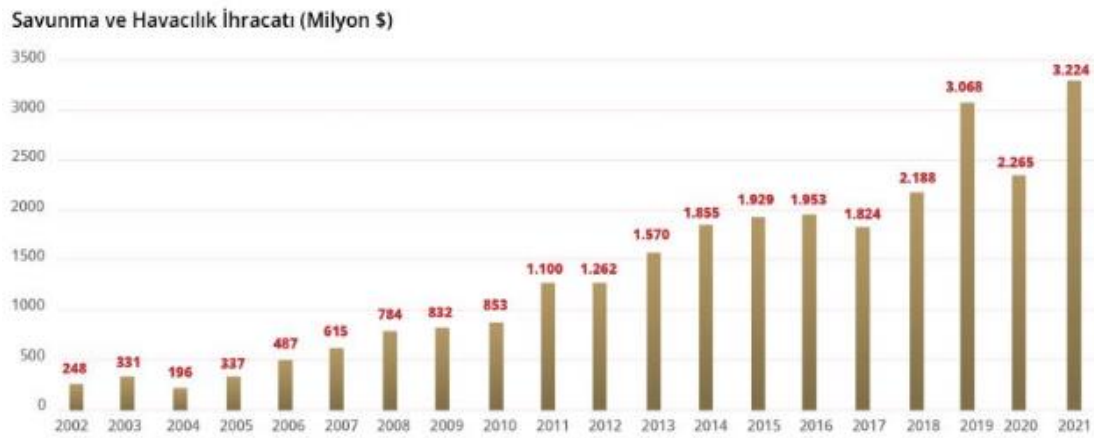


Kaynak: MSB 2022 Yılı Kurumsal Mali Durum ve Beklentiler Raporu, s.1

2022 yılı bütçesinin, %56'sı Personel Giderlerine, %8'i SGK Devlet Primi Giderlerine, %34'i Mal ve Hizmetlerin Alım Giderlerine, %2'si Cari Transfer Giderlerine, %0,3'ü Sermaye Giderlerine tahsis edilmiş olup "Ekonomik Sınıflandırmaya Göre Bütçenin Dağılımı" Tablo 3'de gösterilmiştir.

Savunma sanayisinin 2021 yılı itibariyle göstermiş olduğu performansa ilişkin göstergeler aşağıdaki şekildedir:

Tablo 4. 2002-2021 Yılları Türkiye'nin Savunma ve Havacılık İhracatı (Milyon\$)

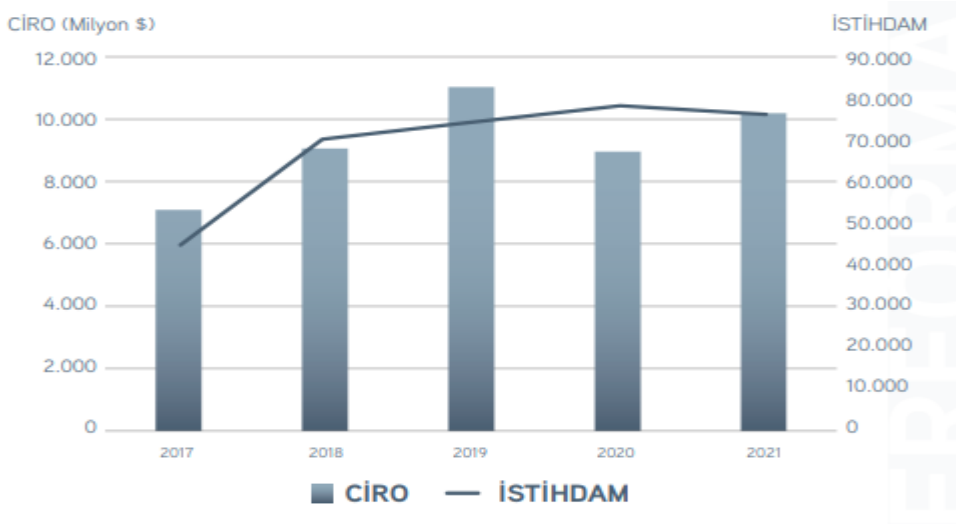


Kaynak: <https://www.ssb.gov.tr/WebSite/contentlist.aspx?PageID=48&LangID=1>
Erişim Tarihi:25.10.2022

2002 yılı itibariyle 248 milyon \$ seviyesinde olan savunma ve havacılık alanındaki ihracat, 2021 yılı itibariyle yaklaşık olarak 13 kat büyümüş ve 3,224 milyar \$ seviyesine ulaşmıştır.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanı Prof. Dr. İsmail Demir 8 Ocak 2023 tarihindeki açıklamasında Türk Savunma ve Havacılık Sektörü olarak 2023 yılı ihracat hedeflerinin 6 milyar dolar olduğunu ifade etmektedir. 2021 yılında 3.2 milyar dolar olan ihracatın tüm zamanların rekorunu kırdığını, sektörün 2022 yılı ihracatının bir önceki yıla nazaran yaklaşık %36.9 artış göstererek 4.3 milyar dolar olarak gerçekleştiğini, 2023 yılı için hedeflenen 6 milyar dolar rakamının ise 2022'ye nazaran yaklaşık %50'lik bir artışa tekabül ettiğini ifade etmektedir. 2022 yılı içerisinde savunma sanayi firmaları içerisinde en yüksek ihracatı 1.18 milyar dolarla BAYKAR firması yapmış ve BAYKAR'ı TUSAŞ, PRATT&WHITNEY THY TEK., TUSAŞ MOTOR SANAYİ ve BMC gibi savunma sanayisinde önde gelen firmalar izlemiştir. Sektörün 2021 yılında kilogram başına 48.4 dolar olan ihracatının (\$/kg), 2022 yılı itibariyle 57.5 dolara yükseldiği görülmektedir. Mücevher sektörü hariç tutulursa savunma ve havacılık sektörü, kilogram başı ihracat değerine en fazla sahip olan sektör olarak öne çıkmaktadır. 2022 yılı sonu itibariyle savunma sanayi sektörünün yıllık yapmış olduğu ihracat ilk kez 4 milyar doların üzerine çıkmıştır. Sektörün ihracatında; Birleşik Arap Emirlikleri, Katar, Polonya, Filipinler, Hindistan, Pakistan, Azerbaycan, Ruanda, Burkina Faso gibi ülkelerin öne çıktığı görülmektedir. İhracat ürünleri içerisinde de İnsansız Hava Taşıtlarının, Mühimmatların ve Füze Sistemlerinin, Kara Araçlarının, çeşitli boyutlarda deniz platformlarının, Turbojet/Turbopropellerin, Hava Taşıtlarının Aksamlarının, Av Tüfeklerinin, Namlulu Silahların, Silah Kulelerinin ve Askeri Helikopterlerin 2022 yılına damgasını vurduğu görülmektedir. (savunmasanayist.com, 2023)

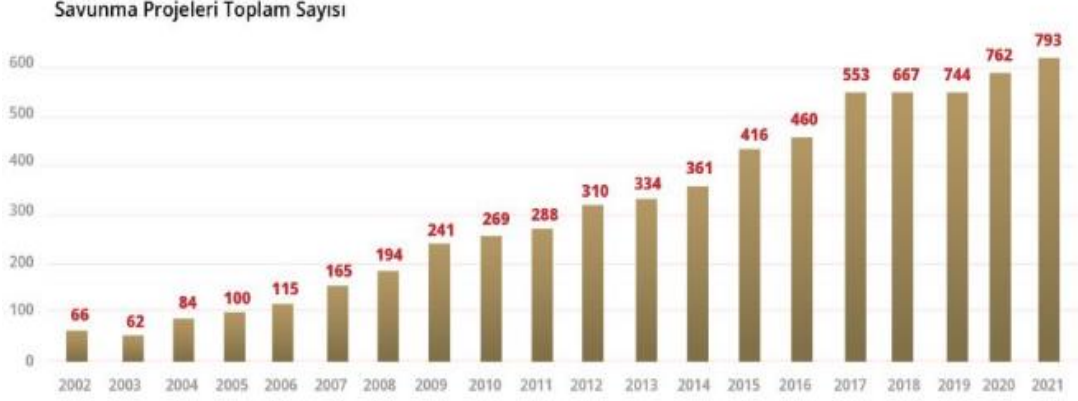
Tablo 5. 2021 Yılı Savunma Sanayi Ciro-İstihdam Göstergeleri



Yukarıdaki Tablo 5 incelendiğinde 2020 yılına göre 2021 yılında Savunma Sanayi Ciro'sunun 8.855.799.282 Dolar seviyesinden 10.159.297.769 Dolar'a yükseldiği, 77.566 olan istihdamın ise 75.660 seviyesine gerilediği görülmektedir. Ayrıca, Ar-Ge Harcamalarının 2020 yılına göre 1.240.798.564 Dolar'dan 1.639.545.306 Dolar'a

yükseldiği, İthalatın ise 2.161.265.932 Dolar seviyesinden 2.062.204.996 Dolar seviyesine düştüğü görülmektedir (Sasad,2022:7).

Tablo 6. 2002-2021 Dönemi Savunma Projeleri Toplam Sayısı



Kaynak: <https://www.ssb.gov.tr/WebSite/contentlist.aspx?PageID=48&LangID=1>
Erişim Tarihi:25.10.2022

2002 yılındaki sadece 66 savunma projesi yaklaşık olarak %80 dışa bağımlılık oranıyla yürütülmekte iken; geldiğimiz noktada %75'in üzerindeki yerlilik oranına ulaşarak proje sayımızın yaklaşık olarak 12 kat arttığı ve 793'e ulaştığı görülmektedir.

Tablo 7. 2002-2021 Dönemi Savunma Projeleri Toplam Sözleşme Bedeli



Kaynak: <https://www.ssb.gov.tr/WebSite/contentlist.aspx?PageID=48&LangID=1>
Erişim Tarihi:25.10.2022

2002 yılı itibariyle yaklaşık olarak 5,5 milyar \$ bütçe ile savunma projeleri yürütülmekte iken 2021 yılı itibariyle yaklaşık olarak 11 kat bir artış olmuş ve 64,8 milyar \$'lık bir proje hacmine ulaşıldığı görülmektedir. İhale sürecinin devam ettiği projeler de dikkate alınırca, bu miktarın 75 milyar \$'ı aşacağı öngörülebilir..

Tablo 8. 2008-2020 Dönemi Dünya Savunma Sanayiinde Türkiye (Milyar Dolar)

2010			2020		
Firma	Toplam Değer	Sıralama	Firma	Toplam Değer	Sıralama
ASELSAN	0,643	93.	ASELSAN	2,115	48.
2008			Türk Uzay Ajansı	1,858	53.
			BMC	0,533	89.
2008			ROKETSAN	0,515	91.
			STM	0,485	92.
			FNSS	0,374	98.
			HAVELSAN	0,295	99.
Firma	Toplam Değer	Sıralama			
ASELSAN	0,308	97.			

Kaynak:(SETA,2022:50)

Tablo 8’de görüleceği gibi sektörün gelişimine bağlı olarak 2010 yılında, dünyadaki en büyük 100 savunma şirketinin olduğu listede yalnızca bir Türk şirketi yer alırken, 2020 yılı itibarıyla dünyadaki en büyük yüz silah üreticisi şirket arasında 7 Türk firması yer almış durumdadır. Dünyadaki en büyük yüz savunma sanayii firması içerisinde bulunan ASELSAN, TUA, BMC, ROKETSAN, STM, FNSS ve HAVELSAN gibi şirketler Türk silah sanayisinin gücünün ve etkisinin arttığını göstermektedir. Bu sayı İsrail’in, Rusya’nın, İsveç’in ve Japonya’nın savunma sanayi şirket sayısından daha fazladır.

Türkiye’de savunma sanayinin geldiği seviyeyi ifade etmek açısından Roketsan Genel Müdürü’nün 23 Ekim 2022 tarihinde CNN Türk’te katıldığı canlı yayında ifade ettiği hususlar önem taşımaktadır. Roketsan’ın kritik sistemlerde yurt dışı bağımlılığının neredeyse kalmadığını söyleyen Genel Müdür,

“Roketsan yaptırımlardan, kısıtlamalardan en fazla etkilenen kurumlardan bir tanesi. Bizler de kendi çözümümüzü kendimiz bulmak üzere bütün alt sistemleri; navigasyon üniteler, elektronik üniteler dahil olmak üzere kendi çabamızla kendi kurumumuzda, bizimle beraber hareket eden iş ortaklarımızla beraber ve kardeş savunma sanayi şirketlerimizle beraber çözüyoruz. Bu açıdan baktığımızda kullandığımız malzemenin çoğu, %90 üzerindeki kısmı yerli-milli sanayi tarafından oluşturulan malzemeler, alt sistemler diye söyleyebiliriz. Mühimmat üretimi konusunda; akıllı sistemler, akıllı mühimmatlar konusunda yurt içinden ihtiyacımızı karşılayarak biz yolumuza devam edebiliyoruz. Türkiye’nin genelinde beyin göçü bir sıkıntı olabilir ama faaliyetleri etkileyen, bizim için çok ciddi sonuçları doğuran bir noktada değil. Biz bunu yönetmeye çalışıyoruz. Aynı zamanda Roketsan da, savunma sanayii de çok ciddi talep gören, kaliteli insan kaynağının, ülkemizdeki yeni mezun arkadaşlarımızın da çok ciddi bir şekilde çalışmak istediği kurumlar.” ifadesini kullanmaktadır. Biz artık dünya coğrafyasında Kazakistan’dan Fas’a kadar devriye görevi yapabilecek İHA yapabiliriz. Bu da artık Türkiye Cumhuriyeti’nin içindeki millileştirme-yerlileştirme hamlesinin ötesinde, egemen güçlerden artık sıkılmış milletlerin de bize umut gözüyle bakmasını sağlıyor. Sömürülmekten bıkmış, bir alternatif arayışı içinde. Türkiye 10, 20 yıl sonra dünyadaki 200 küsur ülkenin bazıları için bir odak noktası, çekim merkezi hâline gelecektir.” tespitinde bulunmaktadır.” (savunmasanayi.org,2022).

Yerli ve milli olarak gerçekleşen savunma sanayii hamlesinin başarıya ulaşabilmesi için üniversiteler, şirketler, üst kurullar aracılığıyla yürütülen projeler sayesinde Ar-Ge ve inovasyon süreçlerinde hızlanmayı sağlayacak yeni yaklaşımlara ihtiyaç olduğu gibi, ürünleri talep eden tedarikçilerin de yerli ve milli olarak yapılan üretime güvenmelerinin ve alanını genişletmelerinin büyük bir ihtiyaç olduğu da ortaya çıkmaktadır. Bu karşılıklı iş birliği ile Türkiye'nin de kendine ait yerli, milli ve özgün platformlara ve sistemlere sahip olabileceği, hatta bazı alanlarda dünyada ve kendi bölgesinde oyun değiştirecek konuma gelebildiğine de son yıllarda fazlasıyla şahit olunmaktadır. Bugün Türk İHA ve SİHA'larının başarısının Suriye'den Ermenistan'a kadar, İspanya'dan Ukrayna'ya kadar tüm dünyada konuşuluyor olması bu sistematik yaklaşımla mümkün olmuştur. (STM,2021:125).

Türkiye'nin Savunma sanayinin geliştirilmesine yönelik çalışmaları devam etmekte olup son olarak 18 Ekim 2022 tarihinde Rize Artvin havaalanından Sinop açıklarındaki hedefe atılan ve 456 saniyede 561 kilometrelik hedefi başarıyla vuran kısa menzilli balistik füzesi, özellikle Batı ve Doğu bölgelerimizdeki tehditlere karşı caydırıcılığımız açısından stratejik önemde olup Yunanistan, Suriye ve İran'ın önemli bir kısmı Tayfun füzesinin kapsama alanı içerisindedir. Bunun yanında özellikleri tam olarak açıklanmayan Cenk ve Gezgin füzelerinin de yakın zamanda tüm dünyaya duyurulacağı tahmin edilmektedir (Trthaber:2022).

Savunma harcamalarının ekonomi üzerindeki etkilerinin negatif ve pozitif olabileceğine ilişkin farklı görüşler öne sürülmektedir. Klasik iktisat akımının savunucularından Adam Smith ve David Ricardo, savunma harcamalarının ulusların bağımsızlığının bir gereği olduğunu savunmakta, ancak bu harcamaların ekonomik büyümenin, sermayenin ve yatırımların düşmesine neden olan bir etken olarak kabul etmektedirler. Keynesyen yaklaşımı savunanlar ise, kamu harcamalarında meydana gelen artışın çarpan mekanizması oluşturarak milli gelir düzeyinde daha yüksek bir artışa yol açtığını ve ekonomik büyümenin de pozitif olarak etkileneceğini savunmaktadırlar. Bunlara göre, savunma harcamalarındaki artış, çarpan etkisiyle birlikte işsizlik seviyesinin düşmesine, yatırımların ve büyümenin artmasına katkı sağlayabilecektir. Aynı zamanda, savunma harcamaları altyapı sistemlerinin kurulmasına, Ar-Ge ile geliştirilen yöntemlerin artması gibi etkilere yol açacağı için ortaya çıkan teknik yeniliklerin geri dönüşümle ülkenin tümüne yarar sağlayacağını savunmaktadırlar (Baran,2018:62).

Savunma harcamalarının ve savunma sanayinin gelişimine bakıldığında savunma harcamalarının askerî bir tehdide karşı yapıldığında yenilikçiliği daha etkin bir şekilde teşvik ederek ekonomik büyümenin sağlanmasına daha fazla katkı sağlayacağı, ancak güvenlik tehdidi olmadan yapılan savunma sanayi harcamalarının ise iktisadi büyümeyi sağlamada etkili olmayacağı literatürde ifade edilmektedir. (Bayram,2020:174)

Türkiye'nin 2022 yılında ihraç etmiş olduğu otomotivin kg fiyatının 7 dolar, makine ihracatının 5 dolar, deri ve deri mamulleri ihracatının 9 dolar olduğu halde, Sektörün 2021 yılında kilogram başına 48.4 dolar olan ihracatının (\$/kg), 2022 yılı itibariyle 57.5 dolara yükseldiği görülmektedir. (www.aso.org.tr:2021)

SONUÇ

Savunma sanayii, askeri teçhizat ve güvenlik amacı olmayan diğer sanayi dallarından farklı olarak kendine mahsus özellikler taşıyan bir sektördür. Bu sektöre yapılan yatırımların hacmi ve kullanılan ileri teknolojiler dikkate alındığında tüm dünya ülkelerinde milli gelirin en büyük payının savunma sanayisine ayrıldığı görülecektir. Stratejik yönüyle öne çıkan savunma sanayii, küresel ve bölgesel tehditler karşısında ülkelerin bağımsızlığının korunduğu ve caydırıcı özelliklerinin yanında gizlilik koşulları altında genel olarak devlet kontrolünde gerçekleştirilen bir sanayi dalı olmaktadır.

Türkiye zengin doğal kaynaklara sahip olan, Asya ve Avrupa gibi iki kıtanın kesişim noktasında olan Boğazlara sahip olması yönüyle, dünya üzerindeki en fazla silahlı çatışmaların yaşandığı bir coğrafyada Orta Doğu, Kafkasya ve Balkanların tam orta yerinde bulunması nedeniyle jeopolitik ve jeostratejik açıdan özellikli bir konuma sahiptir. Ayrıca, Türkiye kırk yıldan fazla bir süredir bölücü terör örgütlerine karşı mücadele etmekte ve asker sayısı bakımından Avrupa'nın en büyük, NATO ülkeleri arasında da ABD'den sonra ikinci en büyük orduya sahip olduğu için diğer devletlere göre daha fazla savunma harcaması yapmak ve daha güçlü bir orduya sahip olmak mecburiyetindedir.

Son 20 yıllık sürece bakıldığında Irak'ta ABD işgalinin olması, Suriye'de yaşanan iç savaşa ise ABD, Rusya, İran, Avrupa Birliği ülkelerinin müdahil olması, bölgedeki terör gruplarının bu ülkeler tarafından kullanılıyor olması, Suriye ile 991 km sınıra sahip olan Türkiye'yi savunma sanayi alanında jeopolitik ve stratejik değerlendirmede farklı bir noktaya getirmektedir. Son dönemlerde Türk Silahlı Kuvvetleri tarafından gerçekleştirilen Fırat Kalkanı ve Zeytin Dalı operasyonları bu bölgelerdeki istikrarsızlıktan yararlanmak suretiyle alan hâkimiyeti sağlamaya çalışan ve terör faaliyetleri ile Türkiye'yi tehdit etmekte olan terör gruplarına karşı daha sert tedbirlerin alınmasını gerektirmektedir.

Son yıllarda farklı sektörlerde yeni faaliyete başlayan şirketlerin ülkemizdeki üretimin artmasına ve ürün çeşitliliğinin geliştirilmesine katkı sağlamaları beklenmektedir. Savunma sanayi stratejisi ve politikaları baz alınarak faaliyetlerini attıran şirketlerin çoğalması yerli ve milli bir savunma sanayisinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Yerli ve milli bir savunma sanayisinin ortaya çıkması ülkenin özgüvenini, dış politikadaki etkinliğini ve nüfuzunun da artmasını doğrudan etkilemektedir. Ayrıca, yapılacak savunma sanayi harcamaları da ülke içerisinde kalacak ve yurtdışına ihracatın da yapılmasıyla ülkenin ekonomik büyümesine olumlu katkılar sağlanacaktır.

Türkiye, 2000'li yıllardan itibaren yerli ve milli projelerin artmasıyla birlikte önemli gelişmeler kaydetmiştir. Bu sürecin artarak devam etmesi, Türkiye'nin ulusal güvenlik politikalarının sağlam zemine dayanması açısından hayati öneme sahiptir. Savunma sanayimizin tekrar dışa bağımlı hale gelmesi Türkiye'yi şu andaki sahip olduğu bölgesel güç konumundan uzaklaştırarak daha etkisiz bir konuma sürükleyebilecektir. Savunma sanayimizin gelişmesi sadece askerî açıdan olumlu sonuçlar doğurmamakta, bu gelişmişlik bölgede bir caydırıcı bir etki oluşturarak Türkiye'nin prestijinin yükselmesini sağlamakta ve Türkiye'ye duyulan güveni artırmaktadır. Örneğin Türk SİHA'larının Suriye ve Libya'daki çatışmalarda hava savunma sistemlerine yakalanmaması, sürü halinde uçarak hedeflerini imha etmesi ve SİHA'ların dünya

savaş tarihinde askeri açıdan savaş kazandıran silahlar olarak askeri doktrinlerin değişmesine ve dünyada ses getirmesine neden olmuştur. Devamında Türk SİHA'ları Ukrayna'ya, Tunus'a, Polonya'ya, Azerbaycan'a ve diğer bazı ülkelere ihraç edilmek suretiyle Türkiye dostlarına güven düşmanlarına korku salmıştır. Ayrıca, Azerbaycan Ordusu'nda bulunan Türk yapımı SİHA'lar Aralık 2020'deki Ermenistan işgali altında bulunan Karabağ'ın kurtarılmasında stratejik başarı göstermiş ve Kafkaslar'da Türkiye'nin Rusya'ya karşı önemli bir alternatif güç olarak ortaya çıkmasına neden olmuştur. Türk savunma sanayiinde meydana gelen gelişmeler, Türkiye'nin henüz gelişme aşamasındaki hava savunma sistemleri projeleri, balistik füze üretim çalışmaları ve Milli Muharip Uçak gibi stratejik silah projelerinin yanında nükleer enerji yatırımları gibi stratejik açıdan önemli askeri olmayan faaliyetleri, Türkiye'nin önümüzdeki yıllarda küresel bir güce dönüşeceğini göstermektedir. Türkiye'nin bu alanlarda sürekli olarak AR-GE'ye devam ederek bu alanlara çok daha fazla kaynak ayırmasına ihtiyaç vardır. Bu alanlardaki projeler oldukça yüksek güvenlik gerektiren projeler olması nedeniyle, güvenlik yönetimine önem verilmeli, özellikle güvenlikte yüksek istihbarat sağlanmalıdır.

Günümüzde küresel silah şirketleri içerisinde küresel aktör olarak önemli bir konuma gelen Türk savunma firmalarından ASELSAN, HAVELSAN, TAI, ROKETSAN, BMC, STM ve FNSS gibi Türk şirketler savunma sanayinde geleceğe ışık tutmaktadır. Kamunun yüksek teşvikleri, destekleri ve iradesiyle Dünya'da güç kazanan Türk savunma sanayii özel sektörün de teknolojik kapasitesinin, tecrübesinin ve altyapısının geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Vestel, Arçelik, TOGG ve Türk Telekom gibi şirketler değişen ve gelişen altyapıya örnek olarak verilebilir. BMC, FNSS ve Baykar grubu ise, savunma sektörünün ortaya çıkardığı en yenilikçi ve teknoloji üretme kapasitesi bakımından öncü olan özel sektör firmaları olmaktadır.

Bu araştırma doğrultusunda, savunma sanayinin daha da geliştirilmesi için aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Savunma sanayisinin ekonomik entegrasyona katkı sağlayabilmesi için ülkede belli bölgelerde var olan nüfus yoğunluğunun azaltılması gerekmektedir. Daha çok İç Anadolu Bölgesi ve Marmara Bölgesi'nde yer alan tesisler farklı bölgelere yaygınlaştırılmalıdır.
- Türkiye, savunma sanayisi ile ortaya çıkan teknolojik birikimi tüm sektörler yaygınlaştırmaya çalışmalıdır.
- İş birliği yapılan iç ve dış aktörlerin sayısı artırılmalı ve çeşitlendirmeye gidilmelidir. Uluslararası alandaki rakipler karşısında öncü olabilecek bir pozisyona ulaşılmalıdır.
- Savunma Sanayi Başkanlığı, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜSİAD, TİM ve diğer öne çıkan özel sektör temsilcileri bir araya getirilerek savunma sanayii için ortak projelerin yapılması sağlanmalıdır.
- Üniversitelerde, araştırma kuruluşlarında ve liseler düzeyinde savunma sanayisinin hızlı şekilde geliştirilmesi için özel sınıflarda yetenekli öğrencilerin tespit edilmesi ve bunların etkili bir eğitime tabi tutulması sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- ASO (2021), <https://www.aso.org.tr/ozdebir-ankara-savunma-sanayiinde-dunyanin-onemli-merkezlerinden-biri-olacaktır-3935> Erişim Tarihi:7.11.2022
- AY, H. (2013), Kamu Maliyesi, İzmir.
- AYAM(2021),<https://ayam.com.tr/arastirma/turkiyede-son-5-yilda-yasanan-gelismeler-savunma-sanayi-2015-2020/> Erişim Tarihi:7.11.2022
- AYHAN, A. (2002). Dünden Bugüne Türkiye'de Bilim-Teknoloji ve Geleceğin Teknolojileri. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım
- BAKIRCI, F.S, BAYRAK, R., ÖNAL, S. (2016), “Toplam Faktör Verimliliği Savunma Sanayi Örneği”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 30, Sayı: 4.
- BARAN, T. (2018). “Türkiye’de Savunma Sanayi Sektörünün İncelenmesi ve Savunma Sanayi Sektörü Harcamalarının Ekonomi Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi”, Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 4 (2), Doi: 10.29131/Uuibd.429369
- BAŞAR,S., KÜNÜ,S (2012) “Savunma Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisi”, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Journal of the Institute of Social Sciences Sayı : 10, Sonbahar
- BAYRAM,O.,(2020), “Savunma Sanayinin Gelişiminin İhracat-İthalat Dengesi Üzerindeki Etkileri”,Güvenlik Stratejileri Dergisi, Cilt: 16 Sayı: 33
- BİLİCİ,Y.,(2021), “Savunma Sanayi Harcamalarının Türkiye Ekonomisine Makro Ekonomik Etkilerinin İncelenmesi”, İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi
- BULUTOĞLU, K. (2008). “Kamu Ekonomisine Giriş Demokraside Devletin Ekonomik Bir Kuramı”, Maliye ve Hukuk Yayınları, Ankara, 7. Basım.
- CANBAY, Ş., MERCAN D. (2017). “Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyüme ve Cari İşlemler Dengesine Etkisi: Türkiye Örneği”, Journal of Emerging Economies and Policy. 2 (2)
- DOĞAN, İ., (2022), “Türkiye’de Savunma Sanayi Sorunlarının Bütünleştirilmiş Ahp-Kfg Yöntemiyle Belirlenmesi ve Çözüm Önerilerinin Geliştirilmesi”, Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,
- ERDİNÇ, Z., AYDINBAŞ G., (2022). “Ulusal ve Uluslararası Güvenlik Kapsamında Savunma Harcamalarını Etkileyen Etmenler: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Analiz”, Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, Sayı:34
- İŞCAN, İ. H. (2004). Uluslararası İlişkilerde Klasik Jeopolitik Teoriler ve Çağdaş Yansımaları. Uluslararası İlişkiler, Cilt: 1, Sayı: 2
- KENNEDY, P. (2015). Büyük Güçlerin Yükseliş ve Çöküşleri (12. Basım). (Çev.) B. Karanakçı. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

- KOBAN, E., (1998). “Savunma Harcamaları, Ekonomik Etkileri ve Türkiye’deki Gelişimi”, Genelkurmay Askeri Tarih ve Stratejik Etüt Başkanlığı, Sayı: 355, Ankara
- KORKMAZYÜREK, H.,(2018), “Stratejik Savunma Yönetimi Temel Kavramları ve Esasları”, Hiper Yayın
- MSB (2022) “MSB 2022 Yılı Kurumsal Mali Durum ve Beklentiler Raporu”
- ÖZDEN, B. A., AKÇA, İ., (2021) “Türkiye Savunma Sanayinin Ekonomi Politik Haritası” <https://vicdaniret.org/> Erişim Tarihi:7.11.2022
- ÖZGÜR KOÇBULUT, Ö., ALTINTAŞ, H, (2021), “Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Eşik Değer Analizi”, Manisa Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Cilt:28, Sayı:2.
- ÖZTÜRK, Z., YAKICI ÖKSÜZ, D. (2019), “Türkiye’de Savunma Sanayinin Sanayi Sektörünün Gelişim Sürecindeki Rolü”, Umuttepe Yayınları
- PEHLİVAN, O., (2019), “Kamu Maliyesi”, Celepler Matbaacılık Yayın ve Dağıtım, Trabzon
- SASAD, (2022), 2021 Performans Raporu, <https://www.sasad.org.tr/uploaded/Sasad-Performans-Raporu-2021.pdf>, Erişim Tarihi:3.11.2022
- SASAD,(2021b).Tersaneler Genel Müdürlüğü. Erişim: 25/10/2022 adresi <https://www.sasad.org.tr/uploaded/MSB-Tersaneler-Genel-Mudurlugu.pdf>
- SASAD,(2022a). Kurumsal Erişim: 25/10/2022 adresi <https://www.sasad.org.tr/kurumsal>
- savunmasanayist.com, (2023), (<https://www.savunma-sanayinin-2023-yili-ihracat-hedefi-aciklandi/> Erişim Tarihi:12.01.2023
- savunmasanayi.org, (2022), <https://www.savunmasanayi.org/roketlerin-kritik-sistemlerde-yurt-disina-bagimlilik-nerede-yse-kalmadi/> Erişim Tarihi:7.11.2022
- SAYGILI, Z.,(2022), “Savunma Sanayi ve Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği (2002-2019), Altınbaş Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Doktora Tezi
- SETA,(2022), (Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı) “Türk Savunma Sanayii Modeli ve Teknolojik Dönüşüm” SETA Yayınları 197, Ankara
- SEZGİN, Ş., SEZGİN, S., (2018), “Dünya’da ve Türkiye’de Savunma Sanayi: Genel Bir Bakış”, Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (Asead), Cilt:5, Sayı :12
- SSB (Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayi Başkanlığı), (2018-2022 Savunma Sanayi Sektörel Strateji Dökümanı)
- SSB,(2022), (<https://www.ssb.gov.tr/WebSite/contentlist.aspx?PageID=47&LangID>) (Erişim Tarihi:25.10.2022)
- STM, (2021), “Türk Savunma Sanayinin Yükselişi ve Ambargolar: Kritik Teknoloji, Bileşen ve Alt Sistemlerde Yerleşme ve Millileşme Hamlesi” STM Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret A.Ş., Optimist Yayın Grubu, İstanbul

TRTHABER (2022), <https://www.trthaber.com/haber/gundem/tayfun-fuzesinin-menzili-ilk-kez-aciklandi-720930.html> Erişim Tarihi:7.11.2022

UYGUR, E. (2002), “Terörün Ekonomik yapıya Etkileri”. Dünya’da ve Türkiye’de Terör Konferansı Bildirileri. Ankara: TCMB Yayınları

ÜÇLER, G. (2017), “Türkiye’de Savunma Harcamaları ve İşsizlik Oranları: 1980-2014 Dönemi İçin Ekonometrik Bir Analiz”, Journal of Yaşar University, 12 (46),

YAKICI ÖKSÜZ, D., ÖZTÜRK, Z., (2019), “Türkiye’de Savunma Sanayinin Sanayi Sektörünün Gelişim Sürecindeki Rolü” Düünden Bugüne Ekonomi Yazıları II, Umuttepe Yayınları

ZİYLAN, A. (1998). Savunma Sanayi ve Tedarik. Ankara: TÜBİTAK Yayınları.

ZİYLAN, A. (2004). Ulusal Teknoloji Yeteneği ve Savunma Sanayi. Ankara: Savunma Sanayicileri Derneği Yayını.