

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



TÜRK YAPIMI İNSANSIZ HAVA ARAÇLARININ
TÜRKİYE’NİN DIŞ POLİTİKA VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Muhammet Yasin KARAKAŞ

Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı
Uluslararası İlişkiler ve İstihbarat İncelemeleri Programı

TEMMUZ, 2022

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



TÜRK YAPIMI İNSANSIZ HAVA ARAÇLARININ
TÜRKİYE’NİN DIŞ POLİTİKA VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Muhammet Yasin KARAKAŞ
(Y2012.3000010)

Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı
Uluslararası İlişkiler ve İstihbarat İncelemeleri Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi Hazar Vural JANE

TEMMUZ, 2022

ONAY FORMU



ONUR SÖZÜ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Türk Yapımı İnsansız Hava Araçlarının Türkiye’nin Dış Politika ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim. (.../07/2022)

Muhammet Yasin KARAKAŞ



ÖNSÖZ

“Türk Yapımı İnsansız Hava Araçlarının Türkiye’nin Dış Politika ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi” başlıklı bu çalışmanın tez yazım sürecinde yardımlarını esirgemeyen bilgi, tecrübe ve deneyimleriyle her aşamada destek olan değerli hocam ve tez danışmanım Dr. Hazar VURAL JANE’e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Çalışmanın son aşamasına kadar ilgi ve alaka göstererek motivasyonumu artıran aileme ve hayat arkadaşım Nisa KARAKAŞ’a desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Temmuz, 2022

Muhammet Yasin KARAKAŞ

TÜRK YAPIMI İNSANSIZ HAVA ARAÇLARININ TÜRKİYE’NİN DIŞ POLİTİKA VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Konvansiyonel askeri tekniklerin savaş alanlarında kullanımı ile birlikte yeni nesil yapay zekâ teknolojilerine bağlı askeri sistemlerin kullanımı da artmaktadır. Yapay zekâ teknolojilerine bağlı askeri sistemlerde yaşanan gelişmeler, mevcut askeri doktrinlerinin sorgulanmasına ve yeni stratejilerin oluşmasına neden olmaktadır. Yapay zekâ teknolojisi kapsamında üretilen askeri sistemler günümüzde belirli aralıklarla gündemde yerini korumaktadır. Bu teknolojilerde ön plana çıkan ürünlerden biri de insansız hava araçlarıdır. Elektronik harp, keşif, gözetleme, saldırı ve temel istihbarat görevlerinde savaş alanında personel zayıatı riski olmadan kullanılan insansız hava araçları, 24 saatten fazla bir süre havada kalma özelliğine sahiptirler. Yeni nesil insansız hava araçlarına sahip ülkelerin diğer ülkelere kıyasla daha fazla caydırıcılığı bulunmaktadır. İnsansız hava araçlarının geliştirilmesinde savunma sanayinin nitelikli kapasite seviyesi kritik etkindir. Ülkelerin ulusal güvenliklerini koruma ve dış politika hedeflerine ulaşmalarında bağımsızlık yönünden en önemli kriterlerden biri, yerli ve milli imkânlar çerçevesinde kendi kendine yetebilen savunma sanayinin varlığıdır. Coğrafi konumu, askeri, toplumsal, siyasi ve ekonomik anlaşmazlık sebebiyle uzun yıllar boyunca gerek ülke içinde gerek sınır bölgelerde terör riski ve tehdidine maruz kalan Türkiye için yerli ve milli savunma sanayinin varlığı zaruri önem arz etmektedir. Son yıllarda Türkiye’nin savunma sanayi alanında gerçekleştirdiği atılımlar kısa sürede operasyonel anlamda ve dış politikada etkilerini göstermiştir. 2011 yılında başlayan ve günümüzde halen devam eden Libya İç Savaşı, 2020 yılı içerisinde gerçekleşen Dağlık Karabağ Savaşı, Suriye’de 2018 yılında Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK) tarafından gerçekleştirilen Zeytin Dalı Harekâtı ve 2020 yılında İdlib’e yönelik düzenlenen Bahar Kalkanı Harekâtı’nda insansız hava araçlarının etkileri tüm ülkeler tarafından fark edilmiştir. Bu durum akabinde uluslararası haber ajansları tarafından sıklıkla manşetler atılmasına neden olmuş,

Ülkelerin st düzey devlet yetkilileri de verdikleri demeçler ile Türk İHA'larına dikkat çekmiştir. Türk yapımı insansız hava araçlarının sahadaki etkileri diğerk ülkelerin karar alıcıları ve askeri yetkilileri tarafından ilgiyle takip edilmektedir. Bu kapsamda yaklaşık 20 ülke tarafından Türk yapımı İHA teknolojileri kullanılmaktadır. Bu alışma, Türk retimi insansız hava araçlarının Türkiye'ye dış politika ve terörle mücadele alanında sağıladığı katkılarının değerlendirmesini içermektedir. Gerçekleştirilen incelemelerde elde edilen veriler kapsamında, Türk yapımı insansız hava araçlarının uluslararası sistemde Türkiye'ye ulusal güvenlik alanında ve dış politikada büyük avantaj sağıladığı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İnsansız Hava Aracı, Dış Politika, Terörle Mücadele, Güvenlik, Harekât.



EVALUATION OF TURKISH-MADE UNMANNED AIRCRAFT IN TERMS OF TURKEY'S FOREIGN POLICY AND SECURITY

ABSTRACT

With the use of conventional military techniques on the battlefield, the use of military systems based on new generation artificial intelligence technologies is also increasing. Developments in military systems based on artificial intelligence technologies lead to the questioning of existing military doctrines and the formation of new strategies. Military systems produced within the scope of artificial intelligence technology keep their place on the agenda at certain intervals today. One of the products that come to the fore in these technologies is unmanned aerial vehicles. Unmanned aerial vehicles, which are used in electronic warfare, reconnaissance, surveillance, attack and basic intelligence missions without the risk of personnel casualties on the battlefield, have the ability to stay in the air for more than 24 hours. Countries with new generation unmanned aerial vehicles have more deterrence compared to other countries. The qualified capacity level of the defense industry is a critical factor in the development of unmanned aerial vehicles. One of the most important criteria in terms of independence for countries to protect their national security and achieve their foreign policy goals is the existence of a self-sufficient defense industry within the framework of domestic and national possibilities. The existence of a domestic and national defense industry is essential for Turkey, which has been exposed to the risk and threat of terrorism both in the country and in the border regions for many years due to its geographical location, military, social, political and economic conflicts. In recent years, Turkey's breakthroughs in the field of defense industry have shown their effects in operational and foreign policy in a short time. The Libyan Civil War, which started in 2011 and continues today, the Nagorno-Karabakh War that took place in 2020, the Olive Branch Operation carried out by the Turkish Armed Forces (TAF) in Syria in 2018, and the Spring Shield Operation in Idlib in 2020. The effects of aircraft have been noticed by all countries. This situation subsequently caused frequent headlines by international news agencies, and high-level

government officials of the countries drew attention to Turkish UAVs with their statements. The effects of Turkish-made unmanned aerial vehicles in the field are followed with interest by the decision makers and military officials of other countries. In this context, Turkish-made UAV technologies are used by about 20 countries. This study includes the evaluation of the contributions of Turkish-made unmanned aerial vehicles to Turkey in the field of foreign policy and the fight against terrorism. Within the scope of the data obtained from the examinations carried out, it is evaluated that Turkish-made unmanned aerial vehicles provide a great advantage to Turkey in the field of national security and foreign policy in the international system.

Keywords: Unmanned Aerial Vehicle, Foreign Policy, Counter-Terrorism, Security, Operations.



İÇİNDEKİLER

ONUR SÖZÜ	iii
ÖNSÖZ.....	v
ÖZET.....	vii
ABSTRACT	ix
İÇİNDEKİLER	xi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xvii
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	xvii
I. GİRİŞ.....	1
A. Çalışmanın Amacı ve Önemi.....	3
B. Araştırmanın Yöntemi	4
C. Araştırmanın Kapsamı	5
II. TEORİK ÇERÇEVE: GÜÇ VE İNSANSIZ HAVA ARAÇLARI (İHA)	
KAVRAMI.....	7
A. Güç Kavramı	7
1. Bölgesel güç kavramı.....	9
B. İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Tanımı	11
C. İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Tarihsel Gelişim Süreci.....	12
D. İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Türkiye’deki Tarihsel Gelişim Süreci.....	17
E. İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Bileşenleri.....	19
1. İnsansız hava aracı unsuru	20
2. Faydalı yük unsuru.....	20
3. İnsan unsuru	21
4. Yer kontrol istasyonu unsuru.....	21
5. Muharebe unsuru	22
6. Destek unsuru	22
F. İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Görev ve Kullanım Alanları	23
G. İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Avantajları.....	25

H. Türk Yapımı İnsansız Hava Araçları (İHA)	27
1. Aksungur.....	27
2. Anka.....	28
3. Bayraktar TB2.....	28
4. Bayraktar Akıncı.....	29
5. Karayel.....	29
III. TÜRK SAVUNMA SANAYİ VE DIŞ POLİTİKA İLİŞKİSİ	31
A. Dış Politikada Savunma Sanayi Faktörü	31
B. Türkiye'nin Savunma Sanayi Alanında Gelişim Süreci	37
C. Küresel Savunma Sanayi Sektöründe Türkiye'nin Durumu.....	43
1. İnsansız Hava Araçları (İHA) sektöründe Türkiye'nin durumu	46
D. Türk Yapımı İnsansız Hava Araçlarının (İHA) İhraç Edildiği Ülkeler	51
1. Azerbaycan	52
2. Libya	53
3. Tunus.....	54
4. Suudi Arabistan.....	54
5. Kırgızistan.....	55
6. Ukrayna.....	55
7. Polonya	57
8. Fas	57
9. Katar.....	58
10. Türkmenistan	59
11. Etiyopya	60
12. Kazakistan.....	60
13. Burkina Faso	61
14. Pakistan.....	61
E. Yabancı Basında Çıkan Türk İHA Haberleri ve Yabancı Üst Düzey Devlet Yetkililerinin Söylemleri	61
IV. TÜRK YAPIMI İNSANSIZ HAVA ARAÇLARININ (İHA) KULLANILDIĞI ASKERİ HAREKÂTLAR	71
A. Türkiye'nin Terörle Mücadele Kapsamında Düzenlediği Harekâtlar	72
1. Zeytin Dalı Harekâtı (20 Ocak – 24 Mart 2018).....	73
2. Bahar Kalkanı Harekâtı (27 Şubat – 6 Mart 2020)	80

B. Türk Yapımı İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Yabancı Ülkeler Tarafından Kullanıldığı Askeri Operasyonlar	83
1. II. Dağlık Karabağ Savaşı (27 Eylül – 10 Kasım 2020)	83
V. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	91
VI. KAYNAKÇA.....	95
EKLER.....	123
ÖZGEÇMİŞ.....	131





KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AR-GE	: Araştırma-Geliştirme
BKH	: Bahar Kalkanı Harekâtı
BMC	: British Motor Corporation
DEAŞ	: Irak-Şam İslam Devleti
EGM	: Emniyet Genel Müdürlüğü
FNSS	: FMC-NUROL Savunma Sanayi
GAMI	: Suudi Arabistan Askeri Sanayi Genel Müdürlüğü
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
ICAO	: Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü
İHA	: İnsansız Hava Aracı
KKK	: Kara Kuvvetleri Komutanlığı
MİT	: Milli İstihbarat Teşkilatı
NATO	: Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü
ÖSO	: Özgür Suriye Ordusu
ROKETSAN	: Roket Sanayii ve Ticaret AŞ
SHGM	: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
SIPRI	: Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü
SİHA	: Silahlı İnsansız Hava Aracı
SİNİS	: Sinyal İstihbaratı
SMO	: Suriye Milli Ordusu
SSCB	: Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği

STM : Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret A.Ş.

TSK : Türk Silahlı Kuvvetleri

ZDH : Zeytin Dalı Harekatı



ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 1 Dünyada Kullanılan Başlıca İnsansız Hava Araçları	16
Çizelge 2 Türkiye’de Yıllara Göre İHA ve İHA Pilotu Sayıları	19
Çizelge 3 Savunma ve Havacılık Sanayii Verileri.....	41
Çizelge 4 Dünya Savunma Harcamaları Verileri	43
Çizelge 5 Dünya Silah Üreticisi Ülkeler	44
Çizelge 6 Dünya İHA Ticaretinde Türkiye’nin Payı	48
Çizelge 7 1-31 Ocak 2022 Savunma ve Havacılık Sanayi İhracat Rakamları.....	50
Çizelge 8 2022 Ocak Türkiye’nin Savunma ve Havacılık Alanında İhracat Yaptığı İlk 10 Ülke.....	50



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1	İHA Sistem Bileşenleri.....	19
Şekil 2	İHA Sistemi	20
Şekil 3	İHA’ların Askeri Kullanım Alanları.....	24
Şekil 4	NATO Ülkelerinin Savuma Harcamalarının GSYH’ye (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla) Oranı.....	45
Şekil 5	2011-2021 Yılları Arasına Türkiye’nin Savunma ve Havacılık İhracatı ..	51
Şekil 6	Dünyada Türk İHA’larını Kullanan Ülkeler	52
Şekil 7	Türkiye-Libya Deniz Yetki Alanları Anlaşması	53
Şekil 8	Ukrayna Güçlerinin Bayraktar TB2 İHA ile Ayrılıkçılara Ait D-30 Obüsünün İmhası.....	56
Şekil 9	Bayraktar TB2 Fas Semalarında.....	58
Şekil 10	“AlAdheed 2020” Tatbikatında Bayraktar TB2 SİHA.....	59
Şekil 11	Fransız AFP Haber Ajansına Göre Türk İHA Satın Alan ve Almak İsteyen Ülkeler	62
Şekil 12	ABD Kongre Üyeleri Tarafından ABD Dışişleri Bakanı Blinken’a Gönderilen Mektup.....	69
Şekil 13	Türkiye’de Meydana Gelen Terör Eylemleri (1970-2016)	72
Şekil 14	PKK’yı Hedef Alan SİHA’larca Gerçekleştirilen Operasyonların Sonuçları..	72
Şekil 15	PKK’yı Hedef Alan İHA/SİHA tarafından Yürütülen Operasyonların Sayısı	73
Şekil 16	Zeytin Dalı Harekâtı’nda İHA Etkeni	77
Şekil 17	Zeytin Dalı Harekâtı’nda Kullanılan Yerli Askeri Teknolojiler	78
Şekil 18	Zeytin Dalı Harekâtı Sonucu Kontrol Altına Alınan Afrin Bölgesi.....	79
Şekil 19	Bahar Kalkanı Harekâtı Haritası	82
Şekil 20	Dağlık Karabağ Savaşı’ndan Önceki Durum Haritası.....	85
Şekil 21	Dağlık Karabağ Savaşında Azerbaycan Ordusu Tarafından Bayraktar TB2 SİHA ile Gerçekleştirilen Operasyon Anı	86



I. GİRİŞ

Günümüz çağdaş devletlerinde, ulusal güvenliğin sağlanması devletin en temel görevidir. Uluslararası sistemin en etkili aktörü olan devletlerin (Goldstein & Pevehouse, 2015:24) ulusal güvenliklerini koruma ve dış politik hedeflere ulaşma stratejilerindeki kritik etkenlerden biri nesil caydırıcılık sağlayan ve askeri teknolojilerle donatılan güvenlik kuvvetlerinin varlığıdır (Morgenthau, 1970:50). Devletlerin risk ve tehdit algılamaları siyasi, askeri ve dış politika dinamiklerinde meydana gelen değişimler nedeniyle belirli aralıklarla değişmektedir. Bu durum ülkelerin ulusal imkânlara kapsamında oluşturulan savunma sanayi alt yapısının önemini arttırmaktadır. Dış politik hedeflere ulaşılması ve ulusal güvenliğin sağlanması için etkili bir caydırıcılık sağlanması amacıyla silahlı kuvvetler, yerli ve milli imkânlarla geliştirilen yeni nesil askeri teknolojilerle donatılmaktadır. Bu durum dünya genelinde devletlerin etkin güvenlik stratejileri ve dış politika hedefleri oluşturabilmeleri adına bütçelerinde savunma sanayine daha fazla pay ayırmalarına neden olmaktadır. Devletlerin ulusal güvenliklerini sağlamada kritik unsur olarak görülen savunma sanayi sektörünün dışa bağımlılık seviyesi oldukça önemlidir. Bununla beraber yeni nesil askeri teknolojilerin ihracatı açısından da savunma sanayi önemli bir sektördür. Katma değeri yüksek, özgün, yenilikçi ve savaş alanında caydırıcılık sağlayan askeri sistemlerin küresel savunma sanayi sektöründe payı oldukça yüksektir. Bu nedenle günümüzde savunma sanayi alanında etkin askeri teknolojiler geliştiren Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Rusya, İngiltere, Fransa, Çin ve İsrail gibi ülkeler hem küresel siyasete yön verebilmekte hem de ulusal ve küresel çıkarları gereği ürettiği askeri teknolojileri ihraç ederek büyük bir gelire sahip olmaktadır (Erdoğan, 2021:66).

Stratejik öneme sahip Türkiye'nin uluslararası sistemde bölgesel güç olma arzusu, çok boyutlu ve aktif bir dış politikanın izlenmesine neden olmaktadır. 10 Temmuz 2018 tarihinde Savunma Sanayi Müsteşarlığı'nın "Savunma Sanayi Başkanlığı" şeklinde değiştirilerek Cumhurbaşkanlığı'na bağlanması ile savunma sanayi diplomaside daha etkin kullanılmıştır. Bu durum diğer ülkelerle sürdürülen

ikili ilişkilerde sadece silah ve askeri sistem transferlerini kapsamamakta, askeri ve ekonomi işbirliğini bakımında da uluslararası ortamda Türkiye'ye çok yönlülük sağlamaktadır. Bu nedenle dış politika tutumları ile savunma sanayi alanında yürütülen politika arasında doğru orantı olduğu değerlendirilebilir. Bu duruma ulaşılmasında karar alıcıların savunma sanayinin geliştirilmesine yönelik yerli ve milli imkânlar doğrultusunda bağımsız bir politikanın oluşturulması kritik etken olmuştur. Türkiye 1984 yılından itibaren PKK terör örgütü, son yıllarda ise DEAŞ (Irak-Şam İslam Devleti) ve PKK'nın Suriye yapılanması PYD/YPG terör örgütleri ile mücadele etmektedir. Son yıllarda Türkiye'nin yurt içinde ve sınır bölgelerinde güvenlik riski ve tehditlerine karşı etkin mücadeleye dayalı uyguladığı güvenlik politikası dikkatleri çekmektedir. Güvenlik politikalarında kararlılığı sağlayan en etkili dinamiklerden biri Türk savunma sanayinin son yıllarda ürettiği yerli mühimmat ve askeri sistemlerdir. Türk savunma sanayinde gerçekleştirilen milli teknoloji hamlesi kapsamında geliştirilen ve uluslararası kamuoyunda dikkatini çeken önemli teknolojilerin başında Türk yapımı insansız hava araçları (İHA) gelmektedir.

Türkiye Cumhuriyeti tarafından dış politikada son yıllarda etkili bir güç argümanı olarak kullanılan savunma sanayinin terörle mücadele ve dış politika değerlendirmesinin incelendiği bu çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. “İnsansız Hava Araçları” adlı birinci bölümde, İHA'ların tanımı, Türkiye'deki ve dünyadaki tarihsel gelişim süreci, savaş alanında kullanım avantajları, İHA'ların kritik bileşenleri, askeri alanda görev ve kullanım alanları incelenmiş, son yıllarda savunma sanayi sektöründe teknik ve askeri nitelikleri ile damgasını vuran Türk yapımı İHA'lar tanıtılmıştır. “Türk Savunma Sanayi ve Dış Politika İlişkisi” adlı ikinci bölümde savunma sanayi ve dış politika arasındaki ilişki, Türkiye'nin savunma sanayinin gelişim süreci, küresel savunma sanayi sektöründe ve (İHA) sektöründe Türkiye'nin mevcut durumu incelenmiştir. Bununla beraber Türkiye'nin İHA ihraç ettiği 14 ülke açıklanmış, yabancı basında çıkan Türk İHA haberleri ve yabancı üst düzey devlet yetkililerinin demeçleri incelenmiştir. “Türk Yapımı İnsansız Hava Araçlarının Kullanıldığı Askeri Harekâtlar” adlı üçüncü bölümde Türkiye tarafından gerçekleştirilen Zeytin Dalı Harekâtı (ZDH) ve Bahar Kalkanı Harekâtı'nda (BKH) Türk İHA'larının etkisi ve “Türk Yapımı İHA'ların Yabancı Ülkeler Tarafından Kullanıldığı Askeri Operasyonlar” alt başlığında Dağlık Karabağ Savaşı özelinde Türk İHA'ların etkileri incelenmiştir.

Çalışmanın hipotezi, Türk İHA'larının ZHD ve BKH kapsamında terörle mücadele alanında sağladığı katkının ve Dağlık Karabağ Savaşı'nda sağladığı etki özelinde, güvenlik ve dış politika alanında caydırıcılık ve avantaj sağladığı şeklindedir. Araştırma sorularına cevap verebilmek amacıyla, ZHD ve BKH kapsamında İHA etkileri, Dağlık Karabağ Savaşı'nda İHA etkisi, yabancı haber ajanslarının Türk İHA'ları hakkında manşetleri, yabancı üst düzey devlet yetkililerinin Türk İHA hakkında söylemleri ve Türk İHA'larının ihraç edildiği ülkelerin incelenmesi açıklanmaktadır. Bu kapsamda elde edilen veriler ve yakın tarihte yaşanan askeri ve dış politik olaylar kapsamında ayrıntılı bir şekilde analiz edilecektir. Tez çalışmasının oluşturulmasında literatür taraması ve haber ajanslarının taramalarından yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında ikincil kaynaklar başta olmak üzere, savunma sanayi sektöründe var olan şirket, kurum ve kuruluşların raporları ve açıklamaları, haber ajanslarının manşetleri, yüksek lisans ve doktora tezleri, makaleler, dergiler, askeri harekâtların rakamsal verileri, elektronik ve yazılı eserler ve kongre bildirilerinden yararlanılmıştır. Sosyal bilimler literatüründe Türk yapımı İHA'ların terörle mücadele ve dış politika alanında değerlendirmesinin incelendiği akademik çalışmaların yeteri kadar olmadığı düşünüldüğünden, bu çalışma alana katkı sağlamaya yönelik özgün bir araştırma olarak planlanmıştır. Çalışmanın üç ana bölümü literatür taraması ile elde edilen bulguların analizci bir yaklaşım ile yazılmasını içermektedir. Nitel araştırma yöntemlerinden faydalanılarak gerçekleştirilen çalışma, metin analizi kapsamında elde edilen veriler değerlendirilmiştir.

A. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışma Türk yapımı İHA'ların savaş alanına etkisini, Türkiye'nin güvenliğine ve dış politika alanına katkısını ortaya koymayı amaçlamaktadır. İHA'ların hem teknik hem de askeri olarak incelenmesi literatüre önemli katkı sağlayacaktır. Bu araştırmanın temel argümanı Türk yapımı İHA'ların Türkiye'nin dış politika ve güvenliğine katkısının analizini içermektedir. Bu çalışmanın araştırma soruları;

- Türk yapımı insansız hava araçları uluslararası çatışma alanlarında güvenlik kuvvetlerine katkı sağladığı değerlendirilebilir mi?

- İnsansız hava aracı üretimi, ihraç edilmesi ve çatışma bölgelerinde kullanımı, Türkiye'ye uluslararası ilişkiler sistemi içerisinde belirleyici bir etki sağladığı söylenebilir mi?
- Türk yapımı insansız hava araçlarının, Türk güvenlik kuvvetlerine çatışma alanlarında avantaj sağlamış mıdır?
- İnsansız hava araçlarının uluslararası ve bölgesel çatışma alanlarında askeri doktrinlere yönelik yenilikler getirdiği değerlendirilebilir mi?
- Türk yapımı yapay zekâ teknolojisine dayalı insansız hava araçları, Zeytin Dalı Harekâtı, Bahar Kalkanı Harekâtı ve Dağlık Karabağ Savaşı'nı askeri alanda nasıl etkilemiştir? şeklindedir.

Bu çalışmada Türk üretimi İHA'ların çatışma alanına sağladığı katkının ortaya konulması amacıyla ZDH ve BKH incelenmiştir. Fırat Kalkanı Harekâtı ve Barış Pınarı Harekâtı'nın çalışma içerisinde incelenmemesinin nedeni İHA'ların çatışma alanına yönelik etkilerinin henüz ön plana çıkmamış olmasıdır.

B. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmanın teorik kısımları oluşturulurken öncelikle literatür taraması yapılarak çalışma alanında daha önceden yayınlanmış kitap, makale, bildiri ve tezlerin incelenmesi planlanmıştır. Öncelikle Türk yapımı İHA ve diğer ülkeler tarafından geliştirilen İHA'ların incelenmesini kapsayan bir kaynak kümesi oluşturmak için yerli ve yabancı literatürün araştırılması gerekli görülmüştür. Bu kapsamda çalışmanın amacı, konusu ve kapsamı değerlendirildiğinde çalışmanın yöntemi doküman analizi olarak belirlenmiştir. Veri toplama aracı olarak daha önceden yayınlanmış, kitap, dergi, rapor, bildiri, akademik yazılar, tez çalışmaları, gazete, TV arşivleri, kanunlar, haber ajansları ve açık kaynaklar kullanılacaktır. Türk savunma şirketleri tarafından geliştirilen İHA'ların Türk dış politika ve güvenlik alanına katkısının analiz edilmesinde ilk önce kaynak tarama yöntemi, sonrasında ise elde edilen bulgular kapsamında doküman analizi yöntemi ile değerlendirme yapılacaktır. İçeriklerin incelenmesi doğrultusunda sistematik verilerin elde edilmesi sağlanacaktır.

C. Araştırmanın Kapsamı

Türk mühendisleri tarafından geliştirilen İHA'ların tarihsel gelişimi, kullanım alanları ve Türkiye'nin dış politika ve güvenliğini etkileyen faktörler ele alınacaktır. İHA'ların dünyadaki tarihsel geçmişi, Türk savunma sanayiinin özellikle XX. yüzyıl başlarından itibaren İHA alanında dikkat çeken ar-ge (araştırma-geliştirme) çalışmaları ve Türk diplomasisine katkısı belge, arşiv bilgileri, doküman ve haber kaynaklarından elde edilecektir. Son bölümde elde edilen bulgular kapsamında Türk yapımı İHA'ların, Türk dış politika ve güvenlik alanlarına katkısı analiz edilecektir.



II. TEORİK ÇERÇEVE: GÜÇ VE İNSANSIZ HAVA ARAÇLARI (İHA) KAVRAMI

Bu bölümde güç kavramı, uluslararası ilişkiler disiplini kapsamında, askeri ve dış politik bağlamda analiz edilmiş, Türkiye'nin bölgesel güç olma hedefi nedeniyle "bölgesel güç" konusu ile sınırlandırılmıştır. Türkiye'nin bölgesel güç olma arzusu kapsamında savunma sanayi, dış politikada özellikle 2018 yılından itibaren aktif olarak kullanılmaktadır. Ayrıca Türkiye'nin milli teknoloji projesi ile yerli savunma sanayi alt yapı kurma hamlesi uluslararası kamuoyunda dikkat çekmektedir. Savunma sanayi projelerinde son yıllarda ön plana çıkan teknoloji ise İHA'lar olmuştur. Bu bölümde güç kavramı ve dış politikada bir güç enstrümanı olarak kullanılan İHA'ların kavramsal teorisi ve tarihsel gelişim süreci ile ilgili inceleme yapılacaktır.

A. Güç Kavramı

Devletler iç işlerinde belirli hukuk kuralları çerçevesinde örgütlenmiştir. Hukuk kurallarını uygulayacak karar alıcılar ise yetkilerini anayasal olarak tüzel kişiliklerinden almaktadır (Morgenthau, 1973:14-15). Fakat bu durum dış politikada farklılaşmaktadır. Devletler varlıklarını idame etmek ve uluslararası alanda yer edinebilmek amacıyla güç arayışlarına gitmektedir. Bu nedenle uluslararası sistemde anarşi durumu ortaya çıkmaktadır. Devletlerin amacı ise bu anarşi ortamında hayatta kalmayı sağlamaktır. Anarşi ortamında hayatta kalmayı sağlayacak unsur ise devletlerin ne kadar güçlü olduğu durumudur (Sönmezoğlu, 2014:249-250). Dış politika analizlerinde güç kavramı her ne kadar tüm tanımlarda karşımıza çıksa da gücün nasıl ölçülebileceğine dair ortak bir uzlaşa bulunmamaktadır. Devletlerarası diplomatik ilişkilerde güç, üstünlük nitelikleri ile başka devletlere direktif verme kabiliyeti olarak tanımlanmıştır. Bu alanda güç kavramının ilk açıklayıcıları realist akım temsilcileri olmuştur. Uluslararası ilişkilerde 1945 yıllarında en önde gelen realist akım, gücün ana merkezini askeri güç olarak belirtmiştir (Yılmaz, 2008:12-16). Realistlere göre uluslararası ilişkiler güç ve çıkar mücadelesidir. Devletler tüm politikalarında ulusal güvenliği sağlayacak güç unsurlarını dikkate almaktadır. Bu nedenle devletler, politikalarından memnun ise mevcut statükoyu korumakta, memnun

olmayan devletler ise yayılımcı politika izlemektedir (Waltz & Kennan, 1951:78). Realistlere göre uluslararası ilişkiler bir anarşi düzenidir. Uluslararası ilişkilere egemen devletler, çoğu ilişkilerini çatışma ile düzenler ve bunda güç belirleyici faktör olarak ön plana çıkmaktadır. Realistler uluslararası ilişkilerin merkezine güç kavramını koymaktadır. Uluslararası ilişkiler disiplinine güç kavramını en çok vurgulayan realist akımdır. Devleti temel aktör olarak gören realistler bu sistemde aktörler arasında güç rekabetinin kaçınılmaz olduğunu vurgulamaktadır. Bu nedenle tüm politik hedefler ulusal güvenliği sağlayan güç hesapları şeklinde oluşturulmaktadır. Morgenthau'nun önemli katkılarıyla ortaya çıkan bu teorik yaklaşım, Kennan ve Kissinger ile dış politikada uygulama yeri bulmuştur (Gül, 2010:7). Devletleri diğer kurumsal yapılardan en önemli özellik güç aygıtlarını kullanabilme yeteneğidir. Thomas Hobbes "Leviathan" adlı kitabında bir devletin nedeni, doğuşu ve tanımlanması üzerine, "Devletin amacı, bireysel güvenliktir" şeklinde ifade kullanmıştır (Hobbes, 2007:127). Max Weber'e göre ise devletlerin en etkili özelliği, siyasal nitelikte bir kurum olarak şiddeti ve gücü kullanabilme kapasitesidir (Vergin, 2003:24). Günümüzde devletler, askeri teknoloji alanlarında yaşanan gelişmeler ve gittikçe kapitalleşen ekonomik genişleme ile Weber'in "Modern Devlet"leri haline gelmiştir (Tilly, 2001:24-25). Modern devletlerin oluşum süreçleri, karar alıcıların savaş araçlarını komuta etme çabaları ve diğer devletlerle savaş hazırlığı faaliyetleri gibi güvenlik olaylarını kapsamaktadır. Bu nedenle savaş hazırlığı faaliyetleri profesyonelleşme, plan ve projeler içermektedir. Bu durum devletleri gittikçe güçlenen ve uluslararası sistemde merkezi bir konuma getiren bir etken oluşturduğu görülmektedir (Hunginton, 2006:35). Keohane ve Nye'e göre güç bir devletin bir devlete sıradan ilişkilerde yaptırımayacaklarını güç sayesinde yaptırabilme becerisi iken Couloumbis ve Wolfe, bir devletin diğer bir devlet üzerinde kontrolünü oluşturan her şey olarak tanımlamıştır (Sönmezoğlu, 2014: 264-265). Nicola Machiavelli, iç ve dış politikada güç unsurunu temel etken olarak görmektedir. Machiavelli bu teoriyi eski Yunan ve Romalıların savaş olaylarından esinlenerek geliştirmiştir. Fakat bu düşünce Fransız İhtilali ile güncellenmiş ve modernleşmiştir (Clausewitz, 2007:129). Sun Tzu, Çin ülkesinde savaşın tek amacının savaşmadan kazanmak olduğu ileri sürerek dış politikanın önemine dikkat çekmiştir (Tzu, 2008:47). Tarihte doğal olarak her toplum ilk olarak askeri teknolojiyi en ileri şekilde elde etmek istemiştir. Çünkü devletlerin varlığının yegâne etken sebebi askeri teknolojinin varlığı düşüncesi hâkim olmuştur (Parker, 2017:2).

1990'lı yıllardan sonra güç sadece askeri olarak açıklanmamış teknoloji, ekonomi ve diplomasi gibi hususlarla da değerlendirilmiştir. Morgenthau 1970 yılında yayınladığı "Truth and Power" adlı kitabında gücü hem bir ilişki türü hem de amacın gerçekleştirilmesi için bir araç şeklinde ifade etmiştir. Morgenthau'ya göre diplomasi ulusal güç unsurlarının bir araya toplanarak oluşturulmasıdır. Dış politikada devletlerin davranışları devletin kapasitesine göre şekillenmekte, coğrafya, ekonomi, askeri güç, nüfus ve doğal kaynaklar gibi nicel unsurlar göz önünde bulundurulmaktadır (Morgenthau, 1970:67).

Devletlerin dış politika stratejilerini siyasi, ekonomik, askeri, toplumsal, kültürel güçleri, savunma öncelikleri, jeopolitik konumu ve enerji gereksinimleri ile oluşturmaktadır. Ulusal güvenliğin ise siyasi bağımsızlık ve ekonomik bağımsızlıkla doğrudan ilişkisi vardır (Doster, 2012:19). Askeri kapasite ulusal hedeflerin belirlenmesi ve dış politik hedeflerin oluşturulmasında önemli faktördür. Barışın korunmasının etkili yollarından biri ise kuvvetli ve güçlü askeri kapasitesinin gerekliliğidir. Devletlerin gelişmiş silah teknolojilerine sahip olması dışardan gelmesi muhtemel tehditlere karşı koruyan önemli etkidir. Askeri kapasite savaş dönemlerinde de reel güç unsurlarının ana göstergeleri arasında yer almaktadır. Örneğin süper güç olarak nitelendirilen ABD'nin askeri yapılanması ile diplomasisi arasında doğrudan bir ilişki söz konusudur. Dünya ana kıtasından uzakta bir konumda bulunan ABD'nin hegomonik bir güç olması, askeri gücü ile doğru orantılıdır (Gül, 2010:16-17). Soğuk Savaş'ın sona ermesi ile birlikte uluslararası ilişkiler disiplininde karşımıza çıkan bölgesel güç kavramını incelemek faydalı olacaktır.

1. Bölgesel güç kavramı

Bölgesel güç kavramı Soğuk Savaş'ın sona ermesi ile ön plana çıkmıştır. İki kutuplu dünya düzeninin sona ermesiyle uluslararası ilişkiler literatüründe "Bölgesel Güç" kavramı çalışılan konulardan biri olmuştur. "Bölgesel Güç" (Regional Power) kavramı incelendiğinde, "Bölgesel Liderler" (Regional Leaders) ve "Bölgesel Büyük Güçler" (Regional Great Powers) gibi tanımlamalarda yer almaktadır (Pedersen, 2002: 641-642). Bu kavramı ilk kez kullanan isim Norveçli teorisyen Oyvind Osterud'dur. Osterud, "Regional Great Powers" isimli çalışmasında "Orta Büyüklükteki Güçler" ile "Bölgesel Nitelikteki Güçler" ayrımından bahsetmiştir. Yazara göre bölgesel güçler, bölgesel meselelerde etki sahibi olmalıdır (Osterud, 1992:25-29). Bölgesel güç kavramı ile ilgili Daniel Flåm'in yaptığı cilt incelemeleri en kayda değer çalışmalar

arasında yer almaktadır. Flames'e göre bölgesel güç, bölgesinde huzuru sağlamakla görevli aktördür. Flames'e göre bölgesel güç niteliğinde olan devletler, liderlik düşüncesi kapsamında nesnel ve öznel güç sahibi olmalı, dış politikada diğer ülkelere kıyasla etkili bir söylem geliştirmeli ve bölgesindeki diğer devletler tarafından liderliği kabul görülmelidir (Flames, 2010:127-151). Alman teorisyen Detlef Nolte'ye göre, bir devletin bölgesel güç niteliğinin kazanılmasında coğrafi, iktisadi, siyasi ve kimliksel açıdan bir bölgeye sınırlandırılmış olması gerekmektedir (Nolte, 2010: 880-881). Maxi Schoeman'a göre bir devletin bölgesel güç olabilmesi için iç dinamikleri, liderlik iddiasının kabul görmesi ve kapasitesi önemlidir (Schoeman, 2003:353). Stefan Schirm'de bölgesel güç konusunda kabul görme ve kapasite niteliğine vurgu yapmaktadır. Schirm'e göre bölgesel güç lider olmanın gerektirdiği davranışlarda bulunmalı ve bölgedeki kaynaklar üzerinde söz sahibi olunması gerekmektedir (Schirm, 2005:110-111). Avrupa Ortaklık Komisyonu'na göre bölgesel güç, coğrafi olarak bir bölgeye ait olan, bölgesini iktisadi ve askeri açıdan etkileyebilen, güç kaynaklarını koruyabilen ve bölgesel lider olarak kabul edilen devletler olarak ifade edilmektedir (Gül, 2010:8). Türk kaynaklarında ise, devletlerarası ilişkilerde siyasi, askeri, nüfus, ekonomi ve teknoloji alanında güç sahibi devletler şeklinde karşımıza çıkmaktadır (Sönmezoğlu, 2014:189-192).

Devletler dış politika hedeflerinde büyüklükleri, ekonomik ve askeri gücü, bölgesel ve küresel politikalara etki etme potansiyelleri hususlarını dikkate almaları beklenir. Bölgesel güçler dış politikada küçük devletleri etkileyebilir büyük devletlerin baskılarına belirli bir düzeye kadar karşılık verebilirler (Bayar, 2006:143). Bölgesel güç, bulunduğu bölge çevresinde merkezi rol oynayan, diğer ülkelere kıyasla siyasi ve ekonomik istikrara sahip olan, ekonomik siyasi ve askeri araçları kullanma kapasitesine sahip güç olarak tanımlanmaktadır. Güç unsuru olarak askeri ve nükleer gücü elinde bulunduran devletler sert güç olarak nitelendirilmektedir (Gürsel & Dedeoğlu, 2010:165). Türkiye konum olarak değerlendirildiğinde dünyanın en önemli petrol rezervlerine sahip Ortadoğu ve Hazar havzası, Akdeniz ve Karadeniz, doğal kaynaklar açısından Orta Asya ve Kafkasya coğrafyasının ortasında yer almaktadır. Üç kıtayı birbirine bağlayan Türkiye, batı ve doğu arasında adeta bir köprü görevi görmektedir. (Yılmaz, 2008:542-543). BM, Avrupa Konseyi, Avrupa Birliği, NATO, İslam Konferansı Örgütü, Türk Devletleri Teşkilatı, Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü, Afrika Birliği, D-8 ve Ekonomik

İşbirliği Teşkilatı gibi bölgesel ve küresel kuruluşlarla ilişkilerini devam ettirerek aktif politika izlemektedir.

Türkiye 21. yüzyıl ile insansız silah sistemlerini savunma sanayi kapsamında geliştirmekte ve üretmekte kararlı politika izlemektedir. Türk güvenlik kuvvetlerinin yerli ve milli teknoloji ile donatılması dış politikada jeostratejik manevra kabiliyetini artırmaktadır. Savunma sanayinde gerçekleştirilen adımlar ulusal güvenlik, jeopolitik, jeostratejik ve ekonomik alanlara katkı sağlamaktadır (Kasapoğlu & Kırdemir, 2018:32). Türkiye’de İHA’ların geliştirilmesi ve ihraç edilmesi savunma sanayi politikalarının bir yansımasıdır. Johnson Mektubu ile başlayan dönüm noktası, günümüzde birçok şirketin kurulmasına ve silah sistemlerinin ihraç edilmesi sürecine evrilmiştir. Dış politika ve güvenlik politikalarıyla doğrudan ilişkisi bulunan savunma sanayi politikaları, Türkiye tarafından son yıllarda yerlilik ve millilik özelinde kararlılıkla devam etmektedir.

B. İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Tanımı

İHA’lar, güç sistemine sahip, otonom sistemle kontrol edilen faydalı yük taşıma kapasitesine sahip silah, sensör, kamera, füze vb. askeri mühimmat taşıyabilen aerodinamik güç niteliği ile uçabilen modern askeri hava teknolojisi olarak tanımlanmaktadır (Akyürek vd., 2012:1). Ülkeler ve kurumlarda farklı tanımlamaları bulunan İHA’lar için, arı anlamına gelen ‘‘drone’’ kavramı da sıkça kullanılmaktadır (Dikmen, 2015:149). Drone ve robot uçaklar, savaş literatüründe ‘‘insansız hava araçları’’ (Unmanned Aerial Vehicles, UAVs) şeklinde teorik tanımlanmaktadır (Gertler, 2021:2).

ABD’de İHA’lar, ‘‘robot uçak’’, ‘‘drones’’ ve ‘‘pilotsuz uçak’’ gibi kavramlarla tanımlamaları yapılmaktadır. ABD Savunma Bakanlığı’na göre İHA, insansız olarak uçabilen ve uzaktan kontrol edilen, ölümcül veya ölümcül olmayan faydalı yük taşıyabilen motorlu hava aracıdır. Ülkeler bazında savunma bütçesine en çok pay ayıran ABD, İHA’ların geliştirilmesine yönelik gerçekleştirilen ar-ge çalışmalarına milyarlarca dolar ayırmaktadır (U.S.A. Departman of Defence, 2021). Savunma Sanayi Başkanlığı tarafından açıklanan Türkiye İHA Sistemleri Yol Haritası’nda İHA, insan taşımayan, aerodinamik kuvvet yolu ile kaldırma kuvveti oluşturabilen, uzaktan yönlendirilebilen ve faydalı yük taşıma kapasitesine sahip motorlu hava aracı olarak tanımlanmaktadır (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2011:9). SHGM (Sivil Havacılık

Genel Müdürlüğü) 2016 yılında yayınlanan İnsansız Hava Aracı Talimatları'na göre İHA, bileşenler yolu ile işletilen, aerodinamik kuvvet ile uçabilen, içerisinde pilot olmaksızın uzaktan İHA pilotu ile yönlendirilebilen hava aracı olarak tanımlanmaktadır (SHGM, 2016:2). NATO (Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü), İHA kavramı yerine uzaktan kumanda yolu ile kontrol edilebilen hava araçları tanımını yapmaktadır. Bu tanıma göre İHA'lar, İHA pilotu ile yer kontrol istasyonu tarafından uçurulan askeri teknoloji olarak belirtilmiştir (NATO Joint Air Power Competence Center, 2010:5). İngiltere Askeri Terimler Sözlüğü'nde İHA, gözetleme görevlerinde faydalı yük taşımak üzere tasarlanan radyo kontrollü hava aracı şeklinde açıklanmaktadır (Robert, 1999:65).

Yer kontrol istasyonu, donanım ve yazılımların var olduğu sisteme İHA Sistemleri denilmektedir. ABD Savunma Bakanlığı (Department of Defense) ve İngiltere Sivil Havacılık Otoritesi (Civil Aviation Authority), "İHA Sistemleri" terimini tanımlarında kabul etmektedir. Merkezi Kanada'da bulunan ve 1947 yılında kurulan Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (International Civil Aviation Organisation – ICAO), uluslararası havacılıktan sorumlu tek otoritedir. Aralarında Türkiye'nin de üye olduğu 191 ülke bulunmaktadır. ICAO, İHA'lar ile ilgili çalışmalara 2000 yılında başlamıştır (ICAO, 2022). ICAO tarafından yayınlanan 328 nolu genelgede İHA, "Uzaktan-Pilot Hava Sistemi" (RPAS- Remotely-Piloted Aerial System) şeklinde tanımı yapılmıştır (Colomina & Molina, 2014:85). Bu bağlamda devletler ve kurumlar arasında ortak bir İHA tanımı bulunmamaktadır. ICAO tarafından paylaşılan tanım savaş literatüründe ön plana çıkmaktadır. İHAların bu kapsamda daha net anlamlandırılabilmesi için tarihsel gelişim süreçlerini incelemek önem arz etmektedir.

C. İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Tarihsel Gelişim Süreci

İHA'ların geliştirilmesi ve yaygın kullanımının ilk örneği Jacques ve Louis Breguet kardeşler tarafından 1907 yılında icat edilen hava aracı ile gerçekleşmiştir. Bu İHA yerden iki fit yüksekliğe uçabilmiştir. Bu gelişmelerin ardından Wright kardeşler, 1917 yılında "Kitty Hawk" isimli İHA'yı üretmiş, bu gelişmeden 16 yıl sonra ise "Ruston Proctor Aerial Target" isimli ilk pilotsuz hava aracını icat etmiştir. İnsansız ilk uçak olan Ruston Proctor Aerial Target, I. Dünya Savaşı sonlarında tasarlanmıştır. İHA denemelerinin ilk örnekleri I. Dünya Savaşı yıllarında ortaya çıkmaktadır. I. Dünya Savaşı yıllarında yaşanan silah rekabeti büyük devletlerin yeni savaş

teknolojileri üzerine büyük bütçeler ayırmasına neden olmuştur. Birçok girişimin bulunduğu bu dönemde Archibald Mongtgomery Low, 1914 yılında Aerial Target adında uçan hedef füze çalışmaları başlatmıştır. Low, ilk olarak TeleVista adında TV tasarımı gerçekleştiren ve radyo güdümlü sistemlerin babası olarak anılan bir İngiliz araştırmacıdır. Aerial Target'in 1917 yılında gerçekleştirilen test uçuşunda füze yere çakılmış ve başarısız olmuştur (Demirkıran, 2010:29). İHA'ların uygulama safhası, 1916 yılında geliştirilen jiroskopik pusulalar yolu kapsamında uçakların dengede kalması ile başlamıştır. Elmer Ambrose Sperry'in gerçekleştirdiği bu icat ile hava araçlarının pilotsuz bir şekilde geliştirilme fikri ortaya çıkmış ve yayılmıştır. Bu fikir ile birlikte I.Dünya Savaşı'nda gezici mühimmat uçağı olan "Kettreing Bug" geliştirilmiştir (Onay & Özçelik, 2019:110). Aynı yıl Sperry ve Peter Cooper Hewitt tarafından "Hewitt-Sperry Otomatik Uçak" tasarlanmıştır. Radyo kontrolü uygulaması ile birlikte ilk otomatik pilot sistemi icat edilmiştir (Keane & Carr, 2013:567) Sperry'in İHA sektöründe birçok çalışmada adı geçmektedir. Sperry'in tasarladığı Curtis N-9 İHA, dünya tarihinde geliştirilen ilk kanatlı İHA'dır. Üzerindeki faydalı yük ile ölüm dalışı yapabilen Curtis N-9, kamikaze İHA görevi amacıyla kullanılmıştır (Terkan, 2015:48). Günümüz modern İHA'nın ilk kullanım örneği olan Curtis N-9, 6 Mart 1918 tarihinde test uçuşunda 91 metre havalanmış ve planlı bir iniş gerçekleştirmiştir. Fakat Curtis N-9 teknik eksikliklerden dolayı üretimden kaldırılmıştır (Erdağ, 2020:14).

İHA'lar ile ilgili çalışmalar II. Dünya Savaşı yıllarında da devam etmiştir. Adolf Hitler döneminde gerçekleştirilen askeri teknolojik atılımlar, savaş alanında büyük etki yaratmıştır. Alman mühendislerin roket alanında gerçekleştirdiği çalışmalar ışığında günümüzde uzaya yollanan roketler bu prensipten devam etmektedir. Hitler iktidarında geliştirilen ve intikam silahı anlamına gelen "The Revenge Weapon-1" adlı V-1 roketi dünya savaş tarihine geçen ilk insansız uçaklar arasında yer almaktadır (Gülseçen, 2014:5). V-1 Roketi 241 km menzil, 40 saatte 804 km hız ve 907 kg faydalı yük taşıyabilen insansız uçan roket teknolojisidir. V-1 Roketi, taarruz görevlerinde kullanılmış ve İngiltere'de 900 sivilin hayatını kaybetmesine ve 35 bin sivilin yaralanmasına yol açmıştır. İngiltere'ye karşı kullanılan V-1 roketi ilk insansız bombardıman uçağı unvanını almıştır (Caner, 2013:215).

II. Dünya Savaşı yıllarında ABD, B-17 ve B-24 bombardıman uçaklarını İHA'lara çevirmiştir. İnsansız kamikaze hava araçlarına dönüştürülen bu uçaklar, ilk başta pilotlu bir şekilde uçurulmakta, pilot daha sonra paraşütle atlamakta ve uçak radyo sinyalleri ile kontrol edilerek saldırı gerçekleştirmekteydi (Caner, 2013:216). İHA'lar her ne kadar I. ve II. Dünya Savaşları'nda kullanılsa da savaşta büyük etki yaratmamış, ancak yeni nesil modern İHA'ların temel alt yapısını oluşturmuştur. II. Dünya Savaşı'nın ardından başlayan Soğuk Savaş ile beraber askeri teknolojik gelişmeler hızla artmıştır. ABD, Vietnam Savaşı'nda keşif ve gözetleme görevlerini İHA'lar ile gerçekleştirmiştir. 1970'li yıllar, modern İHA'ların ön plana çıktığı dönemdir. Bu yıllarda ABD ve İsrailli bilim insanları tarafından ortak yürütülen çalışmalarda video ve fotoğraf çekebilen, verileri anlık olarak komuta merkezine aktarabilen İHA üretilmiştir. Soğuk Savaş'ın 1980'li yılları askeri harcamaların arttığı yıllar olmuştur. SSCB'nin (Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği) nükleer silah alanında yaptığı çalışmalar Batı bloku tarafından endişe ile izlenmiş, savunma ve istihbarat yarışı hız kazanmıştır. ABD bu nedenle İHA çalışmalarına büyük bütçeler ayırmış, 1980 yılında ABD Başkanı seçilen Reagan'ın emriyle önemli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu yıllarda modern İHA temeli olarak nitelendirilen ‘Predator İHA’ üretilmiştir. Predator İHA, keşif ve gözetleme amacıyla üretilen orta irtifa kabiliyetli ilk operasyonel araçtır. Anlık olarak komuta merkezine bilgi aktaran Predator İHA'nın, menzil sınırlamasının bulunmaması ABD ordusuna büyük stratejik caydırıcılık kazandırmıştır (Ehrhard, 2010:49).

1960'lı yıllarda Soğuk Savaş'ın rekabeti artmış, jet teknolojisi ilerlemiş ve ses duvarı aşılmıştır. Bu yıllarda ABD, görünmez İHA geliştirmek amacıyla çalışmalar gerçekleştirmiştir. Q-2C Firebee, ilk yarı görünmez hava aracı niteliğinde üretilmiştir. Firebee İHA Japonya, Vietnam ve Tayland'da toplam 34.000 saat uçuş gerçekleştirmiştir. Bu görevlerde keşif, gözetleme ve propaganda bildirisi dağıtma faaliyetlerini gerçekleştirilmiştir. U-2'nin 1960 yılında Rusya'da düşürülmesi ABD'yi tam görünmez İHA çalışmalarına sevk etmiştir. Bu çalışmalar sonucunda Lockheed Martin tarafından D-21 üretilmiştir. İlk yüksek irtifa İHA olan D-21, Soğuk Savaş döneminde SSCB üzerinde gözetleme ve keşif görevlerinde kullanılmıştır. 80.000 feet irtifaya kadar çıkabilen D-21, operasyonel anlamda başarılı olamamıştır (Uyar, 2010).

1980'li yıllarda İsrail tarafından geliştirilen Scout İHA, mini İHA kategorisinde üretilmiştir. Radara yakalanamayacak şekilde üretilen Scout İHA, gövdesine yerleştirilen kamera ile ilk gerçek zamanlı görüntü aktarımı yapan İHA olarak tarihte yerini almıştır. Scout İHA ile tecrübe kazanan İsrail, Pioneer İHA'yı geliştirmiş ve ABD donanmasına 20 adet satmıştır. Uçak gemisine inebilen ilk İHA olan Pioneer İHA, Körfez Harekâtı'nda kullanılmıştır (Uyar, 2010).

İHA'ların askeri olarak ilk kullanımı 1793 yılında ABD'de keşif amaçlı üretilen İHA ile gerçekleşmiştir. Bu İHA'lar 1861-1865 yılları arasında Amerikan İç Savaşı'nda keşif ve gözetleme görevlerinde kullanılmıştır (Yardımcı, 2019:64). Tarihte gerçekleşen ilk İHA saldırısı 22 Ağustos 1849 yılında Avusturya güvenlik kuvvetleri tarafından, Venedik şehrine gönderilen 200 adet bomba yüklü balon saldırısıdır. Venedik'e yollanan bomba dolu balonların bir kısmı rüzgâr nedeniyle şehre ulaşmamıştır. Bir kısmı ise Venedik'e ulaşarak patlamalara neden olmuştur (Kahveci & Can, 2017:512). Venedik kentini kuşatan Avusturya güçleri, bazı balonları karadan bazılarını ise SMS Vulcano adlı savaş gemisinden fırlatmıştır (Justin, 2005:9). İHA'ların en geniş katılım ve kapsamlı olarak kullanıldığı ilk harekât ise 1991 Körfez Savaşı'dır. Koalisyon güçleri kontrolünde kullanılan İHA'lar ile savaş alanında stratejik üstünlük ele geçirilmiştir (Baştürk, 2015:62).

ABD'de yaşanan 11 Eylül saldırıları, terörizmle mücadeleyi küresel boyuta taşımıştır. Bu kapsamda ilk silahlı İHA saldırısı ABD ordusu tarafından 14 Kasım 2001 tarihinde Afganistan'da Taliban terör örgütüne karşı düzenlenmiştir (Mahadevan, 2010:2). 11 Eylül saldırılarının ardından silahlı İHA'lar ABD ordusu tarafından Afganistan ve Irak'ta sıklıkla kullanılmıştır (Gertler, 2021:9). Predator İHA ile birlikte ABD ordusu, dünyada birçok ülkeyi izlemiş, Sırbistan, Irak ve Bosna Hersek üzerinde istihbarat toplamıştır (Caner, 2013:226). 2001 yılında Predator İHA, Afganistan'ın Kandahar şehrinde Taliban Lideri Molla Muhammed Ömer'e karşı düzenlenen suikastta kullanılmıştır. Görev başarısız olmuş fakat radyo dalgası teknolojisinin ilk kez saldırıda kullanılması İHA tarihi açısından önemli bir yer tutmuştur. Bu teknoloji ile birlikte I. Körfez Savaşı'nda düşman kuvvetlerin belirlenip imha edilmesi 3 gün iken, günümüzde Irak, Pakistan ve Afganistan örnekleri göz önünde bulundurulduğunda 5 dakikaya kadar inmiştir (Akyürek vd., 2012:25). Predator İHA, dönemin teknolojik seviyesi göz önünde bulundurulduğunda birçok askeri operasyonda başarıyla görev yapmış ve modern yeni nesil İHA'ların ortaya çıkmasına neden olmuştur (Ehrhard, 2010:52).

İnsansız hava araçlarının silahlı bir şekilde kullanımı, CIA (ABD Merkezi İstihbarat Teşkilatı) tarafından 2004 yılında Pakistan’da Taliban ve El Kaide terör örgütlerine karşı düzenlenen operasyon ile karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca ABD ordusu tarafından Yemen, Somali ve Libya’da da SİHA’lar kullanılmıştır. İngiltere ordusu 2007 yılında Afganistan’da Taliban terör örgütüne karşı, İsrail ordusu tarafından ise 2008 yılında Gazze’de kullanılmıştır (Akyürek vd., 2012:27). SİHA’lar Libya iç savaşında gözetleme, saldırı ve istihbarat amacıyla kullanılmıştır. ABD Hava Kuvvetleri tarafından Libya iç savaşında (2011) 200 SİHA saldırısı gerçekleştirilmiştir. Ayrıca sahada görev yapan NATO ülke mensubu istihbarat personellerine temel istihbarat desteği sağlanmıştır. Savaş uçakları tarafından gerçekleştirilen hedeflerin tespiti İHA’lar vasıtası ile işaretlenmiştir. Libya eski lideri Kaddafi’nin konvoyunun tespiti İHA’lar ile gerçekleştirilmiş, 20 Ekim 2011 tarihinde savaş uçakları tarafından vurulmuştur (Akpınar & Topal, 2021:19).

SSCB’nin dağılması ile askeri güvenliği önceleyen konvansiyonel savunma tekniklerinde değişimler meydana gelmiştir. Kitlesel ve konvansiyonel silahlardan, az maliyetli yeni nesil teknolojilerinin kullanımına evrilen süreç hızla gelişmiştir (Gray, 2008:24). Günümüz teknolojik gelişmeler ışığında birçok havacılık otoritesi, Joint Strike Fighter (JSF) projesi kapsamında geliştirilen F-35 uçağının son insanlı uçak olduğunu, yeni nesil savaş uçaklarında kokpitte pilotun olmayacağını tahmin etmektedir (Karaağaç, 2016:3).

Çizelge 1 Dünyada Kullanılan Başlıca İnsansız Hava Araçları

İHA	İrtifa (Feet)	Havada Kalış Süresi	Faydalı Yük Kapasitesi (Kg)	Menşei
ANKA	30.000	24 saat	200	Türkiye
MQ-5B Hunter	18.000	30 saat	226	ABD
CAIG Wing Loong II	32.000	32 saat	480	Çin
MQ-1C Gray Eagle	29.000	25-40	488	ABD
Yabhon United 40	23.000	120	1000	BAE
CH-5	30.000	60	1200	ÇİN
Predator B (MQ-9 Reaper)	50.000	27	1746	ABD
MQ-9B SkyGuardian	40.000	40	1814	İngiltere
Heron TP	45.000	30	2700	İsrail
Predator C Avenger	50.000	20	2948	ABD
Bayraktar TB2	27.000	27	150	Türkiye
Akıncı	40.000	24	1500	Türkiye
Karayel	22.00	20	70	Türkiye
Aksungur	40.000	50	750	Türkiye

Açık kaynaklardan faydalanılarak tarafımızca oluşturulan çizelge 1’de dünyada kullanılan başlıca İHA’lar yer almaktadır. Sektörde ABD ve Çin ön plana çıkmaktadır. Türkiye son yıllarda geliştirdiği İHA’lar ile sektörde dikkat çekmektedir. Türk üretimi İHA’ların günümüz teknolojiye ulaşmasında birçok tarihsel aşama gerçekleştirmiştir.

D. İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Türkiye’deki Tarihsel Gelişim Süreci

Türkiye İHA ihtiyaçlarını 1989 yılından 2015 yılına kadar sıklıkla yurt dışından satın alınan İHA’lar ile karşılamıştır. Banshee Hedef Uçak Sistemi 1989 yılında TSK tarafından kullanılan ilk insansız hedef uçak sistemidir. TSK tarafından gerçekleştirilen harekâtlarda aktif olarak ilk kez İHA’nın kullanılması 1994 yılında ABD’den ithal edilen GNAT-750 İHA ile gerçekleşmiştir. TSK bünyesinde modern anlamda kullanılan ilk İHA sistemi, ABD tarafından üretilen GNAT-750 İHA olmuştur. 2005 yılına kadar TSK, GNAT-750 İHA kullanmıştır. Fakat gerçekleşen kaza kırım ve tedarik problemleri nedeniyle GNAT-750 İHA, 2008 yılında TSK envanterinden kaldırılmıştır (Sünnetçi, 2010:75-77). Türkiye, terörle mücadele kapsamında keşif, gözetleme ve temel istihbarat görevlerinin ifası ve ihtiyaçları nedeniyle 2010 yılında İsrail yapımı Heron İHA satın almıştır. Batman İHA üssüne konuşlanman Heron İHA Türk Hava Kuvvetleri emrine giren ilk orta irtifa (male) İHA sistemidir. 2010 yılında tedarik edilen Heron İHA, terörle mücadelede aktif olarak kullanılmıştır (Karaağaç,2020:16). Ayrıca Türkiye, Kuzey Irak bölgesinde bulunan Kandil Dağı ve terör örgütü unsurlarının gözetlenmesi ve anlık istihbarat sağlanması amacıyla ABD ile Anlık İstihbarat Paylaşımı Anlaşması sağlamış, silahsız Predatorler 20 dakikalık geç veri paylaşımı ile kullanılmıştır. ABD ile anlaşma kapsamında 2011 yılında İncirlik Üssüne 4 adet Predator İHA konumlanmıştır. Ayrıca 2009 yılında ABD’den 2 adet silahlı MQ-1 Predator İHA ve 4 adet silahlı RQ-9A İHA talep edilmiş fakat ABD Kongresi tarafından kabul edilmemiştir (Sünnetçi, 2010:77-80).

Türkiye’de yerli ve milli İHA girişimleri 1990’lı yıllarda TAI tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar kapsamında İHA-X1 ŞAHİT modeli üretilmiştir. İHA-X1 tüm denemelerde başarılı olmasına rağmen seri üretimi yapılmamıştır. İHA-X1 İHA geliştirilen ilk yerli İHA prototipi özelliğine sahiptir. 2000’li yıllarda Savunma Sanayi Müsteşarlığı tarafından özgün ve milli İHA üretimine odaklanılmış ve 2004 yılında Türk Özgün İnsansız Hava Aracı Geliştirme Programı kapsamında TAI ile İHA üretimine yönelik sözleşme imzalanmıştır. Bu sözleşme kapsamında ANKA İHA üretilmiştir. 2004 yılında mini ve male kategori yerli İHA’ların üretimine yönelik çalışmalar artmıştır. Bu

kapsamda KKK (Kara Kuvvetleri Komutanlığı) emrine KaleKalıp ve Baykar ortak üretimi olan 76 adet Bayraktar Mini İHA üretilmiş ve 2008 yılında teslim edilmiştir. 2009 yılında yeni sözleşme imzalanmış, KKK emrine 10, Özel Kuvvetler Komutanlığı ve Jandarma Genel Komutanlığı emrine 4 adet Bayraktar Mini İHA sisteminin teslimatı yapılmıştır (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2011:46-47). Kalekalıp ve Baykar Makine ortak girişimi tarafından 2005 yılında Bayraktar Mini İHA sistemi geliştirilmeye başlanmış, 2007 yılında ilk yerli İHA olarak TSK envanterine girmiştir. Aynı yıl 20 adet Bayraktar Mini İHA, EGM (Emniyet Genel Müdürlüğü) tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Baykar Makine tarafından Malazgirt Döner Kanat Mini İHA geliştirilmiş, 2009 Mayıs ayında TSK envanterine dâhil olmuştur. 2007 yılında Bayraktar TB2 taktik İHA geliştirme çalışmaları başlamış, 2015 yılında tamamlanmıştır. Günümüzde terörle mücadele alanında en etkin kullanılan İHA sistemi, Bayraktar TB2 İHA'dır. Vestel Savunma tarafından ise Karayel taktik İHA 2012 yılında geliştirilmiştir. Bugüne kadar TSK, EGM, Sahil Güvenlik Komutanlığı ve MİT (Milli İstihbarat Teşkilatı) tarafından kullanılan İHA sistemleri için Baykar Makine, TUSAŞ ve Vestel Savunma şirketleri başta olmak üzere birçok şirket ve üniversite tarafından çalışmalar gerçekleştirilmektedir (Karaağaç, 2020:19).

2004-2019 yılları arasında birçok firma tarafından yerli ve milli İHA çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Baykar tarafından Bayraktar Malazgirt, Bayraktar Mini İHA, Bayraktar Taktik İHA, Akıncı Taarruzi TİHA, Vestel Savunma tarafından Karayel Taktik İHA, TUSAŞ tarafından ANKA-ANKA-S, Aksungur, Aselsan tarafından Serçe, Savunma Teknolojileri Mühendislik A.Ş. tarafından Tolgan, Kargu ve Alpagu geliştirilmiştir (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2011:48). 2000'li yıllara kadar İHA ihtiyacını yurt dışından tedarik yöntemiyle gidermeye çalışan Türkiye, tedarik, teknik, bakım ve bakım onarım problemlerine kalıcı çözümler üretmek amacıyla yerli ve milli İHA geliştirme projeleri gerçekleştirmiştir (Akyürek vd., 2012:11).

Türkiye'nin İHA'lara yönelik vizyon, misyon, özgün tasarım ve üretim, ulusal ölçekte silahlı kuvvetlerin ihtiyacının karşılanması ve sektörde küresel rekabet sağlanması amacı ile, Savunma Sanayi Başkanlığı tarafından 2011-2030 yıllarını içeren "İHA Yol Haritası" yayınlanmıştır. Bu kapsamda teknolojik kabiliyetler, alt yapı ihtiyaçları, modern İHA projeleri, İHA alanındaki hukuki adımlar, temel sistemler, gereksinimler, risk ve öngörüler değerlendirilmiştir (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2011:14).

Çizelge 2 Türkiye’de Yıllara Göre İHA ve İHA Pilotu Sayıları

İL	İHA SAYILARI	İHA PİLOT SAYILARI
2016	8.349	11.839
2017	20.813	22.195
2018	27.439	35.366
2019	34.000	48.000
2020	46.500	388.000

Kaynak: (SHGM, 2020:98).

Türkiye’de İHA’ların askeri ve sivil kullanımı her geçen gün artmaktadır. Bu durum SHGM verilerine de yansımaktadır. Dünyada hızla kullanımı artan İHA, kritik unsurların bileşenleri ile birlikte koordinasyonlu olarak çalışmaktadır.

E. İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Bileşenleri

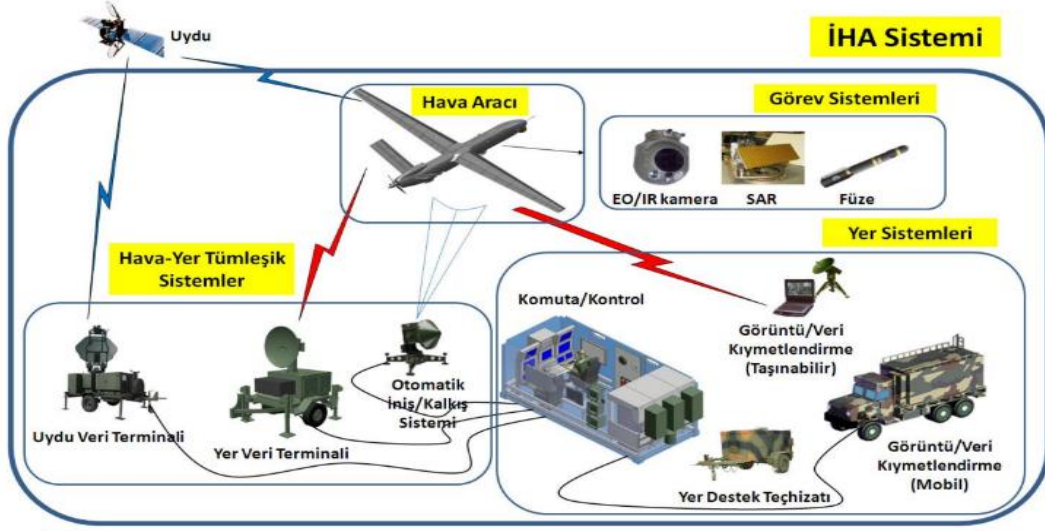
İHA’lar entegre sistemleri bütünüdür. Temel bileşenleri ile birlikte komuta kontrol birimi, yazılım ve donanımdan oluşmaktadır. İHA’lar yer istasyonu vasıtasıyla uçurulmakta, daha önceden belirlenen rota ve görevlerde yazılım yardımıyla görevini ifa etmektedir. Son yıllarda iletişim, teknik cihaz, navigasyon ve diğer teknolojik alanlarda yaşanan gelişmeler ile birlikte askeri ve sivil alanda kullanımı hızla artmaktadır (Kürkçü & Öveyik, 2008).



Şekil 1 İHA Sistem Bileşenleri

Kaynak: (NATO Joint Air Power Competence Center, 2010).

İHA'lar birbirine uyumlu sistemli bir takım şeklinde çalışarak görevlerini ifa etmektedir. İHA'larda birçok alt bileşen bulunmaktadır. Bu alt bileşenlerin eşgüdümlü ve uyumlu çalışması görevin başarılı olmasını da etkilemektedir (Akyürek vd., 2012:17).



Şekil 2 İHA Sistemi

Kaynak: (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2011:74).

Şekil 2’de İHA sisteminin işletim sistemi yer almaktadır. Önemli bileşenlerin koordinasyonu ile birlikte görevini ifa eden İHA’lar, yeni nesil askeri teknoloji olarak gündemde yerini korumaktadır.

1. İnsansız hava aracı unsuru

İHA sistemlerinin en önemli bileşeni İHA’lardır. İnsansız şekilde uçabilen bu araçlar, uzaktan komuta ile yönlendirilebildikleri gibi otonom ya da yarı otonom olarak ta faaliyet gösterebilmektedir (NATO Joint Air Power Competence Center, 2010:5). Niteliklere göre sınıflandırılan İHA’lar, kendi bünyesinde navigasyon, faydalı yük, yakıt, cihaz, sensör, kamera, iletişim sistemi ve itici güç sistemlerine sahiptir (U.S.A. Army, 2010:8). İHA unsuru faydalı yük kapasitesi ile günümüz savaş alanlarının vazgeçilmez teknolojisi olmuştur.

2. Faydalı yük unsuru

İHA’lar ifa edeceği görevin türüne göre faydalı yük sistemleri taşıyabilmektedir. Keşif ve gözetleme görevlerinde elektro optik kamera, termal kamera, hiperspektral ve multispektral kamera faydalı yük olarak hava aracında yer almaktadır. Bomba,

siren, füze, roket, can simidi, ilk yardım çantası, mühimmat, su, ilaç gibi araç ve gereçler, görevin çeşidine göre taşınabilmektedir. Görevlerin başarı ile sonuçlanabilmesi faydalı yüklerin etkin kapasite ile kullanılmasına bağlıdır (Leblebici, 2021:11). Son yıllarda anlık görüntü aktarımı ile yapılan hedef unsur tespitlerinde, insanlı faydalı yük operatörü limitlerini ortadan kaldırmak amacıyla otomatik hedef tespiti yapabilen bilgisayar yazılımları geliştirilmiştir (Karaağaç, 2020:14). Bu durum günümüz savaş meydanlarında daha çok ön plana çıkmaktadır. İHA, faydalı yük kapasitesi ile donatıldıktan sonra SİHA kavramı niteliğini kazanmıştır. İHA'ların komuta edilmesinde nitelikli insan unsuru görevin başarılı olmasında önemli etkindir.

3. İnsan unsuru

İHA sistemlerinde insan unsuru en kritik unsur arasında yer almaktadır. Operatör, görev komutanı, bakım ve onarım personeli ve istihbarat analisti, İHA sistemlerinde var olan vazgeçilmez görevlilerdir. Bu personellerin nitelikli ve uzman olmaları, görevlerin başarı oranını da etkilemektedir (NATO Joint Air Power Competence Center, 2010:6-7). İnsansız bir şekilde görev ifa edebilen sistemi kullanacak bir pilot mutlaka olmalıdır. Otonom bir şekilde görev ifa edebilen İHA sistemleri, belirli bir seviyeye kadar insan kontrolü kapsamında kullanılmaktadır. Görevlerin icrasında uzman pilot, faydalı yük operatörü, bakım ve onarım personeli ve unsur komutanı koordineli bir şekilde çalışmaktadır (Altundaş, 2021:15). Bu nedenle insansız sistemlerde "insan" unsuru sürekli mevcuttur. İHA'ların kalkış ve inişleri manuel olarak yönlendirildiği gibi yazılımla otomatikleştirilen sistemler ile otonom da gerçekleştirilebilmektedir (Katrancı, 2020:37). Nitelikli ve uzman pilotları tarafından yönlendirilen İHA'lar, yer kontrol istasyonu tarafından komuta edilmektedir. Yer kontrol istasyonunun mevcut konumu ve görevli personelin uzmanlık seviyesi İHA sistemini etkileyen diğer bir faktördür.

4. Yer kontrol istasyonu unsuru

Yer kontrol istasyonu, İHA operatörünün içinde bulunduğu, komuta kontrol, görev planlama ve uygulama, faydalı yük kontrolü ve iletişim gibi görevlerin yürütüldüğü bileşendir. Sabit ya da seyyar olarak kurulabilen istasyonların yeri, görevin konumu, çeşidi ve gereksinimlerine göre değiştirilebilmektedir. Uydu iletişimi ile faaliyet gösteren yer kontrol istasyonu operasyon sahasının dış bölgelerine kurulmaktadır (U.S.A. Army, 2010:95). Yer kontrol istasyonları kontrol bilgisayarları,

haberleşme sistemleri, uydu antenleri ve çeşitli güç birimlerinden oluşmaktadır. İHA'lar yer kontrol istasyonunda bulunan yazılım desteği programlanarak göreve çıkmaktadır. Görev esnasında elde edilen veriler yer kontrol istasyonuna aktarılmaktadır (Karaşiray, 2009:20). İHA'lar ile kullanıcı arasında veri aktarımı, radyo frekans haberleşme sistemleri ile gerçekleşir. Yer kontrol istasyonu tarafından kontrol edilen İHA'lar irtifa, hız, pozisyon ve rota bakımından yönlendirilmektedir (Leblebici, 2021:11-12). İHA sistemi, yer kontrol istasyonunda görevli uzman pilotlar tarafından yönetilmektedir. Mevcut sistemin yönlendirilmesinde muharebe unsurunun teknolojik gelişmişliği kritik etkindir.

5. Muharebe unsuru

İHA'larda muharebe sistemleri, yer kontrol istasyonu ile İHA arasında iletişim ve veri aktarımı transferini sağlayan donanım ve yazılımı kapsamaktadır. İHA'lar görüş hattı içerisinde veri aktarımı ve transferi sağlayabilmektedir. Her türlü radyo frekanslarını dinleme, gözetleme ve keşif sırasında elde edilen görüntü istihbaratı, sensör ve sistem verileri yer kontrol istasyonuna aktarılmaktadır (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2011:55). İHA'larda muharebe unsuru en önemli bileşenler arasında gösterilmektedir. Mini ve mikro İHA'ların muharebe tek kart üzerinden sağlanırken, taktik ve üstü İHA'larda iletişim sağlanması uydu aracılığı ile 2-4 Gbit/s veri aktarımı sağlayan özel sistemler vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir (Kip, 2013:34). İHA sisteminin başarılı görev ifa edebilmesinde bakım, onarım ve destek unsur ekipmanları destek unsur adı altında değerlendirilmektedir.

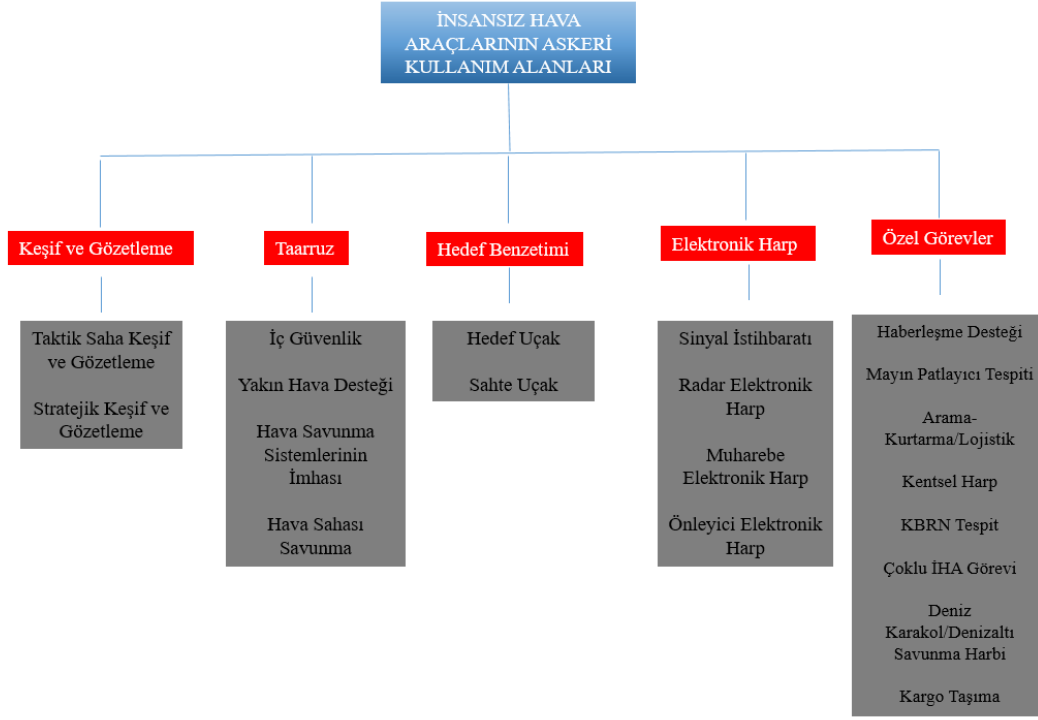
6. Destek unsuru

İHA'lar savaş meydanında mutlaka askeri ekipmana ihtiyaç duymaktadır. İHA'ların teknik kapasiteleri artıkça ekipmanlara duyulan ihtiyaç ta artmaktadır. İHA'ların kullanım ve bakım kılavuzları, taşıma çantaları, gerekli test ekipmanları ve cihaz şarj istasyonu, destek unsur ekipmanları arasında yer almaktadır (Leblebici, 2021:12). Operasyonel kapsamda İHA'lar lojistik açıdan sürekli desteklenmelidir. Bu araçları muhafaza etmek, iletişim sağlamak, bakım ve onarımlarını gerçekleştirmek ve başka bölgeye naklini sağlamak için gerekli ekipmanların sağlanması, lojistik destek unsur kapsamına girmektedir (NATO Joint Air Power Competence Center, 2010:7). Bileşenlerin entegre bir şekilde işlemesiyle İHA'ların görev ve kullanım alanları hızla artmaktadır.

F. İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Görev ve Kullanım Alanları

İHA'lar günümüzde sivil ve askeri anlamda birçok alanda kullanılmaktadır. İHA'ların gelişimi tarihsel boyutta incelendiğinde ilk üretilen hava araçları askeri alanlarda kullanılmıştır. 1950'li yıllarda hedef uçak görevlerinde kullanılan bu araçlar, daha sonraki yıllarda keşif, gözetleme ve temel istihbarat alanında kullanılmıştır (Ural, 2018:1). Savaş alanlarının gelişen teknoloji ile birlikte daha fazla karmaşıklaşması, insan gücü kaybı olmadan ve saldırı anında anlık bilgi paylaşımının yapılması İHA'ları ön plana çıkarmaktadır. Modern askeri teknolojilerin etkin ve verimli kullanılması günümüz orduları için savaş alanında stratejik üstünlüğün sağlanması demektir (Ercan, 2013:14).

Savaş literatürü incelendiğinde keşif, gözetleme ve temel istihbarat gibi hassas görevlerin ifasında çok sayıda asker hayatını kaybetmiştir. Bu tür görevlerde insan hayatının tehlikede olmaması düşüncesi İHA sistemlerinin kullanılmasını teşvik etmektedir. Günümüzde İHA ile yapılan görevlerde insan hayatı tehlikeye girmemektedir. Bu tür görevlerin yerine getirilmesinde İHA sistemleri, haberleşme, veri güvenliği, uydu iletişimi ve kendini koruma gibi niteliklerle donatılmaktadır. İlk İHA'ların ortaya çıktığı dönemde görevler, belirli bir düşman hedefine doğrudan mühimmat, sahte uçak uygulamaları ve hava savunma atış eğitimleri şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Yeni nesil modern İHA'lar ise her türlü biyolojik, radyoaktif ve kimyasal maddelerin tespiti, mayın tespiti ve güvenlik koridoru gibi görevlerde kullanılmaktadır (Yiğit vd., 2018:12).



Şekil 3 İHA'ların Askeri Kullanım Alanları

Kaynak: (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2011:26).

İHA'lar uzun yıllar boyunca keşif, gözetleme ve temel istihbarat toplama görevlerinde kullanılmıştır. Günümüzde bu araçların saldırı ve taarruz görevlerinde kullanılması, askeri teknolojiye yaşanan gelişmelere paralel olarak radar, sensör ve faydalı yük taşıma niteliğinin bu araçlara entegre edilmesi ile gerçekleşmiştir. Savunma Sanayi Başkanlığı'nın hazırladığı 2011-2030 Türkiye İHA Sistemleri Yol Haritası'nda İHA'ların kullanım alanları ve görevleri ile ilgili açıklamalar yer almaktadır. Söz konusu belgede İHA'ların temel görevleri Keşif ve Gözetleme, Taarruz, Elektronik Harp, Hedef Benzetimi ve Özel Görevler şeklinde sıralanmıştır (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2011:32). Keşif ve gözetleme görevleri anlık görüntü istihbaratı ihtiyacını karşılamaya yönelik icra edilmektedir. Bu tür görevlerde dost unsur birliklerinin düşman unsurlara olan mesafesi anlık olarak takip edilmektedir. İşaretleme ve mesafe ölçümlerinin anlık bilgileri yer kontrol istasyonuna aktarılmaktadır. Yakın hava desteği görevinde İHA'lar, sahadaki dost unsurlara doğrudan tehdit olan düşman unsurların imhasını gerçekleştirmektedir. Bu tür operasyonlarda sahada dost unsurlar ile sıkı bir koordinasyon sağlanmalıdır (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2011:27-30). Saldırı/Taarruz görevi, keşif ve gözetleme görevlerinin devamı niteliğindedir. Keşif ve gözetleme görevlerinde elde edilen

görüntü istihbaratı, yer kontrol istasyonu tarafından değerlendirilmekte ve faydalı yük taşıyan SİHA'lar tarafından düşman unsurlar imha edilmektedir. Sinyal istihbaratı görevlerinde İHA'lar, radar ve haberleşme yayınlarını dinlenmekte, alınan sinyallerin analizi ile istihbarat elde edilmektedir (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2011:30-35). Yüksek irtifada icra edilen bu görevler, kaynaktan sinyal almaya imkân vermektedir. 18 Haziran 2004 tarihinde Pakistan'da hükümet karşıtı Peştun Nek Muhammed Wazir'in konum bilgileri SİNİS (Sinyal İstihbaratı) ile tespit edilmiş ve SİHA'lar ile operasyon icra edilmiştir (Terkan, 2015:69). Elektronik harp görevlerinde İHA vasıtasıyla uzaktan kumandalı patlayıcılar etkisiz hale getirilmektedir (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2011:32). Mayın ve patlayıcı tespiti görevleri, İHA'larda bulunan sensörler aktif olarak kullanılmaktadır (NATO Joint Air Power Competence Center, 2010:21). ABD ordusu tarafından Irak ve Afganistan'da etkin bir şekilde kullanılan İHA'lar ile patlayıcı ve mayınları yerleştiren terörist unsurlar, EO ve IR sensörleri vasıtasıyla tespit edilmiş ve faydalı yük ile etkisiz hale getirilmiştir (Haider, 2014:12).

İHA'ların diğer bir kullanım alanı ise sınır bölgelerinin daha rahat ve kuvvetli bir şekilde kontrol edilebilmesidir. Örneğin Avrupa Birliği sınırlarını korumak amacıyla Yunanistan, İtalya ve Portekiz'de İHA'lar ile keşif ve gözetleme uçuşları gerçekleştirilmektedir. Avrupa Birliği Sınır Güvenliği Ajansı'ndan yapılan açıklamada, İHA'ların sınır güvenliğini korumak amacıyla kullanılacağı belirtilmiştir (Düzgün, 2020:69).

İHA'lar tek sorti ile çok farklı görevlerde kullanılmaktadır. İHA'ların sahip olduğu esneklik özelliği, terörle mücadelede ani çıkan düşman unsurlara karşı saldırı görevini ifa etmesinde büyük etkene sahiptir. 11 Eylül saldırılarının ardından İHA'ların askeri amaçla kullanılma oranı oldukça artmıştır. İHA'lara SİHA modeli eklenmesi ile birlikte saldırı görevi de sıklıkla tercih edilmektedir (Karaağaç, 2016:19). Görev ve kullanım alanlarının her geçen gün arttığı İHA sistemi savaş alanı, dış politika ve güvenlik politikalarında ülkelere avantaj sağlamaktadır.

G. İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Avantajları

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte savaş alanlarında yapay zekâ teknolojileri kullanımının artacağı tahmin edilmektedir. Türkiye yerli ve milli imkânlarla geliştirdiği İHA ile birlikte bilgi, tecrübe ve teknoloji kapasitesi alanında güçlenmekte ve savaş literatürüne yön verecek çalışmalar gerçekleştirmektedir. Türkiye'de yerli ve

milli imkânlarla geliştirilen İHA/SİHA üretiminin birçok avantajı bulunmaktadır. İHA sektöründe son yıllarda Anka, Bayraktar, Akıncı, Aksungur ve Karayel İHA askeri kapasite ve maliyet ile ön plana çıkmaktadır. Bu durum Türkiye'nin sektörde ihracatının giderek artıracacağı hususuna neden olmaktadır. 2010 yılında İsrail'den alınan her Heron İHA için 18 milyon dolar ödenmiştir. Baykar Savunma tarafından geliştirilen TB2 Bayraktar İHA'nın yapım maliyeti 6 milyon dolardır (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2011:27).

İHA'lar, insanlı hava araçları ile karşılaştırıldığında birçok avantaja sahiptirler. İHA'lar az gürültü ile görev yapabilmektedir. Ekonomik anlamda bakım, üretim ve yakıt maliyetleri daha düşüktür. İnsan kaybı ve maliyetli uçak kaybı kaygıları bulunmamaktadır. Taarruz görevlerinde insanlı hava araçlarına göre daha keskin manevrada bulunabilirler (Altunok, 2010:3). İnsan hayatı için riskli olan nükleer ve kimyasal tehdit durumlarında uzun süreli gözetleme görevi icra edebilmekte, tehdidin yoğun olduğu taarruz ve hava savunma görevlerinde etkin bir şekilde kullanılabilmektedir (Akgül & Hacıoğlu, 2010:3). İHA'lar savaş alanında muharebe unsurlarına oldukça verimli destek sağlamaktadır. İnsan unsuru riski olmadan tehlikeli görevleri başarıyla yerine getirebilmektedir. Yüksek riskli görevlerde uzun havada kalış süresiyle dost unsurlara anlık görüntü sağlayabilmektedir. Hava savunma sistemlerine yakalanmadan düşman unsurlar üzerinde işaretleme gerçekleştirilebilmektedir. Düşman unsurlar tarafından fark edilme ve vurulma riski oldukça düşüktür. Coğrafyanın ve hava durumunun en ağır olduğu durumlarda esneklik özelliği ile başarılı bir şekilde görev ifa edebilmektedir (Kök, 2012:10). İHA'lar düşük karbon salınımı nedeniyle oldukça çevrecidir. VTOL yapılarında uçak pistine gerek yoktur. Kalkış ve iniş görevlerini kendileri yapmaktadır. Yedek parça sıkıntısı minimumdur. Pilot yetiştirme ve eğitime gibi uzun zaman planlaması bulunmamaktadır. Yer hizmetleri için ayrı bir ekibe ihtiyaç yoktur (Kerimoğlu, 2011:8). İHA'lar ile elde edilen istihbari bilgi, anlık olarak karar alıcılara iletilmektedir. Üretim maliyeti çok daha düşüktür. Savaş uçakları gibi yüksek irtifalarda görev yapabilen ve boyut olan daha küçük olan İHA'ların düşman unsurlara ait hava savunma sistemleri tarafından tespit edilebilirlik oranı oldukça düşüktür (Atık, 2019:5). SİHA'lar günümüzde en tehlikeli ve hassas bölgeleri bombalamak amacıyla da kullanılmaktadır. Saldırı görevlerinde savaş uçaklarının kullanılması yerine SİHA'ların kullanılmasının birçok nedeni bulunmaktadır. Savaş uçağının düşürülmesi durumunda pilot kaybı hususu en etkili faktörler arasında yer almaktadır. Savaş alanındaki personele mühimmat sağlama amacıyla da İHA'lar

kullanılmaktadır. Bu durum hem pilotların hayatını korumakta hem de ekonomik olarak tasarruf sağlanmaktadır (Düzgün, 2020:71). İHA'lar gelinen aşamada 24 saat kesintisiz görev yapabilme kabiliyetine sahiptir. Bu durumda İHA kullanan ülke sayısının artacağı öngörülmektedir. Olumsuz hava şartlarında da görev yapabilen İHA'lara yönelik taleplerde artış olduğu gözlemlenmektedir (Summerfield vd., 2018:43). Son yıllarda Türk İHA'larının sektöründe ön plana çıkmasının nedeni, maliyet ve teknik nitelikler olduğu söylenebilir. Türkiye'de günümüzde birden fazla savunma sanayi şirketi İHA alanında çalışmalar gerçekleştirmekte, üretilen İHA'lar ihraç edilmektedir.

H. Türk Yapımı İnsansız Hava Araçları (İHA)

Türkiye stratejik konumu, küresel, bölgesel ve sınır bölgelerinde yaşanan istikrarsız olaylar neticesinde siyasi, iktisadi, güvenlik ve toplumsal alanda olumsuz etkilerle karşılaşmıştır. Bu sebeple Türkiye, sahip olduğu iktisadi ve beşeri şartlar üzerine, özgün savunma ve saldırı refleksleri geliştirmek zorundadır. Bu nedenle sınır bölgeleri ve iç güvenlik operasyonları kapsamında Türk güvenlik kuvvetlerinin yeni nesil askeri teknolojilerle donatılarak aktif bir şekilde kullanması zaruri bir önem arz etmektedir (Külebi, 2010:127). Türkiye bu amaç doğrultusunda İHA projelerine yönelik birçok ar-ge çalışmaları gerçekleştirmektedir. T.C. Savunma Sanayii Başkanlığı'nın hazırladığı 2011-2030 İnsansız Hava Araçları Sistemleri Yol Haritası'nda yerli ve milli atılımlara önem verilmiştir. Bu kapsamda TUSAŞ, Baykar Savunma ve Vestel Savunma şirketleri başta olmak üzere birçok savunma şirketi tarafından ar-ge çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Ar-ge çalışmaları neticesinde üretilen Türk yapımı İHA'lar, savaş alanına sağladığı etki nedeniyle ulusal ve uluslararası kamuoyunda tanınırlığı hızla artmaktadır.

1. Aksungur

TUSAŞ tarafından geliştirilen Aksungur İHA, İstihbarat, keşif, gözetleme ve taarruz görevlerinde kullanılmak amacıyla üretilmiştir. 40.000 feet irtifaya kadar yükselebilmektedir. Çift turboşarjlı dizel PD-170 motor ile görev ifa etmektedir. 50 saat havada uçuş gerçekleştirebilen Aksungur İHA, 750 kg faydalı yük taşıma kapasitesine sahiptir. Aksungur İHA, Türkiye'de üretilen en ağır yük taşıma kapasitesi sahip İHA'dır (TUSAŞ, 2021) T.C. Savunma Sanayi Bakanı İsmail Demir tarafından yapılan açıklamada, Aksungur İHA'nın ilk kez teslim edildiği, test uçuşlarının başarıyla tamamlanarak Deniz Kuvvetleri Komutanlığı'nın envanterine girdiği ifade

edilmiştir (Savunma Sanayi Başkanlığı, 2021). Aksungur İHA Ege’de aktif olarak kullanılarak “deniz karakolu” görevini üstlenmektedir.

2. Anka

TSK’nın ihtiyaçları doğrultusunda Türk Havacılık ve Uzay Sanayii tarafından geliştirilen ANKA, 16 Temmuz 2010 tarihinde düzenlenen törenle hangardan çıkmıştır. İlk test uçuşu 30 Aralık 2010 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Anka İHA 17,5 metre kanat açıklığına sahiptir. 30 saatten fazla havada uçuş gerçekleştirebilmektedir. 30.000 feet irtifaya yükselebilmektedir. 350 kg faydalı yük taşıyabilmektedir. Mart 2021 ile 90 bin uçuş saatini doldurmuştur (TUSAŞ, 2021).

Anka İHA, gece ve gündüz tüm olumsuz hava şartlarında keşif, gözetleme, hedef tespiti, takip ve görüntü istihbaratı görevlerinde kullanılmaktadır (Savunma Sanayi Başkanlığı, 2021).

3. Bayraktar TB2

Bayraktar TB2 İHA, Baykar Savunma tarafından geliştirilmiştir. Bütünleşik ağ tabanlı bir sistem mimarisine sahip Bayraktar TB2 İHA, Yer Kontrol İstasyonu, Yer Veri Terminali, İleri Üs, Jeneratör, Römork Modülleri ve Uzak Görüntü Terminali bileşenlerinden oluşmaktadır. Tamamen yerli ve milli olarak üretilen Bayraktar TB2 İHA, orta irtifa uzun havada kalış yapabilen orta irtifa (Male) sınıfı araçtır. 2014 yılından itibaren EGM, Jandarma, MİT ve TSK’nın emrinde görev yapmaktadır. Türk havacılık tarihinin en çok havada kalma süresi (27 saat 3 dakika) rekorunu elinde tutmaktadır. Türk havacılık tarihinde kendi sektöründe ihraç edilen ilk İHA’dır. Yerli ve milli mühimmatları bünyesinde taşıyabilen Bayraktar TB2, ROKETSAN’ın (Roket Sanayii ve Ticaret AŞ) geliştirdiği MAM-L ve MAM-C’nin entegresi ile birlikte savaş meydanlarında kullanımı hızla artmaktadır. Hızlı gör ve vur niteliğine sahip bu sistem, 4 akıllı mühimmat ile hedefin imhasını gerçekleştirebilmektedir (Baykar Savunma, 2021).

Bayraktar TB2 İHA, 12 metre kanat açıklığına sahiptir. 27 saat havada uçuş gerçekleştirebilmekte ve 150 kg faydalı yük taşıyabilmektedir (Baykar Savunma, 2021). Teknik kapasite ve nitelikleri ile birçok ülkenin ilgisini çekmektedir. Yabancı ülkeler tarafından üretilen aynı ölçekte İHA’larla karşılaştırıldığında hem daha ekonomik hem yeni nesil teknolojik özelliklerle yüklüdür (Bakır, 2019:132).

Bayraktar TB2 İHA, belirlenen düşman unsur hedeflerinin yüksek hassasiyetle imhası, tank ve zırhlı askeri araçların etkisiz hale getirilmesi ve kara asker unsurlarının ilerlemesine destek olması gibi görevlerde başarılı olarak kullanılmaktadır. Türk Güvenlik Kuvvetleri'nin emrine girdiği 2016 yılından itibaren terörle mücadelede etkin başarı sağlamıştır. Türkiye'nin terörle mücadelesi yeni bir boyuta evrilmiş, TB2 Bayraktar İHA'lara olan talep ciddi düzeyde artmıştır (Dilek, 2019:177-180).

4. Bayraktar Akıncı

Baykar Savunma tarafından geliştirilen Bayraktar Akıncı İHA, 20 metrelik kanat açıklığına sahiptir. Birçok yerli ve milli mühimmatları taşıyabilen Akıncı İHA, özgün yapay zekâ teknolojisine sahiptir. Günümüz savaş uçaklarının ifa ettiği birçok görevi yapabilecek kapasitede olan Akıncı İHA, teknik ve haberleşme alanında geliştirilen faydalı yüklerle beraber görev yapabilmektedir. Yerli ve milli teknoloji hamlesi ile geliştirilen hava-hava füzeleri ile donatılabilmekte, hava-hava görevlerinde sıklıkla kullanılabilmektedir. Savunma sanayi sektöründe en ileri teknolojik sistemlere sahip Akıncı İHA, SOM-A, Bozdoğan, Gökdoğan, MAM-L, MAM-C, Cirit, L-UMTAS, Bozok, MK-81-82-83 ve Kanatlı Güdüm Kiti mühimmatları ile donatılabilmektedir. Bayraktar Akıncı İHA, 24 saat havada kesintisiz uçabilmektedir. 40.000 feet irtifaya kadar yükselmekte ve 1.500 kg faydalı yük taşıma kapasitesi ile sektöründe ön plana çıkmaktadır (Baykar Savunma, 2021). Akıncı İHA 11 Mart 2022 tarihinde yapılan uçuşunda 40.100 irtifaya yükselerek Türk yapımı İHA kategorisinde en yüksek irtifaya çıkabilen İHA olmuştur.

Bayraktar Akıncı İHA, ilk test uçuşunu 6 Aralık 2009 tarihinde gerçekleştirmiştir. İlk test uçuşu 16 dakika sürmüş ve başarı ile sonuçlanmıştır. 10 Ocak 2020 tarihinde sistem doğrulama testi gerçekleştirilmiş, 1 saat 6 dakika süren uçuş 5 bin feet irtifada gerçekleştirilmiştir (Anadolu Ajansı, 2020). T.C. Savunma Sanayi Başkanı İsmail Demir tarafından yapılan açıklamada, Akıncı İHA'nın 8 Temmuz 2021 tarihinde gerçekleştirilen test uçuşunda 38.039 feet yükseklik ile Türk havacılık tarihinin irtifa rekorunun kırıldığı ifade edilmiştir (DefenceTurk, 2021).

5. Karayel

Vestel Savunma 2005 yılından itibaren İHA sistemleri üzerinde ar-ge çalışmaları gerçekleştirmektedir. Bu bilgi, birikim ve tecrübe ile birlikte Karayel İHA geliştirilmiştir. Karayel İHA, keşif ve gözetleme amacıyla üretilmiş, NATO'nun

STANAG 4671 prosedürüne göre tasarlanmış ilk İHA'dır. Karayel İHA sistemi, kaza kırırma karşı koruma sağlayan kendine özgün 3'lü yedekli dağınık aviyonık yapıya sahiptir. Buzlanma riski ile karşılaşıldığında "Buz Giderme Sistemi" devreye girmektedir. Bu nitelik, soğuk coğrafiyalarda Karayel İHA'yı rakiplerinden bir adım öne çıkarmaktadır. Karayel İHA, gece ve gündüz kesintisiz kamera sistemi ile birlikte hedef tespiti yapabilmektedir. Lazer sensörler ile hedef işaretleme yapıarak aydınlatma ve mühimmat yönlendirme görevlerini ifa edebilmektedir (Vestel Savunma, 2021).

Karayel İHA 10,5 metre kanat açıklığına sahiptir. 200 saat havada uçuş gerçekleştirebilmekte ve 22.500 metre irtifaya çıkabilmektedir. Karayel İHA, 70 kg faydalı yük kapasitesine sahiptir (Gülbahar, 2015:7). Karayel İHA, ROKETSAN tarafından üretilen 4 akıllı MAM-L mühimmat ile silahlı bir şekilde görev ifa edebilmektedir. Karayel İHA, -40 ve +60 derece hava şartlarında sorunsuz bir şekilde uçuş gerçekleştirebilmektedir (Vestel Savunma, 2021).

Türkiye'de İHA sistemlerinin geliştirilmesi ve ihraç edilmesi savunma sanayi politikalarının bir yansımasıdır. Johnson Mektubu ile başlayan dönüm noktası, günümüzde birçok şirketin kurulmasına ve silah sistemlerinin ihraç edilmesi sürecine evrilmiştir. Dış politika ve güvenlik politikalarıyla doğrudan ilişkisi bulunan savunma sanayi politikaları, Türkiye tarafından son yıllarda yerlilik ve millilik özelinde kararlılıkla devam etmektedir.

III. TÜRK SAVUNMA SANAYİ VE DIŞ POLİTİKA İLİŞKİSİ

Dış politika ve savunma sanayi ilişkisi devletlerin dış politika ve güvenlik politikalarını belirleyen önemli faktörler arasında yer almaktadır. Savunma sanayinde kendi kendine yetebilen ve ürettiği silah sistemlerini ihraç edebilen ülkeler hem politik hem de ekonomik olarak güçlü bir şekilde uluslararası sistemde yerini almaktadır. Ülkeler arası işbirliği alanlarında önemli alanlardan biri olan savunma sanayi, dış politikanın oluşturulmasında bir araç görevi üstlenmektedir. Dış politika ve savunma sanayi arasında ilişkiyi, Türkiye'nin savunma sanayi gelişim süreçlerini, İHA özelinde incelemek örnek teşkil etmektedir.

A. Dış Politikada Savunma Sanayi Faktörü

Tarihsel süreçte askeri kapasite açısından askeri caydırıcılığı bulunmayan ülkelerin uluslararası sistemin güç hiyerarşisinde üst seviyelerde olduğu görülmemiştir. Bu nedenle uluslararası sistemde politika bağlamında belirgin güç olmak isteyen devletler söz konusu hiyerarşinin üst seviyelerinde olmak amacıyla yerli ve milli imkânlarla savunma sanayi oluşturmaya özen göstermektedir (Brzezinski, 2016:26-27). Savunma sanayinin gelişmişliği ile aynı doğrultuda olan askeri kapasite, ülkenin güvenlik kuvvetlerinde bulunan insan gücü, silahların sayısı ve caydırıcılık seviyesi gibi etkenlerin birleşmesiyle oluşur. Uluslararası ilişkiler alinyasının realist teori ile çağrıştırılan askeri kapasite, ülkelerin ulusal güvenliklerini korumada önemli bir etkidir. Askeri kapasite, dış politikanın oluşturulması ve uygulanmasında önemli etkenler arasında yer almaktadır. Askeri kapasitenin arkasında yatan güç ise, bilimsel yöntemlerle oluşturulan teknolojik yeniliklerin savunma sanayine yansımasıdır. Bu nedenle dış politika ve savunma sanayi alanında iç içe geçen bir bağ bulunmaktadır. Bu bağ diğer devletlere yönelik dış politikada tutum ve davranışların belirlenmesini etkilemektedir (Mevlütöğlu, 2016:9-10). Askeri kapasitenin niteliği ülkelerin uluslararası sistem içerisinde rahat hareket etmelerini sağlayan ve dış politika ilişkilerinin durumunu belirleyen stratejik bir etkidir (Ateş, 2014:166). Örneğin M.Ö. 2000 yılında iki tekerlekli savaş arabası icat edilmiş ve bu durum o yıllarda Avrupa ve Asya bölgesindeki güç dengesini değiştirmiştir. M.Ö. 1200-1000 yıllarında yaşanan

metalürji devrimi ile daha az maliyetli savaş araçları, teçhizatlar ve zırhlı elbiseler üretilmiştir (Mann, 2011:179-182).

Savunma sanayi, devletin uluslararası sistemde, bağımsızlığının ve gücünün göstergesidir. Aynı zamanda ürettikleri askeri sistemler ile birlikte sert güç bağlamında seviyesini gösteren alandır. Bir devletin askeri teknolojide ortaya koyduğu ürünün caydırıcılık seviyesi ve kapasitesi, o devletin askeri gücünün en etkili göstergesidir. Bu niteliklere ulaşabilmek için güçlü bir iktisadi altyapı var olmalıdır. Uluslararası sistemde güç dağılımının en net gözlemlendiği an savaş yıllarıdır. Bu nedenle savunma sanayi uluslararası ilişkilerin incelenmesinde ayrıca bir araç olarak işlev görmektedir. Savunma sanayinde elde edilen güç, bölgesel ve küresel alanda bir ülkenin pozisyonunu ve hedeflerini belirlemektedir (Emirkadı, 2018:113).

Günümüzde askeri, siyasi ve ekonomi alanında birçok olumsuz gelişmelerin yaşandığı görülmektedir. Dış politikanın ulusal çıkarlar bağlamında bağımsız bir şekilde yürütülebilmesinin altında yatan güç askeri, ekonomi ve siyasi güçtür. Terör tehditleri karşısında ülkenin güvenliğini sağlamak, bölgesel ve küresel alanda barışı tesis etmek için aktif bir dış politika izlenmelidir (Emirkadı, 2018:119). Bu doğrultuda uluslararası sistemde var olan çıkar çatışmasında devletlerin en önemli dış politika amaçları varlıklarını devam ettirmektir. Devletlerin bu amacı gerçekleştirmelerinde önemli faktör, ulusal güvenliklerini koruma becerisidir. Ulusal güvenliklerini sağlayamayan devletler, çok ciddi risk ve tehdit altında kalan gelişmeler yaşamaktadır. Bu nedenle devletler yerli ve milli savunma sanayilerini ülke içi imkânlarla oluşturmak ve aynı dinamikle geliştirmek zorundadır. Bu imkâna sahip devletler ulusal güvenliklerini daha iyi koruyabilmektedir. Devletlerin ulusal güvenliklerini koruyabilme niteliği, uluslararası sistem içerisinde eylem ve etki oluşturma kapasitelerini, dış politik tutum ve davranışlarının başarı oranını etkilemektedir (Arı, 2013:163-164).

Savunma sanayi, güvenlik kuvvetlerinin ihtiyaç duyduğu taktik saldırı ve savunma sistemleri ile birlikte, askeri ekipmanların donanımlarını üreten, geliştiren, bakım ve onarımını yapan, kamu ve özel kurumların faaliyet gösterdiği askeri alandır. Uçak, helikopter, tank, tüfek, füze, gemi, radar, bomba, tank vb. araçları üreten şirketleri sektör içerisine alan savunma sanayi, ülkelerin ulusal güvenliklerini sağlamada ve dış politik hedeflerinin gerçekleştirilmesinde kritik rol oynayan endüstri bütünüdür (Köseoğlu, 2010:5). Savunma sanayi, silah sistemlerinin ve askeri

teknolojinin, üretim, satış ve lojistik faaliyetlerinden oluşan küresel bir sektördür. Askeri amaçlarla kullanılan sistem ve cihazların ar-ge, tasarım, üretim, bakım ve onarımı bu sektörde gerçekleşmektedir. Savunma sanayi kapsamında geliştirilen ürünlerin direkt olarak muhatabı güvenlikten sorumlu birimlerdir. Kamu kurumlarının yanında aynı zamanda günümüzde özel sektör tarafından da savunma sanayi ürünleri geliştirilmektedir. Gelişmiş ülkelerde savunma sanayinin dışa bağımlılık oranı oldukça düşüktür. Bu devletler ulusal güvenliğin sağlanmasında ve dış politikada bağımsız bir tutum gerçekleşmesinde savunma sanayinin yerli ve milli olması önemli bir etkidir (Akman, 2016:23). Yüksek caydırıcılığa sahip silahlı kuvvetleri bulunan ülkelerin dış politik hedeflerine ulaşmada başarı oranı artmaktadır. Yerli ve milli savunma sanayi alt yapısı, silahlı kuvvetlerin güçlü bir yapısı olduğu anlamına gelmektedir. Bu durumun farkında olan ülkeler, savunma sanayi alanına önem göstermektedir. Bu nedenle ülkeler bütçelerinde savunma sanayi alanına önemli oranda pay ayırmaktadır.

Savunma sanayi bir ülkenin dinamiklerini etkileyen önemli bir faktördür. Dış ülkelere askeri ve ekonomik açıdan bağımlılığın son bulması için savunma sanayinin kendine yeterlilik oranı önem arz etmektedir. Kıbrıs Harekâtı sırasında uygulanan ambargo ile yerli ve milli savunma sanayi stratejilerinin oluşturulması farkındalığı oluşmuştur. Gelişmiş ülkelerin birçoğunun küresel silah ihracatındaki pay oranı yüksektir (İris, 2019:532). Bu bağlamda ulusal güvenlik politikalarının oluşturulmasında, yöneticilerin iç ve dış tehdit algılamaları ile kendi kapasitelerini ve diğer aktörleri yorumlama şekli büyük etki oluşturmaktadır. Bu amaç uğrunda hazırlanan savunma sanayi beka, düzen ve istikrarın sağlanmasında kilit rol oynamaktadır (Özaydın & Albayrakoglu, 2021:19).

İngiltere’de yaşanan Sanayi Devrimi dünyada tüm dengeleri değiştirmiştir. Buharlı makinelerin icadı mekanik biliminin hızla gelişmesine yol açmış, bu durum askeri teknolojinin de güçlenmesine yol açmıştır. Savunma sanayi alanında ar-ge faaliyetlerinin kurumsallaştığı süreç II. Dünya Savaşı olmuştur. Fakat Soğuk Savaş devrinde bu durum hızla genişleyerek bir rekabet ortamına dönüşmüştür. Rekabet ortamının iki temel etkeni olduğu değerlendirilebilir. Bunlardan ilki, savunma sanayinde yenileşme çabalarının iç ve dış politikanın gündemi olmasıdır. İkincisi, bu çalışmaların politika analizi çalışmalarının kapsamı dâhiline girmesi olmuştur. Fakat II. Dünya Savaşı’nda Nagazaki ve Hiroşima’ya atılan atom bombaları nedeniyle, tüm dünya ülkelerinde nükleer silahların varlığının tehlikeli olduğu fikri benimsenmiştir.

Bu dönemde ABD ve SSCB arasında nükleer silahların kontrolüne yönelik bazı diplomatik girişimler yaşanmıştır (Smith, 2006:725-727).

Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle birlikte iki kutuplu dünya düzeni yerini çok aktörlü dünya düzenine bırakmıştır. Bu dönemde çevre, enerji, insan hakları, göç vb. sorunlar daha fazla ön plana çıkmıştır. Bir ülkenin dış politikasının uygulanmasında siyasal rejim ve karar alıcılar doğrudan etki yaratmaktadır. Ülke içi istikrar ve gelişmişlik faktörü dış politikanın belirlenmesinde aktif rol oynamaktadır. Bu nedenle bir ülkenin diğer ülkelerle olan ilişkileri, iç dinamik yapıdan bağımsız olduğu söylenemez (Emirkadı, 2018:39-20).

Türkiye, birçok jeopolitik kuramın odak noktasını oluşturan Avrupa ve Avrasya kıtalarının merkezinde önemini sürdüren stratejik coğrafi konumu ile birlikte bölgesinde söz sahibi mevkide bulunan bir ülkedir. Türkiye'nin boğazların kontrolünü elinde tutması ve Balkanlar, Kafkasya ve Ortadoğu'ya kadar büyük bir alanda ulaşım yollarının kesiştiği bir konumda olması stratejik olmasını sağlamaktadır. Kritik bir konuma sahip olması sebebiyle Türkiye'nin güçlü bir siyasi yapı, güçlü ekonomi ve milli güç unsurları arasında olan güçlü bir askeri kapasiteye sahip olması zaruridir (Aydın & Ereker, 2014:129).

Türkiye'nin savunma sanayinde attığı adımların dış politikaya yansıması her geçen gün daha net olarak ortaya çıkmaktadır. Doğu Akdeniz'de Türkiye, diplomasi ile birlikte artan sert güç kullanımını daha net hissettirmektedir. Bununla beraber Türkiye, 2016 yılında Katar'da 5.000 Türk askeri görevlendirerek "Tarık Bin Ziyad Üssü"nü kurmuştur. 2017 yılında Somali'de TÜRKSOM Askeri Eğitim Üssü açılmıştır. Bu hamle ile birlikte Türkiye, Kızıldeniz koridorunun doğu girişinde bulunan Aden Körfezi'ne oldukça yakın bir bölgede askeri bir pozisyon elde etmiştir. Bu sayede Akdeniz kıyılarından Kızıldeniz'e, Afrika Boynuzu'ndan Basra Körfezine ve Katar'a katar stratejik bir deniz iletişim hattı oluşturulmuştur. Bu durum Türkiye'nin Doğu Afrika bölgesinde siyasi ve stratejik etkisinin artması anlamına gelmektedir. Somali'de yaşanan gelişmelerden 2 ay sonra Türkiye Sudan'ın Sevakin Limanı'nı kiralamıştır. Bu durum Mısır'ın Kızıldeniz'deki hâkimiyetinin sorgulanmasına neden olmuştur. (M5 Dergi, 2021). Sevakin adası her ne kadar turizm amaçlı kiralsan da, bu durum Türkiye'nin bölgede çok yönlü aktif dış politika izlediğini göstermektedir.

TSK birçok coğrafyada görev yapmaktadır. Türk ürünü olan savunma sanayi ürünleri her kıtaya ihraç edilmektedir. Suriye, Irak, Somali, Libya, Ukrayna, Nijerya, Azerbaycan örnekleri başta olmak üzere birçok ülkede Türk savunma sanayi ürünleri kullanılmaktadır. Savunma sanayinin geliştirilme ve dış politikada etken güç olarak kullanılma stratejisinde, güç projeksiyonu, silah ithalatının azaltılması ve silah satış kapasitesinin artırılma arzusu yer almaktadır. Türkiye özellikle son yıllarda bölgesel güç olma amacıyla birçok atılım gerçekleştirmektedir. Bu amaç doğrultusunda savunma sanayi alanında yerli ve milli imkânlarla askeri teknoloji geliştirilmesine yönelik çalışmalar ve üretimler artmıştır. Türkiye, Ortadoğu ve Afrika kıtasında yaşanan çatışmalarda Türk yapımı İHA'ların operasyonel kullanımı diplomasi ile birlikte sert güç taktiklerinin de kullanıldığını göstermektedir. Türk yapımı İHA'lar bu kapsamda hem güvenlik kuvvetlerine askeri avantaj sağlamış hem de Türkiye'nin bölgesel güç olma yolundaki süreçte etkili araç olarak yerini almasına neden olmuştur. Türkiye, Libya'da Ulusal Mutabakat Hükümeti (UMH) güçlerine sağladığı SİHA/İHA'lar ile iç savaşın gidişatını değiştirmiştir. Bu kapsamda Hafter unsurları püskürtülerek başkent Trablus'un güvenliği sağlanmıştır. Ayrıca II. Karabağ Savaşı'nda Azerbaycan kuvvetlerine büyük avantaj sağlamıştır. Ermenistan kuvvetlerine ait hava savunma sistemleri Türk yapımı SİHA'lar ile imha edilmiş, hava gücü tamamen Azerbaycan'a ait olmuştur. Bu harekâtlarda Türk yapımı İHA'lar, Türk dış politikasındaki sert güç kapasitesinin Kuzey Afrika çöllerinde ve Kafkas coğrafyasında da kendini teyit etmiştir (Sakman, 2021:37). T.C. Savunma Sanayi Başkanı İsmail Demir, Türkiye'nin savunma sanayi alanında bağımsızlığının arttıkça dış politikada müzakere gücünün arttığını ve Türkiye'nin bölgesinde önde gelen güç olduğunu, 700 proje kapsamında 60 milyar dolarlık projelerin devam ettiğini ifade etmiştir (Milliyet Gazetesi, 2021).

Türkiye'nin bölgesel güç olma hedefi, savunma sanayi kapasitesinin artırılması yönünde itici güç oluşturmaktadır. Irak ve Suriye'de yaşanan tehditler ve İran'ın nükleer güç olma arzusu, Türkiye'yi güvenlik eksenli bir politika izlemeye mecbur bırakmaktadır. Bu nedenle savunma sanayinde var olan gelişmişlik uluslararası politikayı doğrudan etkilemektedir. Dış kaynaklara ihtiyaç olmadan silahlı kuvvetlerini modern askeri sistemlerle donatabilen ülkelerin dış politikalarında bağımsız ve güçlü olması olağandır. Aynı şekilde üretilen silah sistemlerinin ihracatını gerçekleştirebilmek, ülkenin askeri ve siyasi ittifaklar yolu ile politik alanda çok

yönlülüğünü artırmaktadır. İleri seviyede yüksek teknolojik ürünler olan İHA sistemleri, savaş uçağı, hava savunma sistemleri, savaş gemisi, denizaltı gibi silahları üretilip ihracatını yapabilen ülkeler savunma sanayi alanında özgüven kazanmakta, süper güç olma yolunda ilerlemektedir. 2015 yılından günümüze dek dış politik olaylar incelendiğinde Türkiye, Batı ülkeleri ve ABD ile olan ilişkilerinde eskiye oranla daha sorunlu olduğu gözlemlenmektedir. Ankara'nın ulusal çıkarlar doğrultusunda savunma sanayi aktif olarak kullanılmaktadır (Emirkadı, 2018:103).

Soğuk savaşın sona ermesiyle birlikte Rusya Federasyonu ile kara sınırı kalmayan Türkiye, tehdit ve riskleri öngören güvenlik politikalarında değişikliğe gitmiştir. 1990'lı yıllarda Yunanistan, Irak, Suriye ve İran'da yaşanan gelişmeler Türkiye için güvenlik tehdidi oluşturmuştur. Bu yıllarda İnşacı (constructivist) yaklaşımla önem kazanan "güvenlikleştirme" kavramı dış politikada esas belirleyici faktör olmuştur. Diğer ülkelerle kurulan ilişkiler güvenlik, ulusal çıkar ve savunma ekseninde şekillendirilmiştir (Sönmezoğlu, 2016:68-69).

2000'li yıllardan itibaren Türkiye, dış politikada Ortadoğu merkezi "yumuşak güç" ya da "yeni Osmanlılık" eksenini etrafında uygulama başlatmıştır. Bir devletin diğer bir devlet ile olan ilişkilerinde tarihi ve kültürel mirasla istediğini yaptırabilmesi olarak tanımlanan yumuşak güç kavramı Türkiye'nin dış politika alanyazınında önemli bir yer kazanmıştır. Komşularla sıfır sorun ilkesi kapsamında neoliberal prensiplere uygun olarak karşılıklı ilişkiler kurulmak istenmiştir. Bu şekilde daha aktif bir dış politika izlenmesi amaçlanmıştır (Uzgel, 2014:358-359). Graham Fuller Türkiye'de yaşanan bu değişimin, "bağımsız bir dış politika üzerinde İslam coğrafyası üzerinde bulunan tarihi rolünün farkına varması" şeklinde açıklamıştır (Fuller, 2008:32). Türkiye ulusal güvenliğini sağlamak ve varlığını devam ettirmek için caydırıcılık seviyesi yüksek silahlı kuvvetlere sahip olmak zorundadır. Silahlı kuvvetler personelinin alanında uzman olması ve kullandığı teknolojinin yeni nesil olması caydırıcılık seviyesini belirlemektedir. Ulusal güvenliğin sağlanması için kullanılan teknolojinin tasarım, üretim ve teknolojisi büyük oranla milli olmalıdır. Bu durum ayrıca dış politikanın ulusal çıkarlar kapsamında uygulanmasını sağlamaktadır. Savunma sanayi ihtiyaçlarını büyük oranda dış ülkelere tedarik eden ülkeler uluslararası sistem içerisinde stratejik amaçlar doğrultusunda bağımsız bir dış politika izlemeleri mümkün olmamaktadır. Günümüzde gelişmiş ülkeler bu amaçlar doğrultusunda savunma sanayine ayırdıkları pay her geçen gün artmaktadır (Köseoğlu, 2011:124-125).

Son yıllarda savunma sanayinde artan yerlilik oranı Türkiye'nin caydırıcılık düzeyini artırmış, uluslararası sistem içerisinde etki ve eylem oluşturma kapasitesinin yükselmesine neden olmuştur. Türk güvenlik kuvvetlerinin caydırıcılık kapasitesinin artması, Türk dış politikasının gelişme eğilimini de pozitif etkilemektedir (Pınar, 2018:2353). Türkiye İHA'ları güç diplomasinin bir parçası olarak kullanmaktadır. Aynı zamanda Türkiye'nin güç merkezli dış ve güvenlik politikalarının da uygulanmasında önemli bir etken olduğu değerlendirilebilir (Amerikanın Sesi, 2020). Coğrafi konumu nedeniyle birçok güvenlik tehdidi ile karşı karşıya kalan Türkiye, son yıllarda yerli ve milli savunma sanayi ürünlerini düzenlediği askeri harekâtlarda etkin bir şekilde kullanmış ve uluslararası kamuoyunda başarılı bir perspektif çizmiştir. Türk savunma sanayinin günümüz seviyeye gelmesinde tarihsel süreçte birçok gelişme yaşanmış ve aşamalar kaydedilmiştir.

B. Türkiye'nin Savunma Sanayi Alanında Gelişim Süreci

Türk savunma sanayinde ilk girişimler 1923-1947 yılları arasını kapsamaktadır. Cumhuriyetin ilk yıllarında Osmanlı İmparatorluğu'ndan kayda değer üretim ve savunma sanayi altyapısı devralınamamıştır. Savunma sektöründe her alan da olduğu gibi havacılık ve savunma alanında da birçok girişim sıfırdan başlatılmıştır. Yalnız devlet değil özel sektör de girişimlerde bulunmuştur. Türk Hava Kurumu (THK), Tayyare ve Motor Anomil Şirketi (TOMTAŞ) gibi birçok kurum tarafından projeler gerçekleştirilmiştir. Savunma sanayinde kazanılan bu ivme II. Dünya Savaşı'nın başlaması ile sekteye uğramıştır. Savaşın ardından Türkiye, Sovyet tehdidi karşısında silah, araç gereç ve teçhizatları ABD'den tedarik etmeye başlamıştır (Emirkadı, 2018:88). Özel sektör alanında ilk girişim 1925 yılında Şakir Zümre tarafından gerçekleştirilmiştir. 1885 yılında Varna'da doğan Zümre, Cenevre'de hukuk eğitimi almış ve I. Dünya Savaşı'nda Bulgaristan Meclisi'nde Türk asıllı milletvekili olarak faaliyet göstermiştir. Milli mücadeleye tam destek veren Zümre, cumhuriyetin ilanından sonra Türkiye'ye gelerek ilk özel silah fabrikasını oluşturmuştur. Bu fabrikada TSK ihtiyaçları doğrultusunda mayın, el bombası, denizaltı bombaları, cephane, mermi ve aydınlatma fişekleri üretilmiştir. Üretilen bu araç gereçler 1930'lu yıllarda Afrika ülkeleri başta olmak üzere Mısır, Bulgaristan, Polonya ve Yunanistan'a ihraç edilmiştir. Bu fabrikalar II. Dünya Savaşı'ndan sonra ABD'nin askeri teçhizat yönündeki yardımları sebebiyle işlevsiz hale gelmiş, kumbara ve soba üretimine yönlendirilmiştir (Oral, 2016:107).

Cumhuriyet'in ilk yıllarında savunma sanayi hamlesinin önemli diğer isimlerinden biri Nuri Killigil'dir. Killigil, 1930'lu yıllarda ilk olarak Zeytinburnu'nda sonra ise Söğüt'de askeri üretim tesisi kurmuştur. Bu tesisin kuruluşu ile Türkiye'de ilk endüstriyel silah tasarımcılık alanında önemli projelere imza atılmıştır. Bu tesiste üretilen tabanca, havan topu, bomba vb. askeri teçhizatlar Afrika kıtasına ve Mısır'a ihraç edilmiştir. Aynı dönemde Suriye, Pakistan ve Arap ülkelerine de silah satışları gerçekleştirilmiştir. Nuri Killigil, 2 Mart 1949'da Söğüt'deki askeri tesiste meydana gelen patlamada hayatını kaybetmiştir (Karaköse, 2012:245).

Savunma sanayinde öne çıkan bir diğer isim Nuri Demirağ'dır. Demirağ tarafından 1940 yılında kurulan uçak fabrikası, yerli havacılık sanayi alanında önemli girişimler arasında gösterilmektedir. Türk Hava Kurumu (THK) tarafından 1941'de Ankara'da uçak fabrikası ve 1945 yılında uçak motoru fabrikası kurulmuştur. Bu fabrikalarda eğitim, yolcu uçağı, planör ve nakliye uçakları üretilmiştir. Fakat bu fabrika II. Dünya Savaşı'ndan sonra ABD'nin askeri yardımları sebebiyle kapatılmıştır. 1923 yılından 1950 yılına kadar savunma sanayinde gerçekleştirilen atılımlar, ABD'nin yardımları ve Türkiye'nin NATO'ya girmesi ile sona ermiştir (Yılmaz, 2018:44).

II. Dünya Savaşı ve akabinde Soğuk Savaş döneminde yaşanan askeri gelişmeler uluslararası güvenlik anlayışını değiştirmiştir. Askeri teknoloji artık iç ve dış politikanın temel gündemi haline gelmiştir. Ülkeler genel anlayışla yüksek askeri teknolojilerini elde etmeyi sadece ulusal güvenlik bağlamında karşılamamış, gurur ve uluslararası saygınlık ta amaçlanmıştır. Aynı zamanda savunma sanayinde faaliyet gösteren şirketler, sermaye ve siyasi destek bulabilmek için de siyaset kurumlarıyla iletişime geçmişlerdir (Emirkadı, 2018:33). 1952 – 1964 yılları arasında Türkiye, NATO'ya girmiş ve politik alanda birçok dönüşümler yaşamıştır. 12 Temmuz 1947 yılında ABD ile imzalanan askeri yardım anlaşmasının 4. maddesi Türk savunma sanayi için bir dönüm noktası olmuştur. Bu madde kapsamında Türkiye, tedarik ettiği askeri araç ve gereçleri ABD'nin izni olmadan herhangi bir harekatta kullanamayacaktır. 6 Nisan 1949 tarihinde ABD ile Karşılıklı Savunma Yasası kapsamında anlaşma imzalanmıştır. Bu kapsamda ABD'den Türkiye'ye büyük miktarlarda araç, gereç ve askeri teçhizat hibe edilmiştir. 1952 yılında Türkiye'nin NATO'ya girmesiyle askeri tüm donanım, eğitim ve doktrinler NATO ile entegre hale getirilmiştir. Bu sürecin olumsuz yanı ise Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü'ne bağlı

tüm tesislerin 1950 yılında kurulan Makine Kimya Endüstri Kurumu'na devredilmiş olmasıdır. Bu kapsamda Türk Hava Kurumu ve birçok tesis Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu'na devredildi ve tekstil imalathanesine dönüştürülmüştür (Mevlütöğlu, Perspektif, 2020).

1964 yılında Türkiye, Kıbrıs bunalımı sıralarında müttefik ülkeler tarafından uygulanan silah ambargosu nedeniyle mühimmat sıkıntısı yaşamıştır. Bu durum savunma sanayi ihtiyaçlarının karşılanmasında yabancı ülkelere olan bağımlılığın sorgulanmasına neden olmuştur. Ülke savunma sanayi alt yapısının tesis edilmesine yönelik anlayış ve politika bu dönemde ortaya çıkmıştır. Kıbrıs bunalımı sırasında yerli ve milli savunma sanayi olmadan dış politikada bağımsız davranma durumunun olmadığı anlaşılmıştır (Şenel, 2010:40). 1964-1985 yılları arasında Türkiye, Johnson Mektubu ve Kıbrıs sorununda uygulanan silah ambargosu gelişmeleri nedeniyle doktrin değişiklikleri yaşadığı yıllar olmuştur. Sovyet tehdidine karşı Askeri Destek Programı kapsamında TSK'nın tüm ihtiyaçları ABD'den sağlanmıştır. Bu yıllarda TSK'ya ait üretim, bakım ve onarım faaliyetleri söz konusu olmamıştır. Bu dönemde ulusal temelli savunma sanayinin hayati önemi ortaya çıkmıştır. 1964 Johnson Mektubu ile Türkiye Kıbrıs'a karşı düzenleyeceği harekâtı bir süre ertelemek zorunda kalmıştır. Tüm diplomatik usul, nezaket ve teamül sınırlarının aşıldığı bu mektupta Johnson, Kıbrıs'a yönelik müdahalenin gerçekleşmesi durumunda ABD ve NATO'nun, Türkiye'ye Sovyet saldırısı ihtimali karşısında yardım edemeyeceğini ifade etmiş, ABD'nin verdiği silah sistemlerinin Kıbrıs'a yönelik müdahalede kullanılamayacağını belirtmiştir. Bu mektup farkındalık oluşturmuş, kamuoyu ve devlet, ulusal savunma sanayinin kurulmasında hemfikir olmuştur. Bu farkındalığın akabinde 1970 yılında Hava Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı, 1972 yılında Deniz Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı, 1974 yılında Kara Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı, 1973 yılında TUSAŞ, 1975 yılında ise ASELSAN kurulmuştur. 1974 Kıbrıs Barış Harekâtı nedeniyle ABD 1975 Şubat ayından itibaren Türkiye'ye silah ambargosu uygulamıştır. 1978 yılına kadar süren ambargoda TSK yedek parça ve lojistik destek sıkıntısı çekmiştir. 1985-2004 yılları arasında gerçekleşen en önemli olay ise Savunma Sanayi Müsteşarlığı'nın kurulmasıdır. 1985 yılında Savunma Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (SAGEB) kurulmuştur. SAGEB 1989 yılında Savunma Sanayi Müsteşarlığı olarak yeniden yapılandırılmış ve modern savunma sanayinin geliştirilmesinin ana yürütücüsü haline gelmiştir (Mevlütöğlu, Perspektif, 2020).

Soğuk Savaş döneminde Sovyet tehdidine karşı donatılan TSK, tehdidin kalkmasıyla birlikte modern çağa uygun bir yapıya dönüşebilmek amacıyla yenilenmeye girmiştir. Bu kapsamda TSK'nın modernizasyonu konusunda yoğun çalışmalara girişilmiştir. Savunma sanayinde dışa bağımlılık oranı azaltılarak, silahlı kuvvetlerin kabiliyeti yüksek bir niteliğe kavuşturulması amaçlanmıştır. Kardak Krizi, Kuzey Irak operasyonları, Yunanistan'ın Ege Denizi'nde karasularını 12 mile çıkarması Türkiye için milli bir güvenlik meselesi olarak algılanmıştır (Tuğtan, 2004:18-19). 2000'li yıllardan itibaren Türkiye'de yerli ve milli hamlelerle savunma sanayi alanında üretim ve projeler artmıştır. Türkiye'nin askeri teknoloji ticareti ve ülkeler arası ortak üretim projeleri, dış politikaya dair ipuçları vermektedir. Bu eğilimler değerlendirildiğinde savunma sanayi alanında yerlilik oranı ve savunma sanayi alanında harcamalar yükselmiştir. Savunma sanayi alanında ki ihracat rakamları her geçen gün artarak devam etmektedir. Askeri teknolojilere ait sistemler ve yazılımlar Türkiye'de üretilmeye başlanmıştır (Oran, 2017:325).

2004-2016 yılları arasında önemli gelişmeler yaşanmıştır. 14 Mayıs 2004 tarihinde Savunma Sanayi İcra Komitesi toplanmıştır. Bu toplantıda devam eden ana muharebe tankı, İHA ve taarruz helikopteri projelerinin lisans altından üretim modeli bırakılmış, ulusal şirketlerin ana yüklenici olarak üretim yaptığı modele geçilmiştir. 2005 yılında TAI ve TUSAŞ birleşerek "Turkish Aerospace Industries" (Türk Havacılık ve Uzak Sanayii) adını almıştır. Bu şekilde şirket havacılık ve uzay çalışmalarının merkezi haline gelmiştir. 2016 yılına gelindiğinde yerli ve milli birçok proje tamamlanmış ya da tamamlanma aşamasına gelmiştir. MilGem, Anka, Atak, Altay, T129, Bayraktar TB2 vb. birçok projede sona gelinmiştir. Fakat bu projelerin motor ve elektronik cihazları yurt dışından temin edilmiştir. Bu nedenle tasarım, üretim, motor ve elektronik bileşenlerin yurt içinde üretilmesi amacıyla teknoparklar kurulmuş ve KOBİ'lere destekler verilerek büyük bir ivme kazanılmıştır (Mevlütöğlu, Perspektif, 2020).

Türkiye uluslararası sistemde çok yönlü bir dış politika izleyerek, Ortadoğu ve Kuzey Afrika bölgelerinde öne çıkan bölgesel güç konumuna gelmiştir. Yerli ve milli savunma sanayinde atılan adımlar, hem dış politikada hem de güvenlik politikalarında istikrarlı bir yön çizilmesine neden olmuştur. Askeri endüstride katma değerli ürünler üreten Türkiye, hem ekonomik hem de ikili ilişkilerde etkili politikalar benimsemiştir. Savunma sanayi Türkiye'nin askeri, siyasi ve ekonomik alanda güçlenmesine neden

olmuştur (Wisniewski, 2015:215). NATO'nun ikinci büyük ordusu olan Türkiye, savaşta ve barışta stratejik, taktik ve operasyonel anlamda hedeflerine ulaşmada yerli ve milli savunma sanayi kilit rol oynamaktadır. 2018 yılının ilk aylarında ABD ile yaşanan gerilimler sonucunda F-35 savaş uçaklarının alımı ile ilgili ABD Senatosundan engelleme kararı çıkmıştır (TRT Haber, 2018). Bu durum Türkiye'yi milli bir savaş uçağı projesine yönlendirmiştir. 2003 yılında Irak'tan Türkiye'ye yönelik olası tehditler kapsamında NATO'dan koruma talebinde bulunulmuş, Fransa, Almanya ve Belçika tarafından veto edilmiştir (Uçarol, 2015:1180). Bu tür güvensizlikler karşısında Türkiye, Rusya Federasyonundan S-400 hava savunma sistemi tedarik etmek zorunda kalmıştır. Bu girişim ile birlikte Batı ülkelerine, NATO'ya ve ABD'ye alternatifsiz olunmadığı mesajı verilmiştir. Yaşanan güvensizlikler nedeniyle Türkiye bir nevi "eksen kayması" ya da "dış politika değişikliği" olarak adlandırılabilen bir gelişme ile farklı bir politika izlemiştir. Bu durum savunma sanayi ürünlerine yeni arayışlar ve pazarlar bulunmasına neden olmuştur.

Çizelge 3 Savunma ve Havacılık Sanayii Verileri

	2021	2023 (Planlanan)
Savunma ve Havacılık Sanayii Ciro (Milyar Dolar)	19.7	26.9
Savunma ve Havacılık Sanayii İhracatı (Milyar Dolar)	6.2	10.2
Savunma Sanayii Yerlilik Oranı (%)	65	75

Kaynak: (Savunma Sanayi Başkanlığı, 2022).

Çizelge 3'de belirtildiği üzere Türkiye'nin 2023 yılında savunma ve havacılık alanında ciro için 26.9 milyar dolar, ihracat için ise 10.2 milyar dolar hedeflenmiştir. Savunma Sanayi Başkanlığı tarafından açıklanan 2018-2023 Stratejik Plana göre 2023 yılında yerlilik oranının %75'e yükseltilmesi hedeflenmiştir. Bu nedenle uluslararası sistemde güçlü kalmak isteyen devletler, ulusal güvenliklerini korumak ve dış politik hedeflerine ulaşabilmek amacıyla, çağın modern ve yeni nesil silah sistemleri ile donatılmış güvenlik kuvvetlerine sahip olması gerekmektedir. Bu nitelikte silahlı kuvvetlere sahip olunmasında yatan temel alt yapı ise, yerli ve milli imkânlarla geliştirilen ve ihtiyaçlarını karşılayabilen ulusal bir savunma sanayinin varlığıdır. Günümüzde devletlerin diğer devletlerden tedarik ettiği silah sistemlerini etkili bir biçimde kullanmaları mümkün değildir. Silah satışı yapan ülkeler tarafından sözleşmelerde yer alan şartlar birçok ülkeyi güvenlik ve dış politika alanında

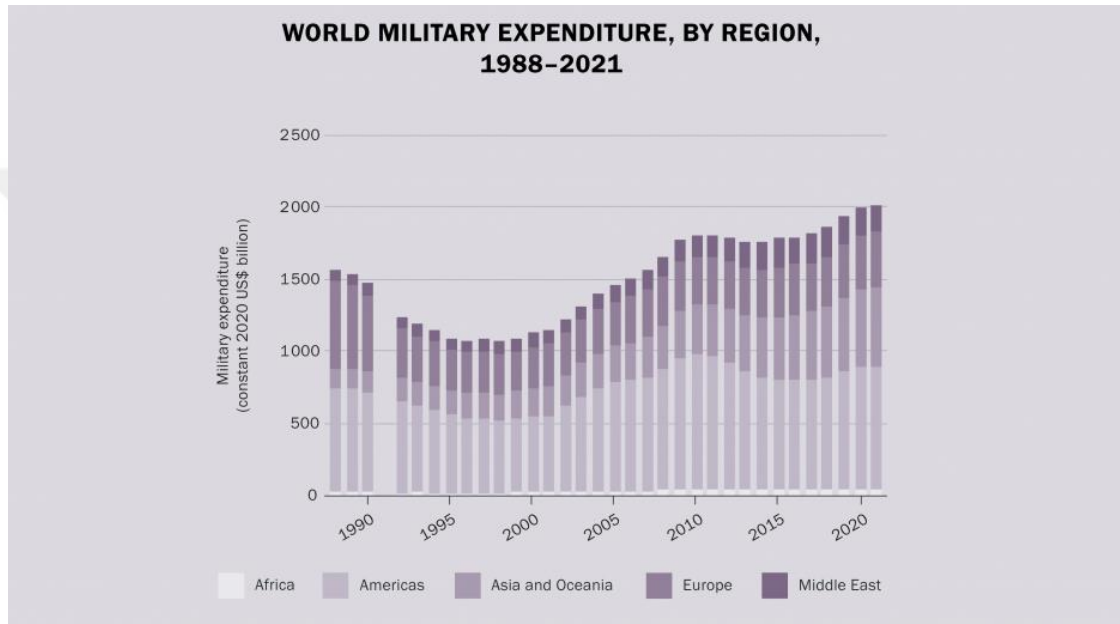
sınırlamaktadır. Bu durum coğrafi konumu sebebiyle stratejik bir noktada yer alan Türkiye açısından birçok tehdit ve risklerle karşı karşıya kalınmasına sebep olmuştur. Türkiye bu durumu Kıbrıs sorunu sırasında yaşadığı ‘‘Johnson Mektubu’’ olayında yaşamıştır (Köseoğlu, 2010:54; Uslu, 2000:100). Uzun yıllar boyunca savunma sanayi ihtiyaçlarını dış kaynaktan askeri yardım, hibe ve ithalat aracılığıyla karşılayan Türkiye, mevcut durumun ulusal güvenlik ve dış politika alanında büyük bir zafiyet yarattığının farkına varmış, yerli ve milli savunma sanayinin oluşturulmasına yönelik projeler gerçekleştirilmiştir (Pınar, 2018:2347).

Orta Asya Türk Cumhuriyetleri’nin güvenlik kuvvetlerinde Sovyet-Rus silah sistemleri, devlet elitlerinin Sovyet-Rus ekolü ve stratejisi ile yetişmesi Türkiye’nin dış politik hamlelerini engellemiştir. Fakat bu durum Türk üretimi İHA satışları ile ideallerin ötesine geçmiştir. Türkiye geliştirdiği İHA’ları soydaş ülkelere ihraç etmesi, yeni açılımlara yol açmıştır. Bu hedef II. Karabağ Savaşı’nda ‘‘iki devlet bir millet’’ anlayışı ile kendini göstermiştir. Azerbaycan Devlet Başkanı İlham Aliyev tarafından Selçuk Bayraktar’a Karabağ Nişanı takdim edilmesi, Türkiye’nin Orta Asya dış politikasında önemli bir nişane olmuştur. Türkiye bu durumla soydaş ülkelere sadece silah sistemi değil askeri doktrinlerini de aktarmaktadır. Bu noktada Kazakistan’a Anka İHA, Azerbaycan ve Türkmenistan’a Bayraktar TB2 İHA, Macaristan’ın ise Vestel KARAYEL İHA ile ilgilenmesi önemli gelişmelerdir (Kasapoğlu, Anadolu Ajansı, 2021). Günümüzde savunma sanayi sektöründe yüksek paya sahip ülkeler silahlı kuvvetlerine caydırıcılık sağlayan askeri teknolojilerini diğer ülkelerle paylaşmak istememektedirler. Bu durumun nedeni askeri teknolojileri bilgilerinin direkt olarak devlet denetimi altında olması olarak açıklanmaktadır. Çünkü savunma sanayi alanında gizlilik çok önemli bir faktördür (Köseoğlu, 2010:261). Savunma sanayi projelerinin gizliliğini sağlamak amacıyla ülkeler tarafından sıkı güvenlik tedbirleri uygulanmaktadır. Küresel savunma sanayi alanında en üst sıralarda var olan devletler bu duruma oldukça önem göstermektedir. Türkiye, savunma sanayi projelerini bir diğer devlet veya şirket yetkililerine sızdırma girişimlerini gerçekleştirdiği operasyonlar ile önlemeye devam etmektedir. Türkiye, küresel savunma sanayi sektöründe sahip olduğu pay oranında ve etkililik bağlamında artan seviye ile ön plana çıkmaktadır.

C. Küresel Savunma Sanayi Sektöründe Türkiye'nin Durumu

Devletlerin bütçelerinde savunmaya ayırdıkları pay, tarihsel faktör, tehdit, risk ve coğrafi konum nedenleriyle farklılık göstermektedir. 1989 yılında SSCB'nin dağılması ile birlikte dünyada pozitif bir hava oluşmuş savunma harcamalarında düşüşler yaşanmıştır. Fakat 2001 yılında ABD'de yaşanan ikiz kule saldırılar dünyada savunma harcamalarının yükselmesine neden olmuştur (Sezgin & Sezgin, 2018:3-4).

Çizelge 4 Dünya Savunma Harcamaları Verileri



Kaynak: (SIPRI, 2022).

Çizelge 4'e göre dünyada savunma harcamaları 2021 yılında 2.2 trilyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Devletlerin sürekli olarak savunma harcamalarında bütçelerini artırdıkları gözlemlenmektedir. Türkiye, 'Arap İsyanları' sonrası bölgesel dengelerin değişmesi sebebiyle hem yumuşak hem de sert güç araçlarını birleştirmiş, dış politika ve güvenlik alanında yeni stratejiler üretmek zorunda kalmıştır. Özellikle 15 Temmuz 2016 yılından itibaren Türkiye, sert gücü diplomatik bir araç olarak kullanmıştır. Savunma sanayi, dış politika stratejilerine katkı sağladığı görülmüştür. SIPRI (Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü) raporuna göre Türkiye, 2011-2015'e kıyasla 2016-2020 döneminde %30'luk artış ile silah satışı gerçekleştirmiş ve silahlı ihracatçısı ülkeler arasında 13.sıraya yükselmiştir. Silah ithalatında ise aynı döneme kıyasla %56'lık bir düşüş yaşanmıştır. SIPRI, Türkiye'yi geleceğin parlak silah ihracatçısı olarak nitelemekte, savunma sanayinin genişlemesini agresif dış politikanın bir parçası olarak değerlendirmektedir (SIPRI, 2020).

Türkiye, Afrika ülkeleri ile olan ilişkileri her geçen gün olumlu seyirde artmaktadır. 2002 yılında 12 olan büyükelçilik sayısı günümüzde 43'e yükselmiştir (T.C. Dışişleri Bakanlığı, 2022). Afrika'da "İnsani Diplomasi" yürüterek bölgede etkinliğini amaçlayan Türkiye, bölge ülkelerine savunma sanayi alanında silah sistemleri ihracatı gerçekleştirmektedir. Bu amaçla Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı tarafından bölge ülkelerde uluslararası işbirliği ofisleri kurulmakta, bölgede etkin güç olan Fransa ile rekabet ortamı yaratılmaktadır. Türk savunma sanayi, Afrika kıtasında diplomatik olarak kat ettiği mesafe ve iş birliği olanaklarıyla, ülkeler arasında ikili ilişkilerin geliştirilmesinde önemli bir faktör olarak yerini almıştır (Anadolu Ajansı, 2017).

Türkiye, MENA olarak bilinen Ortadoğu ve Afrika ülkeleri ile olan ticaret ağı her geçen gün artmaktadır. Bununla beraber savunma sanayi alanında yapılan ihracatta artmaktadır. Bunun nedeninin Türk dış politikasının bu coğrafyalarda daha aktif ve güçlü olarak hissedilir olmasıdır. Savunma ve Havacılık Sanayi İmalatçılar Derneği'nin 2020 yılı raporunda savunma sanayi ürünlerinin ihracat tutarı 3.2 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir (Savunma ve Havacılık İmalatçılar Derneği, 2021).

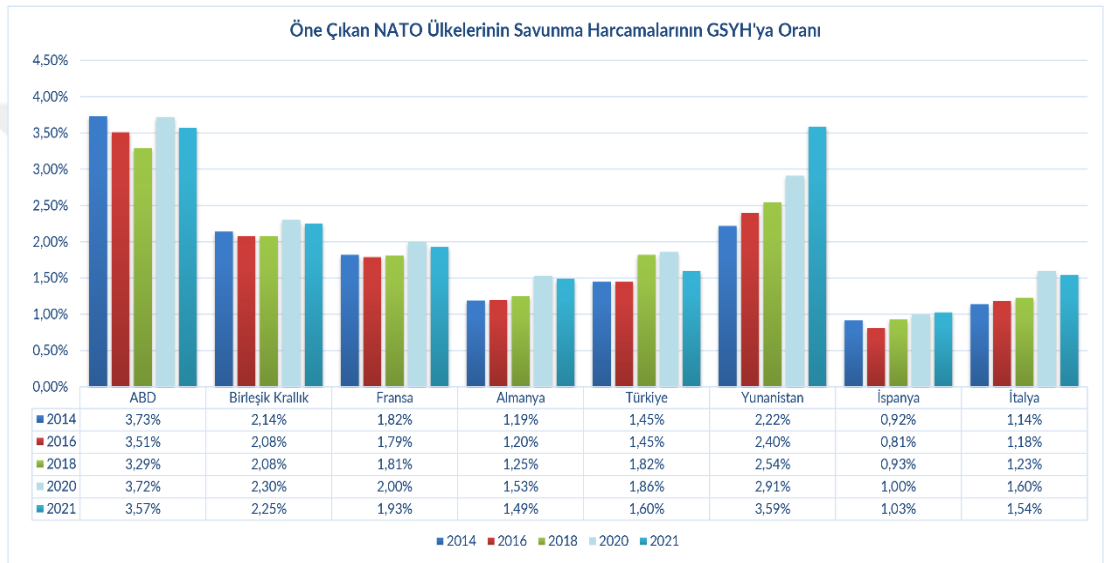
Dünyanın en prestijli savunma sanayi sitelerinden kabul edilen "DefenseNews Top 100" de 2021 yılında 7 Türk şirketi yer almıştır. Aselsan 48, TUSAŞ 53, British Motor Corporation (BMC) 89, ROKETSAN 91, STM (Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret A.Ş.) 92, FNSS (FMC-NUROL Savunma Sanayi) 98 ve HAVELSAN 99.cu olarak ilk 100'de yerini aldı (SavunmaSanayİst, 2021).

Çizelge 5 Dünya Silah Üreticisi Ülkeler

SIRA	ŞİRKET	ÜLKE	MİKTAR (DOLAR)
1	Lockheed Martin Corp.	ABD	58.210.000.000
2	Raytheon Technologies	ABD	36.780.000.000
3	Boeing	ABD	32.130.000.000
4	Northrop Grumman Corp.	ABD	30.420.000.000
5	General Dynamics Corp.	ABD	25.840.000.000
6	BAE Systems	İngiltere	24.020.000.000
7	NORINCO	Çin	17.930.000.000
8	AVIC	Çin	16.980.000.000
9	CETC	Çin	14.610.000.000
10	L3Harris Technologies	Çin	14.190.000.000
51	ASELSAN	Türkiye	2.200.000.000

Kaynak: (SIPRI, 2020).

SIPRI verilerine göre 2020 yılında ‘‘Dünyanın en büyük 100 silah üreticisi şirketi’’ açıklamasında ASELSAN 51.sırada yer almıştır. Globalfirepower’ın 2018 yılında birden fazla faktörü değerlendirerek yaptığı analizde 2018 yılı için askeri güç açısından ilk üç sırayı ABD, Rusya ve Çin almış, Türkiye ise 9. sırada yer almıştır. Türkiye savunma harcamaları verilerine göre 18.inci, askeri sayısı açısından 12. sırada yer almıştır. Kişi başına savunma harcaması 410 dolar ile dünya ortalamasının üzerinde bir rakam ortaya çıkmıştır. Coğrafi konumu sebebiyle birçok terör tehdidi ve riski yaşayan Türkiye’nin savunma alanında yaptığı harcamaların yüksek olması olağandır (Global Firepower, 2018).



Şekil 4 NATO Ülkelerinin Savuma Harcamalarının GSYH’ye (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla) Oranı

Kaynak: (NATO, 2022).

NATO ülkeleri arasında GSYH’ye oranla en fazla harcama yapan ülke ABD’dir. Şekil 4’de yer alan verilere göre Türkiye’nin savunma harcamalarında 2021 yılına kadar artış gözlemlenmektedir. Türkiye özellikle son 20 yıllık süreçte savunma sanayi projelerinde tecrübe kazanarak ilerleme kaydetmiştir. Savunma sanayinde büyük ölçüde dışa bağımlılıktan kurtaran milli teknoloji hamlesi ile TSK’nın ihtiyaçlarının büyük bir oranı milli sermaye ile üretilen askeri sistemler tarafından karşılanmaktadır. Türkiye’nin savunma sanayinde gerçekleştirdiği projelerin temel motivasyonu ambargo ve yaptırım tehditlerinden kurtulmak, TSK’nın ihtiyaçlarını milli kaynaklarla kazandırmak ve askeri teknolojilere otonomi kazandırmak şeklinde sıralanabilir (Seren, Kriter, 2022).

Savunma sanayinde yerli ve milli teknolojik gelişmeler yalnızca ulusal güvenliğin sağlanmasında çözüm imkânlarını sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda diplomatik ve ekonomik olarak itibarını artırmaktadır. Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Başkanı İsmail Güllü 2023 yılında İHA sektörünün yüzde 425 artarak 11 milyar dolar seviyesine ulaşacağını belirtmiştir. Bu nedenle Türkiye'nin ihracat payında savunma sanayi ürünlerinin payının artması öngörülmektedir (Öncel, 2021:47). 2021 yılında 213 milyar dolar ihracat yapan Türkiye için her ne kadar 11 milyar dolar rakamı büyük bir getiri olarak görülmediği değerlendirilse de, ilerleyen yıllarda savunma sanayi sektöründe gerçekleşen ihracat rakamlarının Türkiye'nin yıllık ihracat rakamları içerisinde büyük bir oranla yerini alacağı değerlendirilmektedir.

1. İnsansız Hava Araçları (İHA) sektöründe Türkiye'nin durumu

İHA sektöründe dünyada ABD, Çin ve İsrail, teknoloji ve bütçe bağlamında en ileri iki ülke olarak nitelendirilmektedir. İki ülke tarafından geliştirilen İHA'lar, dünya pazarının büyük payını oluşturmaktadır. Günümüzde Türkiye, İHA sektöründe ABD ve İsrail'in gerisinde kaldığı yorumlanmakta fakat Türkiye'nin özellikle 2000 yılından itibaren savunma sanayi alanında attığı adımlar Türkiye'yi her geçen gün bir üst lige yaklaşmasını sağlamaktadır. Türkiye'nin yakaladığı bu ivme, etkili güvenlik politikalarının rahatlıkla uygulanmasına neden olmaktadır (Dinçer & Ergin, 2020:158).

İHA'ların geliştirilmesi ve kullanımının yaygınlaşması bu teknolojiye sahip ülkeleri caydırıcılık seviyesi yüksek nitelikte ön plana çıkarmaktadır. Bu teknolojiyi üreten ve ihraç eden ülkeler uzay, savunma sanayi ve havacılık sektöründe paylarını her geçen gün artırmaktadır. Ayrıca bu kapsamda ar-ge ve teknolojik atılımların geliştirilmesi ülkelere geniş bir yelpazede caydırıcılık sağlamaktadır (Bakır, 2019:28). İnsansız hava aracı sektörünün uzman kurumlarından olan Teal Group to the Association for Unmanned Vehicle Systems International (AUVSI) şirketinin tahminlerine göre küresel İHA pazarı 6-12 milyar dolar arasındadır. 2010 yılında SİHA sahibi ülke sayısı 60 iken, bu sayı 2020 yılında 95'e yükselmiştir (Gettinger, 2020:29). Ayrıca Business Insider Intelligence'ın tahmini verilerine göre 2021 yılında İHA satışları 12 milyar doları aşacağı değerlendirilmektedir. Bu verilerde 2016 yılından itibaren yıllık bazda ortalama %7,6 oranında İHA satışının arttığı belirtilmektedir (Business Insider Intelligence, 2020).

ABD, İsrail ve Çin savunma sanayi ihracatı alanında Pazar büyüklüğü ve payı açısından başat aktörler olarak yer almaktadır. ABD, Füze Teknolojisi Kontrol Rejimi (MTCR) politikası ile 500 kg üstü faydalı yük taşıyabilen ve 300 km üzeri menzil kapasitesi olan İHA sistemlerinin ihracatında kısıtlama yapmaktadır (U.S.A. Department of Defence, 2017). Fakat Trump yönetimi bu sınırlandırmaları yumuşatmış, savunma ihracatı ve İHA sistemlerinin diğer ülkelere kolayca ihraç edilebilmesinin önünü açmıştır (U.S.A. Conventional Arms Transfer Policy, 2018). Çin son yıllarda İHA sistemlerini en çok ihraç eden ilk ülkeler arasında yer almaktadır. Ortadoğu, Asya ve Afrika ülkelerine çok sayıda İHA sistemleri ihraç etmeyi başarmıştır. İsrail ise keşif, gözetleme ve istihbarat maksatlı ürettiği İHA sistemlerinin ihracatına devam etmekte ve üst sıralarda yerini korumaktadır (Reuters, 2018). Strategic Defence Intelligence'a göre 2015-2025 yılları arasında İHA sistemlerinin Pazar payının 90 milyar dolar olacağı öngörülmektedir. Bu pazarın %60 payı ABD menşeli şirketlerde bulunmaktadır. Avrupa kaynaklı şirketlerin payı %6,5 dir (Strategic Defence Intelligence, 2015). Dünya İHA ticaretinde Türkiye'nin payı 2019 yılı itibari ile %1,43 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'nin İHA sistemleri alanında gerçekleştirilen teknolojik atılımlar sonucunda küresel İHA ticareti pazarında payı her geçen gün artması beklenmektedir. Önemli bir katma değer olarak nitelendirilen İHA sistemlerinin ihracatının artmasıyla Türkiye'nin hem ekonomik hem de diplomatik gelişmişliği artmaktadır.

15 Temmuz 2016 tarihinden gerçekleşen darbe girişimi Türkiye'de toplumsal, sosyal, siyasi ve iktisadi birçok değişim ve dönüşümlerin yaşanmasına neden olmuştur. Darbe girişiminden bir süre sonra SSM, Cumhurbaşkanlığı'na bağlanmıştır. 2018 yılında 703 sayılı CB Kararnamesi ile T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı olarak değiştirilmiştir. 15 Temmuz darbe girişiminden yaklaşık 1 ay sonra Suriye'nin kuzeyine yönelik Fırat Kalkanı Harekatı, ardından Zeytin Dalı, Barış Pınarı ve 2020 Mart ayı itibari ile Bahar Kalkanı Harekâtları gerçekleştirilmiştir. Bu harekâtlar yerli ve milli savunma sanayi ürünlerinin bir test sahası işlevini görmüştür. Türkiye'nin, Irak ve Suriye'de terörle mücadele alanında özellikle 2016 yılından itibaren artarak kullandığı Türk yapımı İHA'lar, bölgede artan dış politika etkinliğinin bir sembolü haline gelmiştir. BHK kapsamında Bayraktar TB2 İHA ve ANKA İHA ile entegre bir şekilde gerçekleştirilen sürü saldırı operasyonu literatüre yenilik getirmiştir. Ayrıca Kuzey Kıbrıs'ta bulunan Geçitkale Havaalanı'na Bayraktar TB2

İHA'ların konuşlandırılması, Türkiye'nin Doğu Akdeniz çıkarları gereği attığı önemli stratejik hamleler arasında gösterilmektedir. Bu hamle Türkiye'nin bölgedeki jeopolitik rekabetine önemli katkısı olmuştur (Mevlütöğlu, Perspektif, 2020). İnsansız askeri teknoloji, günümüzde ve gelecek yıllarda savaş yöntemlerine şekil veren ilkelerin merkezi bileşeni olmuştur. Bu nedenle Türkiye'nin 2030'lu yıllar başta olmak üzere bu sektörde gücünü koruması ve ihracat pazarında payını artırması belirlenen en etkili hedefler arasında yer almaktadır (Kasapoğlu & Kırdemir: 2018:20).

Çizelge 6 Dünya İHA Ticaretinde Türkiye'nin Payı

YIL	İHRACAT PAYI	YIL	İHRACAT PAYI
2002	0,12	2011	0,15
2003	0,17	2012	0,25
2004	0,07	2013	0,03
2005	0,08	2014	0,31
2006	0,08	2015	0,39
2007	0,26	2016	0,42
2008	0,04	2017	0,36
2009	0,10	2018	0,18
2010	0,07	2019	1,43

Kaynak: (Ateş, 2021:13).

Çizelge 6'da Türkiye'nin İHA sektöründe payının her geçen yıl arttığı gözlemlenmektedir. 2018-2019 yılları arasında oranın yüksek bir şekilde artmasının nedeni Anka ve Bayraktar TB2 İHA'nın birçok ülkeye ihraç edilmiş olmasıdır.

Türkiye'nin savunma sanayi alanında izlediği politikalar dikkatle incelendiğinde bir askeri modernizasyonun ötesinde jeostratejik atılım fırsatı olduğu değerlendirilebilir. Uluslararası sistemde etkili bir aktör olarak yerini alan Türkiye'nin askeri sistemler modernizasyonu alanında attığı atılımlar, küresel güç rekabetinde kapasitenin artmasına neden olacaktır. Savaş uçağı ve uzun menzilli bombardıman uçakları endüstrisinde belirleyici bir aktör konumuna gelemeyen Türkiye, günümüzde taktik İHA sistemleri ve akıllı mühimmatlar alanında küresel anlamda nitelikli güç olma konumuna ulaşmıştır. Bu durumu tetikleyen üç temel neden bulunmaktadır. Bunlardan ilki, müttefik olarak görülen ülkelerin silah sistemleri satışı konusunda Türkiye'ye gerekli olanakları sunmamasıdır. İkincisi, savaş alanında yerini alan yapay

zeka teknolojisine dayanan insansız askeri sistemlerin ihracat kapasitesini artırmaktır. Üçüncüsü ise ulusal güvenliğin sağlanmasında insansız sistemlerin kabiliyetlerini artırarak savaş alanında kayıp riskini minimuma indirmektir (Kasapoğlu & Kırdemir, 2018:3-4). Savunma Sanayi Başkanlığının 2013 yılında yayınladığı dokümanda İHA tedarikine yönelik alım ile ilgili bütçe verileri bulunmaktadır. Doküman incelendiğinde, yerli ve milli imkânlarla geliştirilen ve ithal edilen İHA sistemleri ile ilgili karşılaştırma yapmak mümkündür. 2010 yılında İsrail yapımı Heron İHA (10 uçak) için 180 milyon dolar fiyat talep edilmiştir. Yerli ve milli imkânlarla geliştirilen Bayraktar TB2 İHA'nın 10 adet fiyatı ise 47 milyon dolar olarak belirtilmiştir. Ortalamalar hesaplandığında Heron İHA'nın birim fiyatı 18 milyon dolar, Bayraktar TB2 İHA'nın birim fiyatı ise 4.7 milyon dolardır. Yerli ve milli imkânlarla geliştirilen Bayraktar TB2 İHA'nın birim fiyatı Heron İHA'ya göre daha uygundur (Savunma Sanayi Müsteşarlığı, 2013).

Türk İHA'ları, Türkiye'ye ekonomik ve siyasi katkılar sağlamaktadır. Türk İHA'lar askeri bir etkiden daha çok Ankara'nın dış politikasında vazgeçilmez bir bileşene dönüşmektedir. Türkiye'nin yerli ve milli imkânlarla geliştirdiği İHA'lar, Ankara'nın yıllarca süren güvenlik ve dış politikadaki belirsizliğini ortadan kaldırmasına yardımcı olmuştur. Amerikan üretimi MQ-9 Rreaper (20 milyon dolar), Amerikan üretimi Protector RG MK-1 (28 milyon dolar) İHA'lara göre daha maliyetli olan Bayraktar TB2 (4.7 milyon dolar) İHA'yı kullanan ülke sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu etki ile birlikte Türkiye, uzun yıllar sektöre hakim olan ABD, Çin ve İsrail ile birlikte aynı kategoride yerini almıştır. ABD'nin Türkiye'yi F-35 savaş uçağı programından dışlaması, Türkiye'nin bu sektörde daha fazla atılım yapmasına neden olmuş ve Ankara'nın kısa ve orta vadede güvenlik politikalarındaki belirsizlik durumu ortadan kalkmıştır. Türk İHA'larının savaş alanında avantajları yeni bir doktrinin öncülüğünü gerçekleştirmiştir (European Council on Foreign Relations, 2022).

Türk İHA'ları operasyonel olarak birçok coğrafyada kullanılmıştır. Suriye, Irak, Libya, Karabağ, Yemen, Doğu Akdeniz ve Türkiye'nin iç güvenlik operasyonlarında bu teknoloji kendini kanıtlamıştır (M5 Dergi, 2021). Suriye, Libya ve Karabağ'da savaş alanında kullanılan Türk İHA'ların performansı, küresel savunma sanayi pazarında ön plana çıkmasına neden olmuştur. Hava savunma sistemleri alanında üst seviyelerde olan Rus ürünü hava savunma sistemleri, Türk İHA'ları karşısında etkinlik gösterememiş ve imha edilmiştir (Öncel, 2021:49).

Türkiye İHA sistemleri üreten ve ihraç eden ülkelerden biri olmuştur. Bu nedenle Türkiye’de savunma sanayi alanında önemli bir ithalat tedariki sona ermiş ve ihracat alanında ekonomiye girdiler sağlanmıştır (Bakır, 2019:132). Baykar Savunma tarafından geliştirilen Bayraktar Akıncı TİHA ilk kez Ocak 2022 tarihinde ihracatı gerçekleşmiştir. İhraç edilen ülke açıklanmamış, ayrıca Bayraktar TB2 İHA’nın 16 ülkeye ihraç edildiği açıklanmıştır (Anadolu Ajansı, 2022).

Çizelge 7 1-31 Ocak 2022 Savunma ve Havacılık Sanayi İhracat Rakamları

YIL/AY	İHRACAT RAKAMI (Milyon Dolar)	DEĞİŞİM	SAVUNMA SANAYİ İHRACAT PAYI
Ocak (2021)	166.540	%84,2	%1,7
Ocak (2022)	306.811		

Kaynak: (Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), 2022).

Türkiye İhracatçılar Meclisi verilerine göre 2022 Ocak ayında geçen yıla oranla Savunma ve Havacılık Sanayii sektörü ihracatı %84,2 artarak 306.8 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir (Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), 2022). Türkiye’nin ocak ayında 16.9 milyar dolar ihracat yaptığı değerlendirildiğinde savunma ve havacılık sanayi oranının her ne kadar düşük olduğu gözlemlense de ilerleyen yıllarda bu oranın artması öngörülmektedir.

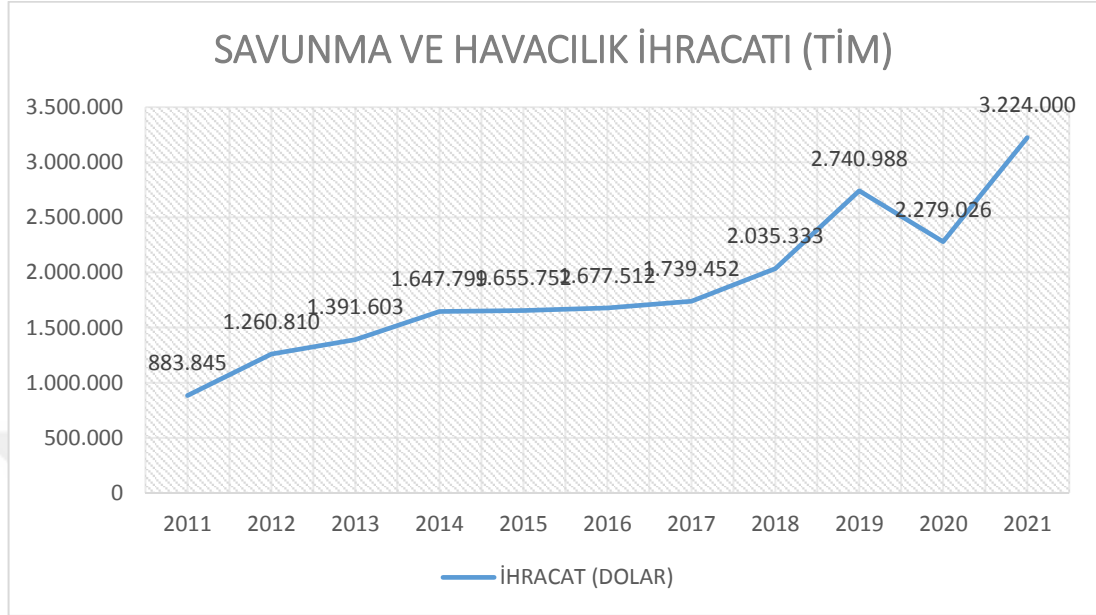
Çizelge 8 2022 Ocak Türkiye’nin Savunma ve Havacılık Alanında İhracat Yaptığı İlk 10 Ülke

SIRA	ÜLKE	OCAK 2022 (milyon dolar)
1	Burkina Faso	66.923.54
2	ABD	62.376.94
3	Hindistan	53.719.08
4	Tunus	22.927.57
5	Katar	18.330.94
6	Ruanda	12.442.25
7	Almanya	11.972.53
8	Etiyopya	10.767.38
9	Endonezya	10.660.28
10	Bangladeş	6.999.69

Kaynak: (Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), 2022).

Türkiye İhracatçılar Meclisi’nin 2022 Ocak ayı ihracat verilerine göre savunma ve havacılık alanında en yüksek ihracat yapılan ülke Burkina Faso olmuştur. Burkina Faso, uzun zamandır Türk İHA’larına ilgi gösteren ülkeler arasında yer almaktadır.

(Türkiye İhracatçılar Meclisi, 2022). Ayrıca çizelge 8’de belirtilen ülkeler arasında Ruanda, Etiyopya, Endonezya ve Bangladeş’in yer alması, Türk savunma sanayi ürünlerinin birçok bölgede kullanımının arttığı anlamına gelmektedir.



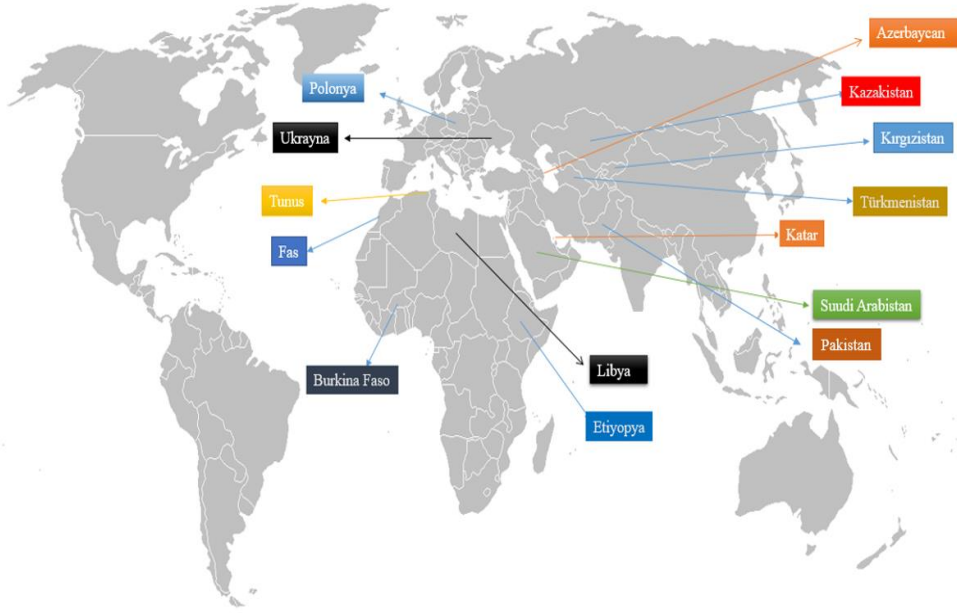
Şekil 5 2011-2021 Yılları Arasına Türkiye’nin Savunma ve Havacılık İhracatı

Kaynak: (Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), 2021)

Türkiye savunma ve havacılık alanında 2011 yılında 883 milyon dolar ihracat gerçekleştirilirken, bu rakam 2021 yılında 3.2 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. 2021 yılı Savunma ve Havacılık İhracatı ise, 2020’ye oranla %42 artarak 3 milyar 224 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Uluslararası basında sıklıkla dikkat çekilen Türk üretimi İHA’lar 2022 Ocak ayı itibari ile yaklaşık 20 ülke tarafından kullanılmaktadır.

D. Türk Yapımı İnsansız Hava Araçlarının (İHA) İhraç Edildiği Ülkeler

Türkiye savunma sanayinde özellikle son yıllarda birçok ülkenin ilgisini çeken adımlar atılmıştır. Bu adımların başında maliyet, teknik ve savaş alanına etki faktörleri kapsamında ön plana çıkan İHA projeleri gelmektedir. Başta Azerbaycan, Libya ve Suriye’de savaş alanında hava savunma sistemlerinin radarına yakalanmadan terör unsurlarını etkisiz hale getirmesi dikkatleri üzerine çekmiştir. Bu nedenle Avrupa, Asya ve Afrika kıtalarından birçok ülke Türkiye’den İHA temin edebilmek için girişimlerde bulunmuştur.



Şekil 6 Dünyada Türk İHA'larını Kullanan Ülkeler

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tarafımızca oluşturulan şekil 6'da Dünyada Türk İHA'larını kullanan ülkeler yer almaktadır. Türk İHA'larının kullanımı her kıtaya yayılmakta, uluslararası basında ve yabancı üst düzey devlet yetkililerinin söylemlerinde konuya dikkat çekilmektedir.

1. Azerbaycan

22.06.2020 tarihli Anadolu Ajansı haberinde Azerbaycan Savunma Bakanı Hasanov, "Türk yapımı İHA sistemleri Libya ve Suriye'de kendini kanıtladı. Bu sistemlerin tedarik edilmesi ile ilgili çalışmalar devam ediyor ve sonuçlanmak üzere" şeklinde açıklama yapmıştır. Ayrıca Hasanov, Türkiye'nin askeri teknoloji alanında Azerbaycan'a finansal yardım sağladığını ve bu anlaşmanın Milli Meclis'ten geçtiğini ifade etmiştir (Anadolu Ajansı,2020). Türkiye ve Azerbaycan arasında "iki devlet tek millet" anlayışı hakimdir. Dış politikada birçok alanda ikili ilişkiler üst seviyede gerçekleşmektedir. Güvenlik alanında Türkiye, Azerbaycan'ın güvenliğini kendi güvenliği olarak benimsemiştir. Bu kapsamda Türkiye, Azerbaycan'a savunma sanayi ürünlerinden silah sistemleri ihraç etmektedir. Baykar tarafından üretilen Bayraktar TB2 İHA'nın ilk ihraç edildiği ülkelerden arasında Azerbaycan yer almaktadır. 2020 yılında Azerbaycan ve Ermenistan arasında gerçekleşen II. Karabağ Savaşı'nda, Türk İHA/SİHA'lar Azerbaycan güvenlik kuvvetlerince başarılı bir şekilde kullanılmıştır (Ateş, 2021:15). Türkiye'den Azerbaycan'a ihraç edilen İHA sistemleri ile ilgili

rakamsal veriler açıklanmamıştır. Fakat France 24 kanalına verdiği mülakatta Aliyev, Türk yapımı İHA'ların yeterince sayıda envanterlerinde olduğunu ifade etmiştir (BBC, 2020).

2. Libya

Türkiye ve Libya arasında her alanda ikili ilişkiler en üst seviyede gerçekleşmektedir. Açık kaynaklardan edilen bilgilerde Türkiye, Libya'ya Bayraktar TB2 ihraç etmiştir. Rakamsal veriler ile ilgili bir açıklama yapılmamıştır. İç savaşta Bayraktar TB2'ler Rus üretimi Panstir Hava Savunma Sistemlerini etkisiz hale getirmeyi başarmıştır. Siyasi ve askeri açıdan Ulusal Mutabakat Hükümeti, Türkiye'nin yardımı ile yeniden güçlenmiştir. Trablus ve Tarhuna şehirlerini kaybetmekte olan Ulusal Mutabakat Hükümeti, Bayraktar TB2 SİHA ve Türkiye'nin askeri danışmanlığı ile Tobruk Hükümeti unsurlarını püskürtmeyi başarmıştır (Lyall, 2021). Hafter önderliğinde Tobruk Hükümeti Çin üretimi Wing Loong İHA sistemi kullanmaktadır. Buna karşılık Ulusal Mutabakat Hükümeti Türk yapımı Bayraktar TB2 İHA sistemini kullanmaktadır (Euronews, 2019).



Şekil 7 Türkiye-Libya Deniz Yetki Alanları Anlaşması

Kaynak: (SETA, 2020).

Libya bulunduğu coğrafi konum ile Akdeniz'de stratejik bir noktada bulunmaktadır. Aralık 2010 tarihinde Tunus'ta başlayan olaylar kanlı bir süreç dönüşmüş, bölgede istikrar sağlanamamış ve bu durum Libya'da da kendini göstermiştir. Halen devam eden iç savaşta Ulusal Mutabakat Hükümeti ve Hafter önderliğinde Tobruk Hükümeti güç mücadelesi vermektedir. Bu savaşta meşru taraf

Birleşmiş Milletler tarafından tanınan Ulusal Mutabakat Hükümeti'dir. Türkiye, tarihi kültürel miras ve Doğu Akdeniz'de izlediği kararlı politikalar neticesinde Libya ile her alanda ikili ilişkiler geliştirmiştir. 2019 yılında Türkiye ve Libya arasında ‘‘Deniz Yetki Alanlarının Sınırlandırılması ve Askeri Güvenlik İşbirliği’’ anlaşmaları bölgede tüm dengeleri değiştirmiştir (Telci, 2020:47).

3. Tunus

Tunus Savunma Bakanlığı ve Türk Havacılık ve Uzay Sanayii (TUSAŞ) arasında 2019 yılında Anka İHA sistemi satın alınması ile ilgili görüşmeler gerçekleşmiştir. 2020 yılının ilk aylarında sağlanan anlaşma ile 3 adet ANKA-S İHA ve 3 adet Yer Kontrol İstasyonunun 80 milyon dolar bedelle teslimatı konusunda anlaşma sağlanmıştır. Tunus Hava Kuvvetleri personelinin eğitimi konusunda gerekli planlama yapılmıştır (Defence Turk, 2022). TUSAŞ üretimi Anka İHA sisteminin ilk ihracat müşterisi olan Tunus'a sistemler, 2021'in Ağustos ayında teslimatı gerçekleştirilmiştir. Türkiye'nin Tunus Büyükelçisi Çağlar Fahri Çakıralp, Türkiye için Tunus'un önemli bir ülke olduğu ve TUSAŞ ile gerçekleştirilen anlaşma nedeniyle iki ülkenin ikili ilişkilerinin artacağına yönelik açıklamalar yapmıştır. TUSAŞ Genel Müdürü Temel Kotil tarafından yapılan açıklamada ilk teslimatın Türk Eximbank finansmanı üzerinden gerçekleştirileceği belirtilmiştir. Tunus Hava Kuvvetleri'nden 52 pilota Anka İHA sistemi ile ilgili eğitimler verilmiştir (SavunmasanayİST, 2022).

4. Suudi Arabistan

Birleşmiş Milletler Konvansiyonel Silah Kaydı (UNROCA) kurumunun açıklamalarına göre 2020 yılında Suudi Arabistan Türkiye'den 3 adet İHA sistemi satın almıştır. Aynı açıklamada Türkiye tarafından Suudi Arabistan'a 2 adet füze ve fırlatma araçları ihraç edilmiştir. Açık kaynaklardan elde edilen bilgilerde bahse konu İHA sistemi, Vestel Savunma tarafından üretilen Vestel Karayel İHA sistemidir. Suudi Arabistan Askeri Sanayi Genel Müdürlüğü (GAMI) tarafından 4 Ocak 2021 tarihinde sosyal medyada yapılan açıklamada Nisan 2020 ayı ile birlikte İHA sistemlerinin üretilmesi ve geliştirilmesine yönelik ifadeler bulunmaktadır. GAMI ile Vestel Savunma tarafından Suudi Arabistan'da ortaklaşa 5 yıl içerisinde 40 adet Karayel İHA sistemi üretilmesi planlanmaktadır. Vestel Savunma ile Suudi Arabistan kökenli Advanced Electronics Company (AEC) arasında Kasım 2017 tarihinde düzenlenen Dubai Airshow'da Karayel İHA'nın elektronik parçalarının üretimi konusunda

mutabakat imzalanmıştır. 2019 yılında düzenlenen Dubai Airshow'da ise Riyad merkezli Intra Defense Technologies şirketi Vestel Karayel İHA sistemini tanıtım maksadıyla sergilemiştir. Aynı şirketin resmi web sitesinde Karayel İHA sisteminin satış hakkı lisansına sahip olduğu bilgisi yer almaktadır. GAMI tarafından Vestel Karayel İHA sisteminin ortak üretilmesi amacıyla 200 milyon dolar yatırım yapılmıştır. Mart 2020 tarihinde Suudi Arabistan Endüstriyel Şejirler ve Teknoloji (MODON) ile Intra Defense Technologies arasında İHA sistemlerinin geliştirilmesine yönelik arazi tahsisi anlaşması sağlanmıştır (Defence Turk,2021). Açık kaynaklardan edinilen bilgilerde Karayel İHA sisteminin Suudi Arabistan güvenlik kuvvetleri tarafından Yemen iç savaşında kullanıldığı bilinmektedir (Sputnik, 2021).

5. Kırgızistan

Birçok coğrafyada kendini kanıtlayan Bayraktar TB2 İHA sistemi ilgileri üzerine çekmiştir. Bu ülkelerden biri de Kırgızistan'dır. Kırgızistan Milli Güvenlik Devlet Komitesi Başkanı Kambıçek Taşiyev, Ekim 2021 tarihli açıklamasında Türkiye'den İHA sistemi siparişi verdiğini duyurmuştur. Aynı açıklamada Kırgız Pilotların Bayraktar TB2 İHA sistemi ile ilgili eğitim gördüğünü de belirtmiştir (Anadolu Ajansı, 2021). Baykar Savunma tarafından geliştirilen Bayraktar TB2 İHA sistemi ilk kez bir Orta Asya ülkesine ihraç edilmiştir. Türkiye'den 330 milyon dolarlık silah sistemi satı alan Kırgızistan buna ek olarak Bayraktar TB2 İHA sistemi de satın almıştır. Aralık 2021 tarihinde teslimatı yapılan İHA sistemi, Cumhurbaşkanı Sadır Caparov tarafından incelenerek Kırgızistan Milli Güvenlik Devlet Komitesi Sınır Muhafız Hizmetleri'nde kullanılmak üzere tahsis edilmiştir (TRT Haber, 2021).

6. Ukrayna

Ukrayna Nisan 2014 tarihinden itibaren ülkenin doğu bölgesinde yer alan Donbass Savaşı olarak adlandırılan sorunla mücadele etmektedir. Donetsk, Donbass ve Luhansk şehirleri ayrılıkçı milislerin kontrolünde bulunmaktadır. Türk Dışişleri Bakanlığı, Kırım'ın işgali başta olmak üzere, ülkede yaşanan ayrılıkçı gelişmeler kapsamında Ukrayna Hükümeti'ne desteğini ifade etmiştir (Anadolu Ajansı, 2021). Ukrayna ile yürütülen dış politika üst seviyelerde yer almaktadır. Bu işbirliği her alanda olumlu gelişmelere yol açmıştır. Savunma sanayi alanında Ukrayna Türkiye'den 2018 yılında 69 milyon dolar kapsamında 6 adet Bayraktar TB2 İHA sistemi ve Yer Kontrol İstasyonu satın almıştır (Bakır, 2019:134). Ukrayna

Türkiye’den tedarik ettiği Bayraktar TB2 İHA sistemini ilk kez Ekim 2021’de Donbass’ta kullandığını açıklamıştır. Donbass’ta ayrılıkçılara ait D-30 obüsünün Bayraktar TB2 İHA’nın faydalı yük kapasitesi kapsamında güdümlü füze ile yok edildiği açıklanmıştır (NTV, 2021).



Şekil 8 Ukrayna Güçlerinin Bayraktar TB2 İHA ile Ayrılıkçılara Ait D-30 Obüsünün İmhası

Kaynak: SavunmaSanayİST,2021.

Savunma sanayi alanında gittikçe olumlu seyrinde izlenen Türkiye Ukrayna ilişkileri teknoloji transferi alanında da kendini göstermiştir. Ukrayna Dışişleri Bakanı Dmitro Kuleba, Bayraktar TB2 İHA sisteminin Ukrayna’da üretilmesi için fabrika kurulacağını açıklamıştır (TRT Haber, 2021). Ukrayna devletine ait silah ticaret şirketi Ukrspetseskport Genel Müdürü Nozdriya tarafından yapılan açıklamada, Ukrayna Güvenlik Kuvvetleri’nin envanterinde 48 adet Bayraktar TB2 İHA bulunmasının hedeflendiği ifade edilmiştir (Anadolu Ajansı,2020).

Ukrayna ve Rusya arasında yaşanan gerginlikler 24 Şubat 2022 tarihinde sıcak çatışmaya dönüşmüştür. Ukrayna-Rusya savaşında Bayraktar TB2 SİHA’lar uluslararası kamuoyunda haberlere konu olmuştur. Ukrayna Hava Kuvvetleri emrinde kullanılan Bayraktar TB2 SİHA’lar ile gerçekleştirilen operasyonlar ve imha edilen Rus askeri hedefler Ukrayna resmi makamlara bağlı sosyal medya hesaplarından aktif olarak paylaşılmaktadır. Rus askeri kuvvetlere ait BUKM3 hava savunma sistemi Ukrayna’nın birçok bölgesinde Bayraktar TB2 SİHA’lar tarafından etkisiz hale getirilmiştir (Defence Turk, 2022). Ukrayna tarafından Rus güçlerine karşı aktif olarak kullanılan Bayraktar TB2, 600 milyon dolarlık askeri teçhizatı etkisiz hale getirdiği

ifade edilmektedir. Savunma sanayi alanında içerikler üreten Oryx Blog, Ukrayna kuvvetleri tarafından Bayraktar TB2 İHA ile imha edilen 807 Rus askeri hedefin görüntülerini ve listesini paylaşmıştır (Oryx, 2022).

7. Polonya

Türkiye'nin İHA sektöründe ihracatını gerçekleştirdiği bir diğer ülke Avrupa Birliği üyesi Polonya'dır. 24 Mayıs 2021 tarihinde Polonya Cumhurbaşkanı Andrzej Duda'nın Türkiye'ye gerçekleştirdiği ziyarette imzalar atılmıştır. 270 milyon dolar civarında yapılan anlaşmada 3 adet Yer Kontrol İstasyonu, 2 adet Simulasyon Seti ve 24 adet Bayraktar TB2 İHA, Polonya'ya ihraç edilmiştir. Anlaşmaya ek olarak 2 yıllık teknik destek ve eğitim paketi de yer almıştır. Toplam 192 Polonyalı pilota 15-17 hafta sürmesi tahmin edilen eğitim verilecektir. Baykar anlaşma ile ilgili ‘‘Gururluyuz, Türkiye ilk kez NATO ve AB üyesi bir ülkeye SİHA ticaretinin sözleşme imzaları atıldı. Bayraktar TB2 İHA, Polonya’da Avrupa semalarında görev yapacak’’ açıklaması yapmıştır (SavunmasanayiST, 2021). Polonya'ya ayrıca Bayraktar TB2 İHA’da kullanılan ROKETSAN üretimi milli akıllı güdümlü füze sistemi MAM-C ve MAM-L’ de ihraç edilecektir (Anadolu Ajansı, 2021).

Hava Kuvvetleri eski İst. Dai. Bşk. Albay Gürsel Tokmakoglu, Polonya'nın Bayraktar TB2 İHA sistemini almasında jeostratejik dengelerin önemli bir etken olduğunu açıklamıştır. Tokmakoglu, Polonya'nın Baltık ülkesi olduğunu ve bölgenin askeri çatışmalara yatkın olduğunu ifade etmiştir. Yeni Kuzey Buz Denizi ulaşımının açılması, Orta Avrupa ülkelerinde çatışma ortamının artması, Kuzey Akım-2 Doğalgaz Boru Hattı'nın Polonya'dan Almanya'ya uzanması, Polonya'yı Bayraktar TB2 İHA sistemini almaya iten güvenlik konuları olarak ön plana çıkmıştır (Sputnik, 2021).

8. Fas

Türkiye'nin İHA ihraç ettiği bir diğer ülke Fas'tır. Reuters'a konuşan Türk yetkili, Fas'a 13 adet Bayraktar TB2 İHA sistemi, eğitimi, teknik desteği ve yedek parçalarıyla ihraç edilmek üzere anlaşma sağlandığını ifade etmiştir (Euronews, 2021).



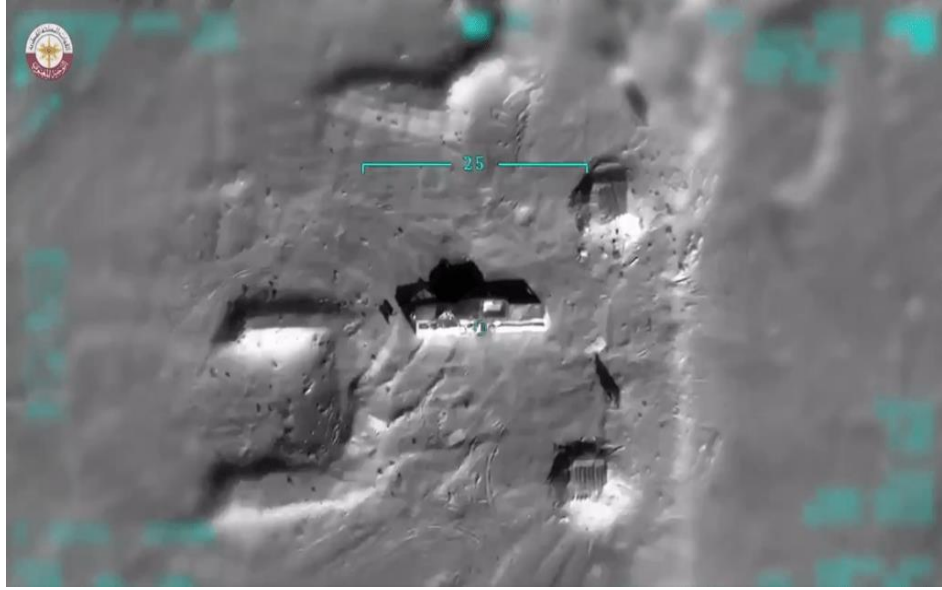
Şekil 9 Bayraktar TB2 Fas Semalarında

Kaynak: (SavunmaSanayİST, 2021).

Türkiye’den Fas’a ihraç edilen Bayraktar TB2 Fas semalarında görüntülenmiştir. Türkiye’den 13 adet Bayraktar TB2 İHA tedarik eden Fas, ek olarak 6 adet daha sipariş verdiği de iddia edilmiştir. Fas güvenlik kuvvetlerinin Batı Sahra bölgesinde ve Polisario Cephesi terör unsurları ile çatışmaları ve Cezayir ile yaşanan sorunlar, Fas’ı bir güç unsuru olarak Bayraktar TB2 İHA almaya sevk etmiştir (SavunmaTR, 2021). 13 adet Bayraktar TB2 İHA sisteminin ihracına yönelik sağlanan anlaşma 70 milyon dolar tutarında imzalanmıştır. Anlaşma kapsamında 4 adet Yer Kontrol İstasyonu ve 1 adet simülasyon eğitimi de yer almaktadır (Defence Turk, 2021). Reuters'a konuşan Türk yetkili Fas ile imzalanan anlaşma gereği ilk Bayraktar TB2 İHA sisteminin Mayıs 2021 tarihinde teslimatının gerçekleştirildiğini ifade etmiştir (BBC, 2021).

9. Katar

Türkiye ve Katar savunma sanayi başta olmak üzere birçok alanda üst düzey ilişkiler mevcuttur. 2017 yılında Mısır, Suudi Arabistan, BAE, Bahreyn ve Yemen, Katar ile olan diplomatik ilişkileri kesmiş, hava sahasını kapatmıştır. Suudi Arabistan’ın Katar’ı Ortadoğu’da terörizme destek verdiğine yönelik suçlama ile başlayan ve kamuoyunda ‘‘Katar krizi’’ olarak adlandırılan süreçte Türkiye aktif diplomasi izlemiştir (BBC, 2017). Katar’ı işgal girişiminin konuşulduğu zamanlarda Türkiye, Başkent Doha’da El Reyyan Askeri üssü kurması, bölgedeki tüm dengeleri değiştirmiştir (Sputnik, 2021). İki ülke arasında ilişkiler güvenlik, enerji ve dış politika başta olmak üzere üst seviyelerde gerçekleşmektedir.



Şekil 10 “AlAdheed 2020” Tatbikatında Bayraktar TB2 SİHA

Kaynak: (DefenceTurk,2021).

Baykar Savunma tarafından üretilen Bayraktar TB2 İHA sistemi ilk olarak Katar’a ihraç edilmiştir. 2018 yılında anlaşma kapsamında 6 adet İHA sistemi Katar’a teslimatı yapılmıştır (Bakır, 2019:132). İlk kez Katar’a ihraç edilen Bayraktar TB2 İHA, Katar ordusu tarafından operasyonel olarak kullanılmaktadır. Katar Savunma Bakanlığınca Nisan 2020’de düzenlenen Al-Adheed 2020 tatbikatında Bayraktar TB2 İHA’nın atış faaliyeti görüntüleri verilmiştir. İki ülke arasında imzalanan anlaşmada 6 adet İHA, 3 adet Yer Kontrol İstasyonu ve 55 pilotun eğitimi yer almaktadır (Düz, 2021:1-2).

10. Türkmenistan

Bayraktar TB2 İHA’nın ihraç edildiği bir diğer Orta Asya ülkesi Türkmenistan’dır. 2021 Temmuz ayında Türkmenistan’a 37 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilmiştir. Resmi olarak ihraç edildiğine dair açıklama yapılmamıştır. İlk etapta 6 adet Bayraktar TB2 İHA’nın Türkmenistan’a ihraç edildiği tahmin edilmektedir. Bayraktar TB2 İHA sisteminin Türkmenistan’a ihraç edildiğine dair teyit ise Baykar’dan gelmiştir. Baykar’ın sosyal medya hesabında Türkmenistan’ın 30. Kuruluş dönemi, Bayraktar TB2 İHA’nın geçit töreninde yer alan görselle kutlanmıştır. Görüntüler Türkmenistan devlet kanalında yayınlanmıştır. Bayraktar TB2 İHA Türkmenistan’da ilk kez 27 Eylül tarihinde düzenlenen Bağımsızlık Günü kutlamalarında görüntülenmiştir. Türkmenistan ayrıca Türkiye’nin 2021 savunma

sanayi ihracatı verilerinde 37.4 milyon dolar ile ilk 10 ülke arasında yer almaktadır (Defenceandtechnology, 2021).

11. Etiyopya

Türkiye'nin İHA sattığı ülkelerden biri olan Etiyopya, bu araçları ülkelerinde yaşanan iç savaşta kullanmıştır. Bu durum Uluslararası kamuoyunda büyük bir etki yaratmıştır. Reuters haber ajansına göre ABD makamları, Türkiye'nin Etiyopya'ya SİHA/İHA satmasından rahatsız olduğunu ifade etmiş ve Ankara ile sorunlar olduğunu ifade etmiştir. Etiyopya Hükümeti Türk İHA'ları ülkenin kuzey bölgelerinde bulunan Tigray şehri yönetimi ile devam eden iç savaşta kullanmaktadır. Bu kriz Afrika'nın en kanlı çatışmalarından biri olarak gösterilmektedir. Hükümet ile çatışan sözde Tigray Halk Kurtuluş Cephesi (TPLF), Bayraktar TB2 İHA'nın çatışma alanındaki etkileri nedeniyle Amhara ve Afar bölgeleri baştan olmak üzere birçok noktadan geri çekilme kararı almıştır (Euronews, 2021).

12. Kazakistan

Türkiye'nin İHA alanında ihracat başarısı gösterdiği bir diğer sistem TUSAŞ üretimi ANKA İHA'dır. İlk kez Tunus'a ihraç edilen ANKA'nın ikinci müşterisi Kazakistan olmuştur. Şubat 2021'de T.C. Milli Savunma Bakan Yardımcısı Muhsin Dere, Kazakistan'a giderek Kazakistan Savunma Bakanı Nurlan Yermekbayev ile ANKA İHA'nın sevkiyatı ile ilgili görüşmeler gerçekleştirmiştir (Sputnik, 2021). Taraflar arasında gerçekleştirilen görüşmeler sonucu Ekim 2021'de 2023'de teslim edilmek üzere 80 milyon dolar bedel ile 3 adet ANKA İHA ve 2 adet Yer Kontrol İstasyonu'nun sevkiyatı konusunda sözleşme imzalanmıştır. Sözleşme kapsamında Tunus'lu 52 pilota 7 hafta süren, ANKA İHA sisteminin işletimi ile ilgili eğitim verilmiştir (DefenceTurk, 2021).

TUSAŞ Genel Müdürü Temel Kotil, ANKA İHA sisteminin Kazakistan'a gerçekleştirilen ihraç konusunda, "Türkiye'nin gururu ANKA İHA'larımız için ihracat başarısı gösterdik. Tunus'tan sonra Kazakistan ile yapılan anlaşma önemli bir başarıdır. ANKA İHA'nın uluslararası alanda Türkiye'yi gururlandırması adına emeği geçen herkese teşekkür ediyorum." açıklamasını yapmıştır (Anadolu Ajansı, 2021). ANKA İHA sistemini satın alan Kazakistan, bir süredir Çin üretimi Wing-Loong İHA'yı kullandığı fakat memnun olmadığı bilinmektedir (TRT Haber, 2021).

13. Burkina Faso

Burkina Faso Türk yapımı İHA'lara ilgi gösteren batı Afrika ülkesidir. 2022 Ocak ayı savunma ve havacılık alanında gerçekleştirilen ihracatta ilk sırayı 67 milyon dolar ile Burkina Faso almıştır. Bu rakamın Türk İHA'larının maliyeti olduğu değerlendirilmektedir (Anadolu Ajansı, 2022). 2021 yılında Burkina Faso'ya yönelik savunma ve havacılık sektöründe 8.3 milyon dolar ihracat gerçekleştirilmiştir. Ocak 2022 ihracat rakamı karşılaştırıldığında Burkina Faso'ya yönelik hava sektöründe bir platform satıldığına kesin gözüyle bakılmaktadır (SavunmasanayİST, 2022).

14. Pakistan

Türkiye Pakistan ilişkileri günümüzde dostluk ve müttefiklik temelinde gelişmektedir. Tarihsel olarak milli mücadele dönemine kadar uzanan ilişkiler, ekonomik, askeri ve diplomatik açıdan üst düzey şekilde devam etmektedir. Türkiye ile Pakistan arasında savunma sanayi alanında ilişkiler oldukça yüksektir. Pakistan Hava Kuvvetlerinin 11 Mart 2022 tarihinde resmi sosyal medya hesaplarından paylaştığı görselde Akıncı İHA ve Bayraktar TB2 İHA yer almaktadır (Defence Turk, 2022). Bu durumda Türkiye'nin Pakistan'a İHA ihracatı gerçekleştirdiği teyit edilmiştir. Pakistan, Hindistan ile yaşadığı Keşmir sorunu nedeniyle askeri kuvvetlerini güçlendirme politikası kapsamında gerçekleştirdiği İHA alımı caydırıcı bir güç olma yolunda önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir.

Türk üretimi İHA'lar 2022 Ocak ayı itibari ile yaklaşık olarak 20 ülke tarafından kullanılmaktadır. Savaş alanında Türk İHA sistemine sahip ülkeler, karşıt güçlere karşı oldukça avantajlı durumda olmuştur. Suriye, Libya ve Karabağ'da savaşın seyrini değiştiren Türk İHA'lar yabancı basında sıkça haberlere konu olmuş, yabancı üst düzey devlet yetkilileri tarafından olumlu ifadelerle konuya dikkat çekilmiştir.

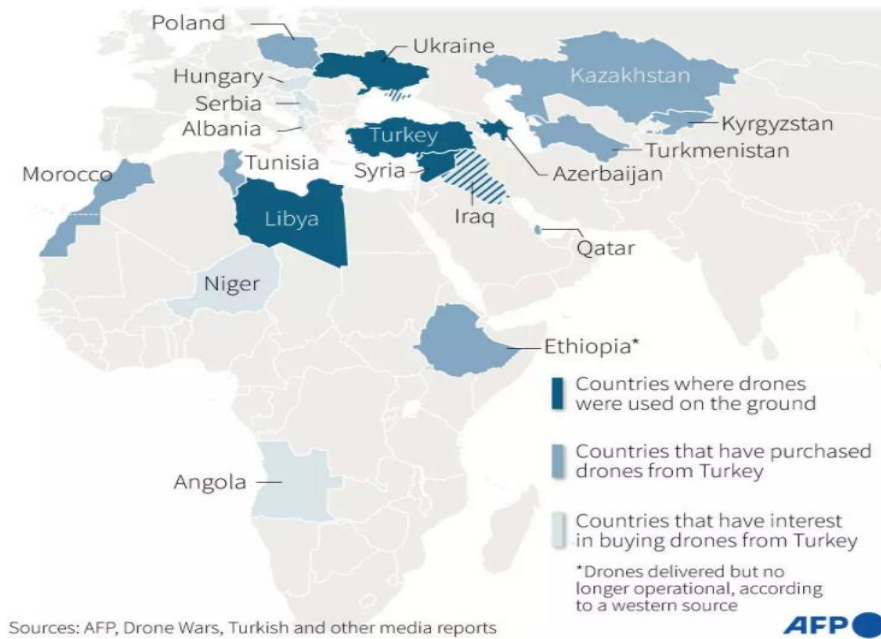
E. Yabancı Basında Çıkan Türk İHA Haberleri ve Yabancı Üst Düzey Devlet Yetkililerinin Söylemleri

Dış politikada bir güç aracı olarak kullanılan savunma sanayi, bir ülkenin milli güç unsurunu, politik hedeflerini ve gelişmişliğini göstermektedir. Türkiye bu amaçla savunma sanayi ihtiyaçlarını dış ülkelere temin etmek yerine kendi imkanları ile karşılamak istemektedir. Bu amaçla yerli ve millilik oranı yüksek askeri sistemlerin geliştirilmesine yönelik çalışmalar her geçen gün etkisini göstermektedir. Suriye,

Libya ve Karabağ savaş alanlarında Türk yapımı İHA kullanan ülkeler düşman unsurlara karşı birçok avantaj elde etmiştir. Bu durum Türk yapımı İHA'lara olan talebi artırmıştır. Günümüzde açık kaynaklardan elde edilen bilgiye göre 20'yi aşkın ülke Türk yapımı İHA kullanmaktadır. Mevcut askeri doktrinlerinin sorgulanmasına neden olan bu araçlar birçok haber ajansının dikkatini çekmiştir. Yabancı haber ajanslarının Türk yapımı İHA'lar ile ilgili geçtiği haberler ve üst düzey devlet yetkililerinin söylemleri, Türkiye'nin dış politikadaki rolünü ortaya koymaktadır. Başlık altında yer alan haberlerde sınırlılık, ülkelerin devlet televizyonları ve haber ajansları şeklindedir. Bu sınırlılık ile ilgili tek istisna ABD'de devlet televizyonunun ve haber ajanslarının bulunmamasıdır. Bu nedenle Columbia Journalism Review (CJR) adlı meslek dergisi tarafından belirlenen ABD'nin en çok okunan ve en çok okunma sayısına sahip gazetelerinden 1. New York Times, 2. Washington Post ve 3. Wall Street Journal gazeteleri esas alınmıştır. Yabancı üst düzey devlet yetkililerinin söylemlerinde sınırlılık uygulanmamıştır.

Dünyanın en eski haber ajanslarından olan Fransız Agence France Press (AFP), Türk üretimi İHA'lar ile ilgili dünyada oldukça fazla talep geldiğini ifade etmiştir. İlgili haberde şekil ile birlikte Türkiye'den İHA satın alan ve satın almak isteyen ülkeler belirtilmiştir (France 24, 2021).

Demand for Turkish combat drones



Şekil 11 Fransız AFP Haber Ajansına Göre Türk İHA Satın Alan ve Almak İsteyen Ülkeler

Kaynak: (France 24, 2021).

BBC Türkçe'ye röportaj veren İHA uzmanı ABD'li Daniel Gettinger, Türkiye'nin küresel İHA pazarında yükselen bir güç olduğunu ifade etmiştir (BBC, 2020). AP News'in Bayraktar TB2 İHA ile ilgili verdiği haberde, Türk İHA'nın Geçitkale Havalimanı'na indiğini belirtmiştir. Bu atılımın Türkiye'nin Doğu Akdeniz'de sergilediği politikada kararlı olduğu vurgulanmıştır (AP News, 2019).

ABD'nin önde gelen gazetelerinden Washington Post, Türk İHA'ları ile ilgili analiz makalesi yayınlamıştır. Analizde Türkiye'nin Kuzey Afrika ve Kafkasya başta olmak üzere birçok bölgeye nüfuz etmek amacıyla yürütülen politikalarda İHA'ların önemli bir etkene sahip olduğu belirtilmiştir. Türk İHA'nın Libya'da savaşın seyrini değiştirdiği ve Karabağ Savaşı'nda Azerbaycan kuvvetlerine önemli avantaj sağladığı ve Suriye'de Türk kuvvetlerinin üstünlük kurmasına neden olduğuna yer verilmiştir. Bu durumun, NATO ile gergin ilişkilerin olduğu dönemde Türkiye'nin itibarının arttığına vurgu yapılmıştır. Haberde Savunma Sanayi Başkanı İsmail Demir'in de gazeteye verdiği demeçlere yer verilmiştir. Demir, ABD'nin Türkiye'ye karşı uyguladığı savunma sanayi politikalarının, Türkiye'yi kendi araçlarını üretmeye zorladığını ifade etmiştir (Washington Post, 2020).

Wall Street Journal, "Türk İHA'ları Savaş Alanlarını ve Jeopolitikayı Şekillendiriyor" adlı başlıkta Türk üretimi İHA'lar ile ilgili analizlere yer vermiştir. Maliyet olarak sektöründe daha uygun fiyata sahip olan Türk İHA'larının Suriye, Libya ve Suriye'de aktif olarak kullanıldığı yazılmıştır. Dağlık Karabağ savaşında Türk İHA'ları tarafından gerçekleştirilen mühimmat atışları betimlenmiştir. Ayrıca haberde İngiltere Savunma Bakanı Wallace'in Türk İHA'ları ile ilgili "savaş alanında oyunun kurallarını değiştiriyor" sözüne de yer verilmiştir. Haberde Amerikan MQ-9 ile Bayraktar TB2 teknik nitelik ve maliyet açısından karşılaştırılmıştır. Libya, Suriye ve Karabağ'da Rus üretimi Panstir Hava Savunma Sistemi'nin Bayraktar TB2 İHA ile etkisiz hale getirildiği belirtilmiştir. Haberde Türkiye'nin bağımsız bir dış politika izlenmesinde İHA'ların önemli bir aktör olduğu vurgulanmıştır. Türk İHA'ların ayrıca Moskova yönetimi kızdırdığı ifade edilmekte ve Ukrayna'da birçok sonuca yer açtığı belirtilmektedir. Ayrıca Türkiye'nin İHA geliştirme nedenlerine yer verilerek PKK terör örgütü ile ilgili yaşanan süreç incelenmiştir (Wall Street Journal, 2021).

New York Times gazetesi Türk İHA'ları ile ilgili attığı başlıkta "Yabancı İHA'lar Etiyopya'nın İç Savaşında Dengeleri Değiştiriyor" ifadesine yer vermiştir. Etiyopya Başbakanı Abiy Ahmed'in yabancı İHA'lar sayesinde iç savaşta önemli

oranda üstünlük kurduğu ifade edilmiştir. İHA'lar sayesinde Tigray ayrılıkçılarının artık konvoy şeklinde ulaşım yapmadığı ve 270 mil geri çekildiği hususuna dikkat çekilmiştir. Tigray lideri Gebremicheal ise BM Genel Sekreteri'ne gönderdiği mektupta İHA'ların derhal kullanımına son verilmesi gerektiği söylenmiştir. NY Times, bu durumu Libya iç savaşı ile kıyaslamıştır. Bu konu ile ilgili T.C. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, Afrika ülkelerine gerçekleştirdiği ziyaretlerde sürekli olarak Türk İHA istediklerini açıklamıştır. Türkiye İhracatçılar Meclisi verilerine göre 2020 yılında 235 bin dolar olan ihracat 2021 yılında 95 milyon dolara yükselmiştir (New York Times, 2021).

Katar Merkezli El Cezire haber kanalı, Libya İç Savaşında hava üstünlüğünün Ulusal Mutabakat Hükümeti tarafından ele geçirildiğini ve bunda Türk İHA'larının aktör olduğu vurgulanmıştır. El Cezire'nin analizinde Libya iç savaşı incelenmiştir. BM Libya Özel Temsilcisi Selame'nin aktardığı bilgiye göre Libya'da bine yakın İHA bulunmaktadır. Selame bu durumu “dünyanın en büyük insansız hava aracı savaşı” şeklinde nitelemiştir. BAE'nin 2016 yılında Hafter güçlerine Çin üretimi Wing Loong İHA'ları tedarik etmesi dengeleri değiştirmiştir. Hafter güçleri hava üstünlüğünü ele alarak ilerlemeler kaydetmiştir. Başkent Trablus'a kadar geri çekilen UMH güçlerinin kaderi 2019 yılında Türkiye'nin UMH'ye sağladığı askeri destekle değişmiştir. Bayraktar TB2 İHA ile üstünlüğü ele geçiren UMH güçleri Hafter güçlerini püskürterek karşı saldırıya geçmiştir. Habere göre Rus üretimi Panstir Hava Savunma Sistemi Türkiye'ye ait sinyal bozucularla kararlaştırılarak hava üstünlüğünün UMH güçlerine geçmesine neden olduğu vurgulanmıştır (Al Jazeera, 2020).

Alman ZDF kanalı Bayraktar TB2 İHA'yı inceleyen bir analiz videosu hazırlamıştır. Bu videoda Türk İHA'ların daha sık kullanıldığı ve savaşın sonucu etkilediği vurgulanmıştır (ZDF, 2020). Alman Deutsche Welle (DW) haber kanalı Türk İHA'ları ile ilgili verdiği haber yeni hedefin Afrika ülkeleri olduğu belirtilmiştir. Ankara'nın Afrika ülkeleri ile savunma sanayi alanına güçlü bir ilişkisinin olduğu vurgulanmıştır. Bu durumun Türk İHA'larının Libya ve Dağlık Karabağ'da savaş meydanının sonucunu etkilemede yakaladığı başarı ön planda tutulmuştur (DW, 2021).

İsrail merkezli Haaretz gazetesi, Türk İHA'larının Geçitkale Havalimanı'na konuşlanma durumunu Doğu Akdeniz'de istikrarsızlığı artıran bir gelişme olarak habere yer vermiştir. Gazete İHA'ların konuşlandırılmasını Türkiye'nin yayılmacı bir

politika kapsamında gerçekleştirdiği hususu ifade edilmiştir. Haberde Bayraktar TB2 İHA'nın teknik özellikleri de yer almaktadır (Haaretz, 2021).

Çin resmi haber ajansı Xinhua, Kıbrıs'ta Türkiye tarafından İHA üssü kurulacağını başlıkta belirtmiştir. T.C. Cumhurbaşkanı Erdoğan'ın Lefkoşa'da askeri geçitte konuşmasına yer veren ajans, Kıbrıs'ta mevcut durumun analizini yapmıştır (Xinhua, 2021).

İspanya resmi haber ajansı EFE, Bayraktar TB2 İHA ile ilgili "sessiz, ucuz ve ölümcül" başlığını kullanmıştır. Bayraktar TB2 İHA'nın bölgesinde jeopolitik etkilere neden olduğu ve Türkiye'ye ihracat başarısı sağladığı ifade edilmiştir. Ayrıca 13 ülkeye ihraç edildiği fakat sözleşmelerde var olan gizlilik nedeniyle bazı ülkelerin tam bilinmediği hususuna yer verilmiştir. F-35 savaş uçağı ve Bayraktar TB2 İHA'nın maliyet karşılaştırılması yapılmıştır (EFE, 2021).

Fransız Le Monde gazetesi Türk İHA'lar ile ilgili verdiği haberde eski Sovyet ülkelerinin dahi Türkiye'den İHA almak istediklerini belirtmiştir. Maliyeti ucuz ve etki oranı yüksek olarak nitelendirilen haberde Dağlık Karabağ Savaşı'nda Ermeni güçlere ait Rus İskender Füzesi'ni yok etmesi örnek olarak verilmiştir (Le Monde, 2021).

İngiltere merkezli The Guardian gazetesi Türkiye'nin savunma sanayi ihtiyaçları ile ilgili Mayıs 2012 tarihinde yaptığı haberde, "Türkiye kendi ihtiyaçları kapsamında ABD'nin SİHA satacağından umutlu" başlığı atarken, aynı gazete Mart 2022 tarihli haberinde, "Bayraktar TB2, ANKA, Bayraktar TB3, AKINCI ve KIZILELMA" başlığını atmış, 21 ülkeden fazla ülkeye ihracat gerçekleştirdiğini belirtmiştir. Aynı şekilde Alman medya kuruluşu Bild, 8 Ekim 2020 tarihli haberinde Türk yapımı İHA'lar ile ilgili "katil" ifadesini kullanmış, 13 Mart 2022 tarihli haberinde ise Ukrayna'nın savunmasında Türk İHA'larına güvendiğini ifade ederek "umudun silahı" ifadesini kullanmıştır (Clash Report, 2022).

Bloomberg 5 Nisan 2021 tarihli haberinde Türk İHA'larının başarısını Libya ve Azerbaycan örnekleriyle açıklamıştır. Türk İHA'larının Karabağ ve Trablus'ta yıkıcı etki yarattığı belirtilmiştir. Ayrıca Türkiye'nin savunma sanayi alanında bağımsız politika izlediğini, F35 savaş uçağı projesinden Türkiye'nin çıkarılması ile birlikte bu durumun belirginleştiği ifade edilmiştir. Ayrıca Doğu Akdeniz'de Türkiye'nin güvenlik politikaları da incelenmiştir (Bloomberg, 2021).

Türk İHA'larının ihracatı yapılan ülke sayısının artması ve küresel İHA sektöründe yıldızının parlaması, bazı ülkelerde bulunan savunma sanayi şirketlerini rahatsız etmiştir. Bu şirketlerin yoğunluklu olduğu ülke İsrail ve ABD'dir. Breaking Defense dergisinde yer alan makalede İsrail savunma sanayi şirketlerinin, Türk üretimi İHA'lara olan talebin artmasından endişe duydukları ifade edilmiştir (Sputnik, 2021).

Ukrayna'da 2014-2019 yılları arasında Cumhurbaşkanlığı görevini yürüten Petro Poroşenko, ICTV'nin "Svoboda Slova" isimli programında Türkiye'den alınan İHA'ları test edeceğini ifade etmiştir. Poroşenko programda, Bayraktar TB2 İHA'nın Ukrayna askeri kuvvetlerine önemli ölçüde savaş becerisi kazandıracağını belirtmiştir (Sputnik, 2019). 2019 yılında Ukrayna Cumhurbaşkanı seçilen Volodimir Zelensky, Türkiye'den tedarik edilen Bayraktar TB2 SİHA'nın kullanılması ile ilgili Moskova'nın verdiği tepkiye yanıt olarak, Ukrayna'na ordusunun savunma ihtiyacı olduğunda istediği gibi kullanabileceğini ifade etmiştir. Zelensky ayrıca, 26 Ekim 2021'de Bayraktar TB2 SİHA'nın ilk kez keşif ve saldırı amacıyla kullanıldığını ifade etmiştir. Bu gelişmelerin ardından Kremlin Sözcüsü Peskov, Türkiye ile ilişkilerinde Bayraktar TB2 SİHA'ların Ukrayna'ya tedarik edilmesinin istikrarsızlığa neden olabileceğini ifade etmiştir (Sputnik, 2021). Ayrıca Ukrayna'da ayrılıkçı olarak bağımsızlık ilanı eden Lugansk Halk Cumhuriyeti'nin lideri Leonid Paseçnik, Ukrayna'nın Bayraktar TB2 SİHA'ları kullanmasının bir politika olduğunu ifade etmiştir (Sputnik, 2021). Ukrayna Genelkurmay Başkanı Serhiy Şaptala, Bayraktar TB2 SİHA'ların sayısını artırmak istediklerini belirtmiştir (Sputnik, 2021).

Ünlü siyaset bilimci Francis Fukuyama, Türkiye'nin son yıllarda geliştirdiği İHA'ların Türkiye'nin bölgesel güç olma yolunda önemli katkılar yaptığını ifade etmektedir. Fukuyama'nın "American Purpose" dergisinde yayınlanan "Ortadoğu'da Homurdanmak" isimli makalesinde Türk yapımı İHA'lar ile ilgili dikkat çekici ifadeler yer vermiştir. 2010'lu yıllarda İsrail ve ABD'nin İHA alanında başat aktör olduğu fakat 2020'li yıllar itibari ile Türkiye'nin bu alanda yeni bir aktör olarak ön plana çıktığı belirtilmiştir. Suriye, Libya ve Karabağ'da savaşın seyrini değiştiren İHA'lar ile ilgili Fukuyama, Türkiye'nin bölgesel güç olarak uluslararası sistemde ön plana çıktığını ifade etmiştir (Sputnik, 2021).

Endonezya Genelkurmay Başkanı Tjahjanto, Türk üretimi İHA'lar ile ilgili demeçler vermiştir. Maliyet, nitelik ve askeri kapasitenin güçlü olduğu ve Azerbaycan'da askeri operasyonda aktif etki sağladığı ifade edilmiştir. Ayrıca

Endonezya'nın da böyle bir askeri sisteme sahip olması gerektiği, Natuna, Poso, Papua bölgelerinde Türk yapımı İHA'lara ihtiyaç duyulduğunu vurgulamıştır (Anadolu Ajansı, 2021).

Peskov, Ukrayna'da Türk İHA'larının kullanımının istikrarsızlığa yol açacağını ifade etmiştir. Bu durumun Türkiye ile olan ilişkileri de etkileyeceğini vurgulamıştır (BBC,2021). Dışişleri Bakanı Lavrov ise Türk İHA'larının kullanıldığına dair gelişmeleri inceliyoruz açıklamasını yapmıştır (Sputnik, 2021).

T.C. Cumhurbaşkanı Erdoğan ve Rusya Federasyonu Putin arasında gerçekleşen görüşmede, Putin, Erdoğan'a Bayraktar TB2 İHA'nın Ukrayna'da kullanıldığını ve bu durumdan rahatsız olduğu dile getirmiştir (DW, 2021).

Rusya Başbakan Yardımcısı Yury Borisov, Türkiye'nin Ukrayna'ya Bayraktar TB2 İHA'nın tedarik edilmesinin devamı halinde teknik ve askeri ilişkilerin gözden geçirileceğini ifade etmiştir. Yıllık Federal Meclis toplantısında konuşan Borisov, Türk İHA'larının Ukrayna'da kullanılmasından rahatsız olduğunu vurguladı (Euronews, 2021).

Dağlık Karabağ Savaşı'nda Türk üretimi İHA'lar Azerbaycan kuvvetlerine büyük avantajlar sağlamıştır. Azerbaycan Cumhurbaşkanı İlham Aliyev, France 24 kanalına verdiği röportajda, Ermeni kuvvetlere ait 1 milyar dolarlık askeri teçhizatın Türk İHA'lar ile imha edildiğini ifade etmiştir. Ayrıca envanterde yeteri kadar Türk İHA olduğunu da vurgulamıştır (Sputnik, 2020). Azerbaycan Savunma Bakanı Zakir Hasanov, Dağlık Karabağ Savaşı'nda Azerbaycan kuvvetlerinin çok sayıda personelinin Türkiye'de eğitim gördüğünü ifade etmiştir. Ayrıca Hasanov, Türk İHA başta olmak üzere, birçok Türk üretimi savunma sanayi ürününün Dağlık Karabağ Savaşı'nda kullanıldığını vurgulamıştır (TRT Haber, 2021).

ABD üst düzey yetkilileri Türkiye'nin Etiyopya'ya tedarik ettiği Türk İHA'lardan rahatsız olduğunu ve Ankara ile sorun yaşadıklarını belirtmiştir. Reuters'a konuşan ABD'li üst düzey yetkililer, derin insani kaygı duyduklarını ifade etmiştir. Üst düzey Türk yetkili ise söylemlere cevap olarak Türkiye'nin ABD'nin rahatsız olduğunu bildiğini fakat bu yönde belirlenen politikaları izlemeye devam edeceğini belirtti (Euronews, 2021).

Polonya Türkiye’den İHA sistemi alan ilk AB ülkesi olmuştur. Konu ile ilgili Polonya Savunma Bakanı Mariusz Blaszczak, sosyal medya hesabından yaptığı açıklamada Bayraktar TB2 görselini paylaşarak ‘‘beklemede kalın iyi haberler yakında geliyor’’ vurgusunu yapmıştır. Ayrıca Blaszczak, Türk İHA’ları hakkında Avrupa’nın doğusunda ve Ortadoğu’da kendini kanıtladığını ve gerçek bir silah olduğunu ifade etmiştir (TRT Haber, 2021). Polonya Dışışleri Bakanı Zbigniew Rau, Antalya Diplomasi Forumu’nda Bayraktar TB2 İHA ile ilgili demeçler vermiştir. Bayraktar TB2’nin teknolojik olarak gelişmiş olduğu ve Polonya ordusuna ve NATO’nun doğu kanadına askeri kapasite olarak olumlu yansıtacağını belirtmiştir (SavunmaTR, 2021).

Ukrayna Cumhurbaşkanı Volodimir Zelenskiy, Türk İHA’lar hakkında ‘‘yakın tarihte modern ve askeri açıdan etkili Bayraktar TB2 İHA sistemini teslim almayı bekliyoruz’’ açıklamasını yaptı (Sputnik, 2021). ABD’li 27 Kongre üyesi, Dışışleri Bakanı Antony Blinken’a, Türkiye’nin ürettiği ABD çıkarlarına tehdit olduğunu ifade ederek ABD’nin Türkiye’ye İHA projelerinin durdurulmasını istedi. Hem Demokrat hem de Cumhuriyetçi senatörlerin imzasının bulunduğu mektupta, ABD çıkarlarına yönelik endişe dolu ifadeler yer verilmiştir. Mektupta ayrıca CAATSA yaptırımları hatırlatılmıştır. Dağlık Karabağ ve Libya’da aktif rol oynayan Türk İHA’ların Suriye’de ABD müttefiki YPG’ye karşı da kullanıldığı ifade edilmiştir. Bu nedenle ABD’den Türkiye’ye İHA’larda kullanılan parçaların ihracatının derhal durdurulması gerektiği ön plana çıkarılmıştır (Sputnik, 2021).

Congress of the United States
Washington, DC 20515

August 9, 2021

The Honorable Antony Blinken
Secretary of State
U.S. Department of State
2201 C Street NW
Washington, D.C. 20520

Dear Secretary Blinken –

We are writing to express our concern over Turkey's armed unmanned aerial vehicle (UAV) program, which has destabilized multiple regions of the globe and threatens U.S. interests, allies, and partners.

As a result of our long-standing alliance, Turkey has received favorable terms from the American defense industry, including co-production rights for weapons systems, advanced weapons sales, and technology transfers. Despite decades of close cooperation, Turkey chose to violate that relationship by purchasing the Russian S400 missile air defense system in violation of U.S. law – the Countering America's Adversaries Through Sanctions Act (CAATSA). So far, the Turkish government is undeterred, and it has been reported that Turkey is purchasing a second S400 system from Russia.¹

Turkish actions have continued to run contrary to its responsibilities as a NATO member state, despite its ejection from the F35 joint strike fighter program and the imposition of sanctions. These actions include the proliferation of drones.

Over the last year, Turkish drones have been deployed by Azerbaijan against Armenian civilians in Artsakh, Syria; against Kurdish forces that have partnered with the U.S. in the war against ISIS; and in Libya's civil war. Turkey has entered into agreements to sell drones to Poland² and Pakistan³ and is discussing the joint production⁴ of armed UAVs and anti-drone defense systems with Russia and Pakistan. Turkey has also declared its intention to establish a permanent

drone base in occupied Cyprus,⁵ which will deploy attack drones from its amphibious assault ships.⁶

The potential for these drones to further destabilize flashpoints in the Caucasus, South Asia, the Eastern Mediterranean, the Middle East, and North Africa is too great to ignore. In a recent Wall Street Journal report on Turkey's program, retired U.S. Army Lieutenant General Mike Nagata said that Turkey's drones were "part of a much larger challenge regarding the future of the relationship between Turkey and the United States and NATO."⁷

We also wish to note that battlefield evidence from Artsakh confirms that Turkey's Bayraktar drones contain parts and technology from American firms and U.S.-based affiliates of foreign firms.⁸ The continued transfer of such technology appears to violate arms export control laws and run afoul of CAATSA sanctions that Congress has imposed on Turkey, especially its Savunma Sanayii Başkanlığı (SSB) (Turkey's Presidency of Defense Industries).

We request a briefing from the Department of State that details potential ramifications of Turkish drone proliferation, employment, and sales; whether or not Turkey is developing UAVs with materials or technologies that would be in violation of currently imposed sanctions; and whether Turkey's actions constitute yet another violation of NATO rules and bylaws. We further urge an immediate suspension of any export permits for U.S. drone technology to Turkey pending a State Department review.

Yours sincerely –

**Şekil 12 ABD Kongre Üyeleri Tarafından ABD Dışişleri Bakanı Blinken'a
Gönderilen Mektup**

Kaynak: (Sputnik, 2021).

Irak Savunma Bakanı Cuma İnad, Bayraktar TB2 İHA ve T129 Atak Helikopterini tedarik etmeyi planladıklarını ifade etmiştir. İnad, 12 Adet Bayraktar TB2 ve 6 adet T129 ATAK Helikopteri ile ilgili sözleşme istediklerini bildirmiştir (Anadolu Ajansı, 2021).

Ukrayna Savunma Bakanı Taran, Türk İHA'ların Karabağ ve Suriye'de etkinliğinin görüldüğü ve ordunun modern askeri sistemlerle donatılması için Türk İHA'lara ihtiyaç duyulduğu ifade etmiştir (Sputnik, 2020).

İngiltere Savunma Bakanı Wallace, Türk İHA'larının Libya'da ve Suriye'de dengeleri değiştirdiğini ifade etmiştir. Hava ve Uzay Gücü Konferansında konuşan Wallace, İngiltere'nin başka ülkelerden ders alması gerektiğini vurgulamıştır. Wallace örnek olarak Türkiye'nin İHA sistemlerinde atılımları ve uygulama sahasını vermiştir (Euronews, 2020). İngiltere'nin Türk İHA'ları ile ilgilendiği ve opsiyonların sunulduğunu açıklanmıştır. Farklı opsiyonlar sunulduğunu belirten Varank, İngiltere'nin değerlendirme aşamasında olduğunu belirtmiştir (Sputnik, 2021).

Letonya Türk İHA'sı almak isteyen bir diğer ülkedir. Letonya Savunma Bakanı Artis Pabriks, Baykar AR-GE ve Üretim tesisine ziyarette bulunmuştur. Pabriks, Türk sanayisi hakkında, "Ar-ge ve teknolojik anlamda dünya standartlarında ve NATO müttefikleri olarak bu duruma değer veriyoruz" açıklamasında bulunmuştur (Anadolu Ajansı, 2021).

Sırbistan Cumhurbaşkanı Aleksandar Vucic, Türkiye'den İHA alımı ile ilgili ilgilendiklerini ifade etmiştir. Vucic konuşmasında Bayraktar TB2 İHA ile ilgili ifadelerle yer vererek Türk İHA'larının oldukça iyi olduğunu ve hakkını vermek gerektiğini vurgulamıştır. Kosova Savunma Bakanı Anton Quni Baykar'a ziyarette bulundu. Quni, ekonomik olarak gücü yeten her ülkenin bu teknolojiye sahip olunması gerektiğini belirtmiştir (Anadolu Ajansı, 2020).

Türk İHA kullanan ülkeler savaş alanında birçok caydırıcılık kazanmaktadır. Ülkelerin dış politik hedeflerinde güçlü bir aktör olan askeri güç, jeopolitik ve jeostratejik olarak politikaya yön vermektedir. Türk İHA sahibi ülkede üst düzey devlet yetkilileri Türk İHA'lar hakkında demeçler vermekte, Türk İHA'ların saldırılarına maruz kalan ülkeler politik olarak gergin açıklamalar yapmaktadır. Bu konuda Rusya ve ABD'de tarafından diplomaside gerginliği artıracak açıklamalar örnek teşkil etmektedir.

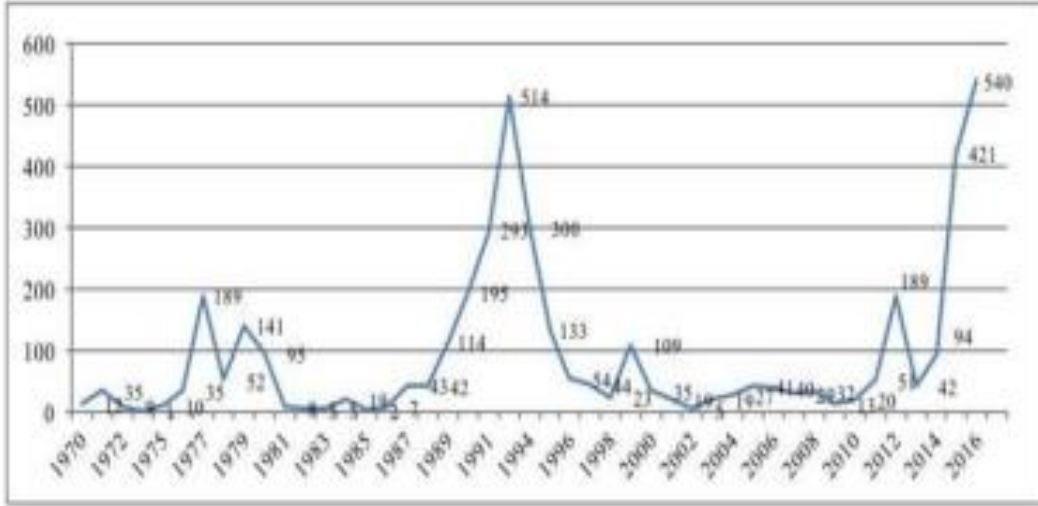
IV. TÜRK YAPIMI İNSANSIZ HAVA ARAÇLARININ (İHA) KULLANILDIĞI ASKERİ HAREKÂTLAR

Devletler ulusal güvenliklerini korumada askeri savunma stratejileri oluşturmaktadır. Yeni nesil askeri sistemler için bu stratejiler insanlık tarihi kadar eskidir. İç ve dış güvenliğini sağlamakta başarılı olan devletler, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte yeni askeri teknolojiler kullanmaktadır. Ulusal güvenliği sağlamakla görevli güvenlik kuvvetlerin, son yıllarda kullandığı askeri sistemlerden biri ise İHA'lardır (Erdil, 2021:582).

Askeri Alanda Devrim (Revolution in Military Affairs) Hipotezi, yeni askeri teknolojik gelişmelerin savaşların gidişatını belirleyebilecek oranda fark yaratmasını ve harp ortamını dönüştürdüğü düşüncesini teoride kabul etmektedir. Bu hipoteze göre, askeri teknolojik üstünlüğe ulaşmış bir ülke, üstünlüğünü doğru ve zamanında kullanabilmesi ile oyun değiştirici konumuna gelebilmektedir (Ökten, 2020:126-127). Türkiye, İHA alanında üstünlük yakalayabilen ilk ülke olmamasına rağmen, yerli ve milli savunma sanayi atılımları neticesinde İHA alanında nitel ve nicel olarak harp alanında etkin bir güce dönüşmüştür (Brownsword, 2020). Türk İHA/SİHA'ları çatışma alanında önemli etkilere sahiptir. İHA'lara görüntü vermemek adına uzun süre hareketsiz kalan teröristler, büyük bir çaresizlik içerisinde ölüm korkusu yaşamakta, örgüte olan bağlılıkları zedelenmektedir. Terör eylemi gerçekleştirecekleri bölgelerde daha küçük gruplara ayrılan örgüt mensuplarının sosyalleşmesi azalmakta ve eylem yapamaz hale gelmektedir. Günümüzde güvenlik kuvvetlerine yönelik tehditler İHA ve SİHA'lar sayesinde anında tespit edilmekte ve yok edilmektedir. Bu avantajlar ile beraber Türkiye, 2016 yılından itibaren İHA'ları terörle mücadele operasyonlarında etkin bir şekilde kullanmaktadır.

A. Türkiye'nin Terörle Mücadele Kapsamında Düzenlediği Harekâtlar

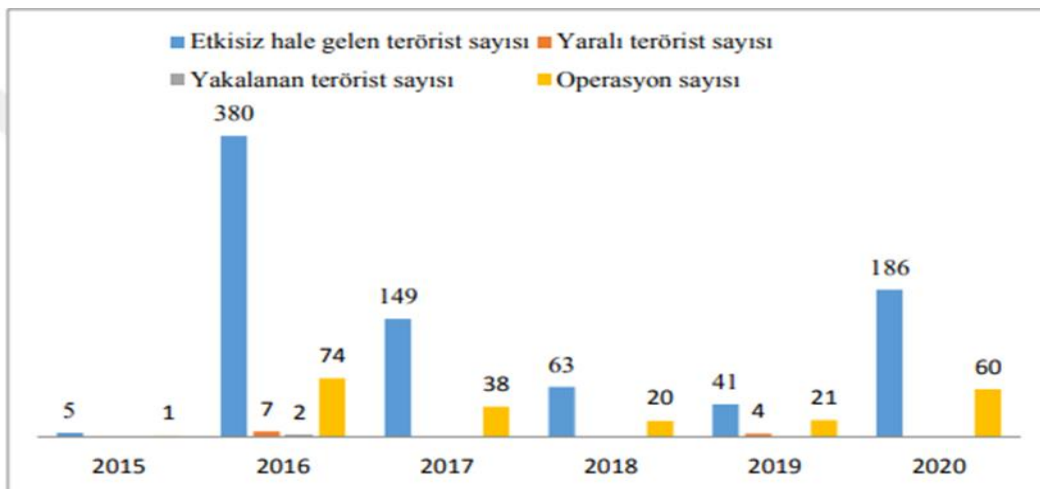
Türkiye, Suriye'de iç savaşın başlaması ile birlikte DEAŞ, PYD/YPG terör örgütleri ve rejim milislerinin birçok kez hedefi haline gelmiştir. Bununla beraber 2011 yılından itibaren sığınmacı akınına uğrayan Türkiye, hem ekonomik hem de sosyal sorunların üstesinden gelmeye çalışmaktadır.



Şekil 13 Türkiye'de Meydana Gelen Terör Eylemleri (1970-2016)

Kaynak: (Küresel Terörizm Veri Tabanı (GTD), 2016).

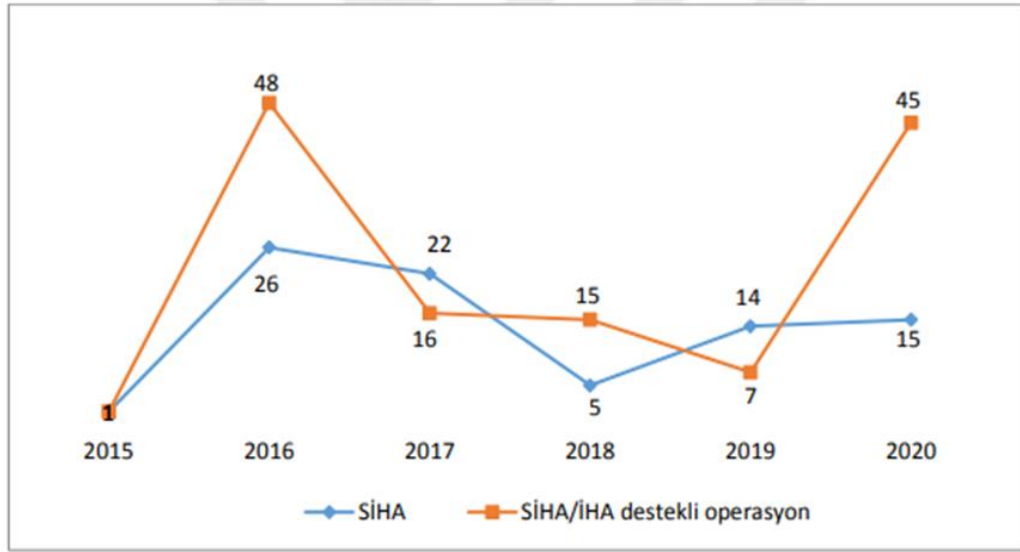
Şekil 13'de yer alan verilere göre Suriye iç savaşı ile birlikte Türkiye'de terör eylemlerinin sayısı artmıştır. Sınır bölgelerinde yaşanan güvenlik tehditleri, Türkiye'yi askeri güç kullanmak mecburiyetinde bırakmıştır.



Şekil 14 PKK'yı Hedef Alan SİHA'larca Gerçekleştirilen Operasyonların Sonuçları

Kaynak: (Düz, 2021).

Şekil 14’de yer alan verilere göre Türkiye, PKK terör örgütüne karşı İHA’ları 2016 yılından itibaren etkili bir şekilde kullanmaktadır. Savaş alanlarının her geçen gün karmaşık bir yapıya evrilmesi, savaş alanlarının daralması ve sivil insanların çatışma alanlarına yakın bir yerde yaşam sürmeleri, çatışma alanında kullanılan askeri teknolojilerin değişmesine yol açmaktadır. TSK tarafından gerçekleştirilen operasyonlarda yüksek hassasiyetle sivil unsurlara dikkat edilmektedir. İHA’ların kullanımı yönünde tecrübeli olan TSK, savaş alanında bu tecrübeyle birlikte önemli kazanımlar elde etmektedir.



Şekil 15 PKK’yı Hedef Alan İHA/SİHA tarafından Yürütülen Operasyonların Sayısı

Kaynak: (Düz, 2021).

Türkiye, Suriye iç savaşı ile sınır bölgelerinde oluşan güvenlik tehditleri nedeniyle askeri harekâtlar düzenlemek zorunda kalmıştır. Yerli ve milli imkânlarla üretilen savunma sanayi ürünlerinin damga vurduğu ZDH ve BKH’yi güvenlik, yerli savunma sanayi ve İHA kapsamında incelemek faydalı olacaktır.

1. Zeytin Dalı Harekâtı (20 Ocak – 24 Mart 2018)

2010 yılında Ortadoğu coğrafyasında ortaya çıkan toplumsal protestolar kısa bir süre sonra silahlı isyanlara dönüşerek birçok ülkenin otoritesini sarsmış, bölgedeki jeopolitik sarsılmıştır. “Arap Baharı” olarak adlandırılan fakat sonuçları neticesiyle büyük bir kanlı isyana dönüşen süreçten etkilenen ülkelerden biri ise Suriye olmuştur. 15 Mart 2011 tarihinde Dara kentinde öğrenci grupların duvarlara yazdığı cümleler çatışmalara sebep olmuş, büyüyen olaylar bir iç savaşa dönüşmüştür. Duvara yazılan

cümle ise "Ey doktor (Beşar Esed) şimdi sıra sende" şeklindedir. Diktatörlükle yönetilen ülkede işsizlik rakamları oldukça yüksektir. 2000 yılında babası Hafız Esad'dan koltuğu devralan Beşar Esad, hüküm sürdüğü yıllar boyunca ekonomik ve siyasi istikrarı sağlayamamıştır. Yolsuzluk ve rüşvet olayları artmış, ifade özgürlüğü ve basın özgürlüğü kısıtlanmıştır. Bu gelişmeler neticesinde başlayan olaylar, yüksek katılımlı protesto eylemlerine dönüşmüştür. Beşar Esad'ın emriyle protestolara sert müdahaleler gerçekleşmiş, gerçek mermi kullanılması sonucu birçok öğrenci hayatını kaybetmiştir. Oldukça kanlı sonuçlanan protestolar silahlı mücadeleye evrilmiştir (Kömürcü, Milliyet, 2020). Protestoların her geçen gün yayılması ve silahlı çatışmaya evrilmesiyle birlikte 26 Nisan 2011 tarihinde ordu kuvvetleri Dara kentine girmiştir. 2012 yılına gelindiğinde ülkede iç savaş yayılmış, Suriye'nin kuzey bölgelerine PYD/YPG terör örgütü alan hâkimiyeti sağlamak ve sözde Kürt devleti kurmak amacıyla silahlı saldırılar gerçekleştirmiştir. Aralık 2012' de PYD/YPG terör örgütü, Ayn El Arap ve Afrin'de sözde kanton ilan ederek yapılanma faaliyetleri gerçekleştirmiştir (Abdurahmanlı, 2021:14-15). PYD/YPG terör örgütü bu faaliyetler kapsamında aynı zamanda ABD ve Rusya tarafından 2011-2020 yılları arasında maddi, askeri ve lojistik destek te almıştır. ABD, DEAŞ terör örgütü ile mücadele kapsamında PYD/YPG terör örgütünün sözde Suriye kolu Demokratik Suriye Güçleri'ni (DSG) lojistik, silah, eğitim ve ekonomik olarak açıkça desteklemiştir (Martin, 2018:549). Türkiye ise DEAŞ ile mücadelede muhalif gruplardan oluşan Özgür Suriye Ordusu'nu (ÖSO) desteklemiştir. Bu durum Türkiye ve ABD arasında Suriye'de çıkar çatışmasına neden olmuştur. Bununla beraber DEAŞ saldırılarında 2014-2017 yılları arasında 315 Türk vatandaşı hayatını kaybetmiş, 1345 vatandaş yaralanmıştır (T.C. İçişleri Bakanlığı, 2017). Bu durum Türkiye Cumhuriyeti'nin ulusal güvenliğine tehdit oluşturmıştır. Suriye toprakları üzerinde PYD/YPG terör örgütlerinin faaliyetleri yanı sıra DEAŞ ve İran destekli Hizbullah güçleri de iç savaşta etkisini göstermiştir (Kömürcü, Milliyet, 2020). ZHD'den önce PYD/YPG terör örgütü Suriye topraklarının %28'ini, DEAŞ terör örgütünde %2'lik kısmını kontrol etmiştir. Rejim ise Rusya ve İran'ın desteği ile %60 oranında hâkimiyet kurabilmiştir (Anadolu Ajansı, 2019).

Suriye'deki iç savaşa devlet dışı aktörlerin dâhil olmasıyla çatışma ortamı şiddetlenerek otorite sarsılmıştır. Suriye'deki iç savaştan sosyolojik, psikolojik, ekonomik ve güvenlik alanında en çok olumsuz etkilenen ülke Türkiye olmuştur

(Kadioğlu, 2019:48). PYD/YPG'nin Menbiç'i alarak Fırat Nehri'nin batısına yerleşmesi, Türkiye'yi harekete geçiren husus olmuştur. PYD/YPG terör örgütünün Akdeniz kıyılarına uzanan sözde devlet kurma amacı nedeniyle Türkiye, önce Fırat Kalkanı Harekâtı, 10 ay sonra ise ZDH'yi gerçekleştirmiştir (Kadioğlu,2020:219). ZHD'den 10 gün önce toplanan Milli Güvenlik Kurulu'nca yapılan açıklamada, Türkiye'nin sınır bölgelerinde terör koridoru oluşturulmasına yönelik tehditlerden bahsedilmiş, terör koridorunun ve terör ordusunun kurulmasına izin verilmeyeceği ifade edilmiştir. Konu ile ilgili tüm tedbirlerin alınacağı belirtilmiştir (Bayraktar, 2019:54-56).

Sınır bölgelerinde oluşan güvenlik tehditleri ile ilgili Cumhurbaşkanlığı Sözcüsü İbrahim Kalın'ın, 1 Şubat 2018 tarihinde CNN'de yayınlanan makalesinde, 1 Ocak 2017 tarihinden ZDH'ye kadar Afrin'den Türkiye'deki sınır bölgelerine 700'e yakın saldırının gerçekleştiği ifade edilmiştir. Türk Dışişleri Bakanlığı ayrıca bu sürede 700 taciz atışı ve 90 kez roket saldırının gerçekleştiğini belirtmiştir. Ayrıca Cumhurbaşkanlığı'nca 26 Ocak 2018 tarihinde sosyal medya hesaplarında yapılan paylaşımda bu rakamlar teyit edilmiştir (Köker, BBC, 2018). Bu gelişmeler neticesinde TSK tarafından Zeytin Dalı Harekâtı başlatılmıştır. ZDH, TSK'nın yaptığı açıklamada başlangıçta 7 bölgede tespit edilen PKK/PYD/YPG ve DEAŞ terör örgütlerine ait 108 hedef 72 savaş uçağı ile imha edilerek başlamıştır. TSK tarafından yapılan ilk açıklamada, "TSK'nın sınır bölgelerimizde ve bölgede istikrarı ve güvenliği sağlamak amacıyla, Afrin bölgesinde PYD/YPG/PKK ve DEAŞ terör örgütlerine yönelik unsurları etkisiz hale getirmek, bölge halkını zulümden kurtarmak üzere 20 Ocak 2017 saat 17.00 itibariyle Zeytin Dalı Harekâtı başlatılmıştır" ifadelerine yer verilmiştir (TSK, 2018). Türkiye, Suriye sınırlarında gerçekleşen terör olayları ve saldırılara maruz kalması nedeniyle gerçekleştirdiği askeri harekâtları BM 51. maddeye dayanarak gerçekleştirmiştir. Uluslararası hukuk normlarına göre ülkenin bütünlüğüne, egemenlik hakkına ve bağımsızlığına yönelik bir saldırı nedeniyle, saldırı altında olan ülke kuvvet kullanma hakkına sahiptir. Ayrıca BM Antlaşmasının 2/4. maddesince kuvvet kullanma yasak iken, meşru müdafaa kapsamında kuvvet kullanımı, hukuka uygun olarak karşımıza çıkmaktadır (Bozkurt vd., 2018:324).

Başbakanlık Kamu Diplomasisi Koordinatörlüğü tarafından yapılan açıklamada ZDH'nin amaçları şu şekilde açıklanmıştır:

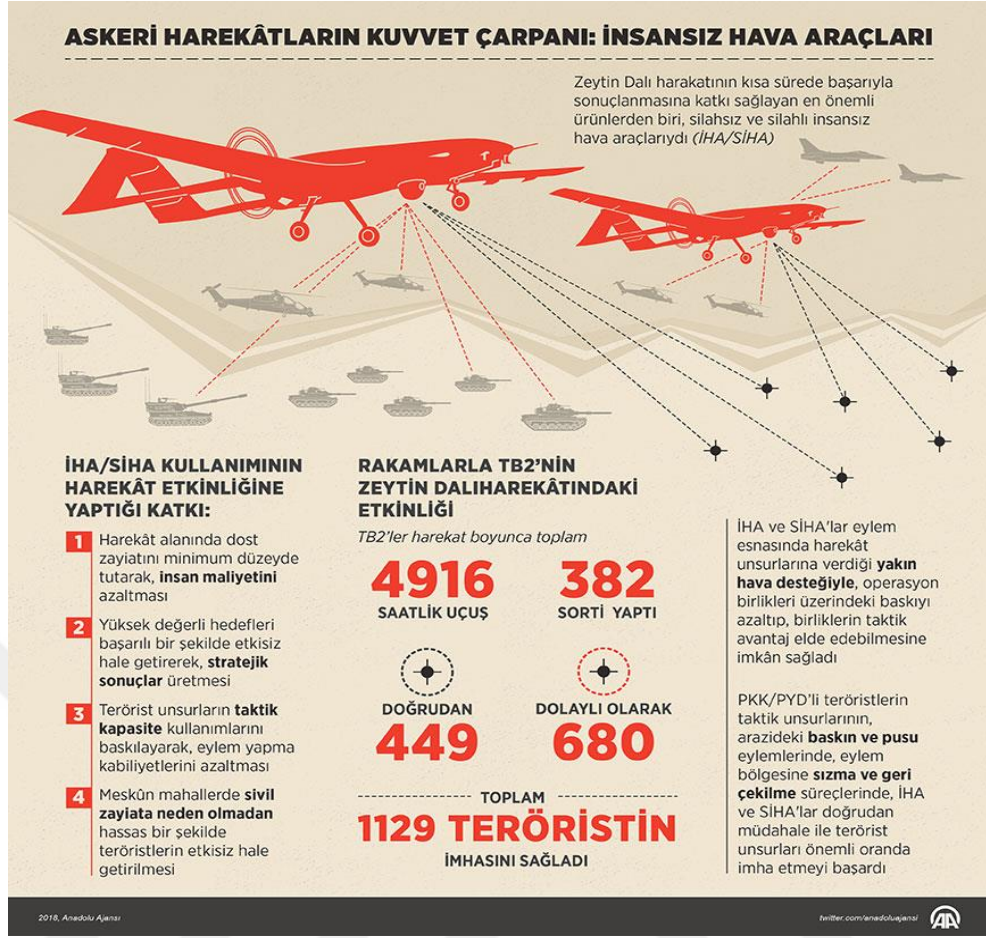
- Doğu Akdeniz sınırlarına ulaşmayı hedefleyen PYD/YPG terör örgütlerini

tamamen engellemek,

- 10.000 km alanın ÖSO nüfuzuna geçmesini sağlamak,
- Türkiye'nin Arap coğrafyası ile olan irtibatın kesilmesini önlemek,
- Sınır bölgelerinin güvenliğini sağlamak,
- PYD/YPG terör örgütünün Amanos Dağları üzerinden sızmalarını engellemek,
- Terör örgütlerinin Akdeniz'e açılmasını engellemek,
- Fırat Kalkanı Harekâtı bölgesinin güvenliğini sağlamak,
- ABD'nin PYD/YPG terör örgütüne sağladığı yardımları engellemek

Şeklinde açıklanmıştır (Başbakanlık Kamu Diplomasi Koordinatörlüğü, 2018).

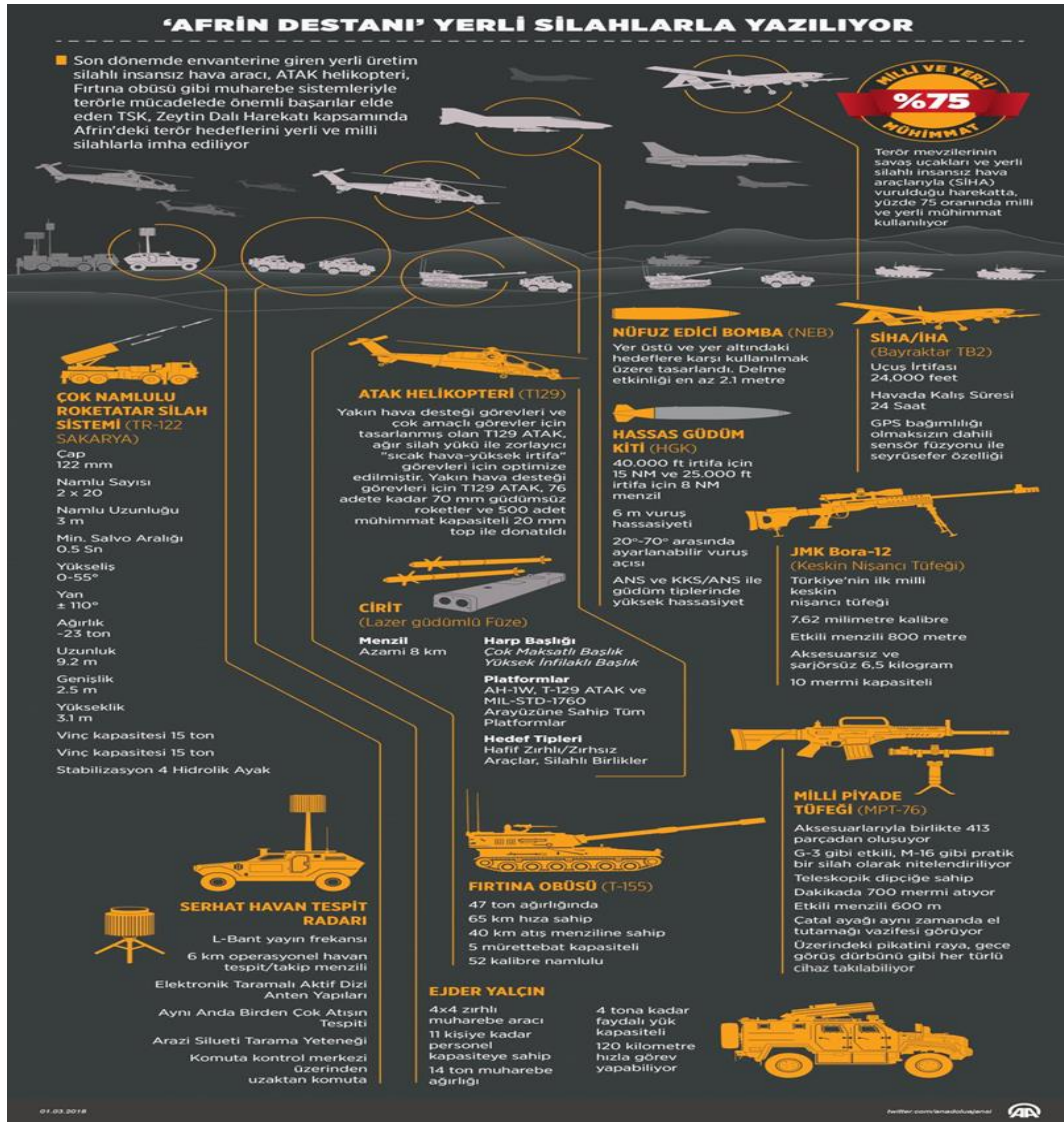
TSK ve ÖSO, 5 Mart 2018 tarihinde Afrin ilçe merkezini havan menziline alması, havadan yürütülen operasyonlarla entegre olarak karadan da ilerleyiş sağlanmıştır. 12 Mart 2018 tarihinde Afrin kuşatılmış, 16 Mart günü harekete geçilmiştir. Türk SİHA'ların gerçekleştirdiği operasyonlarda çok sayıda PYD/YPG terör örgütü üst düzey mensupları etkisiz hale getirilmiştir. Türk güvenlik kuvvetleri 18 Mart günü Çanakkale Zaferi'nin 103.yıl dönümünde Afrin kent merkezinde tamamen kontrol sağlanmıştır. Bülbül, Cinderes, Mabatlı, Racu, Şeran ve Şeyh Hadid beldeleri, 229 köy, 6 mezra, 23 dağ/tepe, Meydanki Barajı, Bableit Havaalanı, 1 askeri üs ve 44 stratejik nokta olmak üzere 1850 km alanda kontrol tamamen sağlanmıştır (TSK, 2018 ve Stratejik Ortak, 2020). ZDH, Suriye'nin kuzey bölgesini kontrol eden PYD/YPG başta olmak üzere diğer tüm terör örgütlerinin yapılanmalarına karşı, TSK tarafından yürütülen askeri harekâttir. 65 gün süren Harekât Afrin şehir merkezinin kontrol altına alınması ile başarıyla sona ermiştir. Bu süreçte 3733 terörist etkisiz hale getirilmiştir (Demir & Demir, 2018:370). TSK tarafından Suriye'nin Afrin bölgesine yönelik düzenlenen harekât 18 Mart 2018 tarihinde Afrin şehir merkezinin kontrol altına alınmasıyla sona ermiştir. Harekât boyunca 46 Türk askeri şehit olmuş, 225 Türk askeri yaralanmıştır. Harekâta 4608 terörist etkisiz hale getirilmiştir (TSK, 2018).



Şekil 16 Zeytin Dalı Harekâtı'nda İHA Etkeni

Kaynak: (Anadolu Ajansı, 2020).

Askeri uzmanların değerlendirmelerine göre ZDH'nin başarıya ulaşmasında İHA ve SİHA kullanımının etkisi önemli bir faktör olmuştur. Bununla beraber Türkiye'nin insani ve teknik istihbarattaki tecrübesinin nitelikli olması, harekâtın kısa sürmesine ve 4608 teröristin etkisiz hale getirilmesinde önemli etken olmuştur (Ergen, 2020:132-134). ROKETSAN üretimi zırh delici MAM-L ilk kez ZDH'de İHA'lara entegre edilerek kullanılmıştır. Yüksek vuruş hassasiyetine sahip MAM-L zırh delici, terör unsurlarının betonarme yapılarına yönelik gerçekleştirilen taarruzlarda üstün başarı sağlamıştır. Bu durum Harekâtın planlanandan daha erken bitmesine neden olmuştur.



Şekil 17 Zeytin Dalı Harekâtı'nda Kullanılan Yerli Askeri Teknolojiler

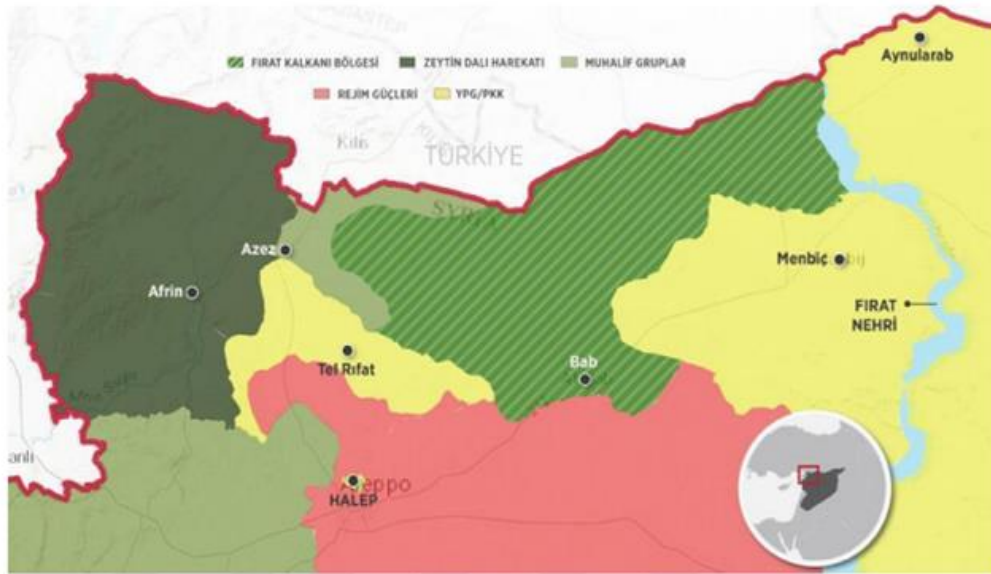
Kaynak: (Anadolu Ajansı, 2020).

ZDH'de Bayraktar TB2 İHA toplam 4000 saat görev almıştır. Bayraktar TB2 Türk güvenlik kuvvetlerine ateş desteği, keşif, gözetleme ve istihbarat sağlamış, terör unsurlarının etkisiz hale getirilmesinde aktif rol oynamıştır. Dönemin Başbakanı Binali Yıldırım, Afrin Harekâtı'nın kaderini İHA'ların değiştirdiğini ifade etmiştir. Harekât boyunca terör unsurlarının sızma girişimleri İHA ile tespit edilerek etkisiz hale getirilmiştir. Teröristlere ait sığınak, mağara ve tüneller İHA ile keşfedilerek ateş altına alınmıştır. İHA'ların hassas keşif ve gözetleme görevleri ile sivil kayıpların önlenmesi de sağlanmıştır. İHA'ların yüksek irtifada sessiz bir şekilde görev yapmaları ile terör gruplarının kara propaganda faaliyetleri de ifşa edilmiştir. Her türlü iklim şartlarında kesintisiz bir şekilde görev yapan Türk yapımı İHA'lar yeri geldiğinde yerden 300 metre yüksekliğe inerek te yakın uçuş taarruzları

gerçekleştirmiştir. 24 saat havada kalabilen ve 30.000 feet yükseklikte görev ifa edebilen Bayraktar TB2 İHA, harekât kapsamında gece ve gündüz kesintisiz faaliyet göstermiştir (GZT, 2018). ZDH kapsamında kullanılan Türk İHA sistemleri yüksek hassasiyetli hedef izleme ve taarruz kabiliyeti ile başarısını ortaya koymuştur. Açık kaynaklardan edinilen bilgilerde etkisiz hale getirilen 4608 teröristten 449'u taktik İHA sistemleri ile etkisiz hale getirilmiş, 680 başarılı hedef vuruşu gerçekleştirilmiştir. Dolaylı olarak 1.129 teröristin etkisiz hale getirilmesinde aktif rol oynamıştır (Anadolu Ajansı, 2018). Bayraktar TB2 İHA'nın ZDH yaptığı katkılar şu şekilde sıralanabilir:

- Çatışma alanında dost birliklerin güvenliğini sağlamak,
- Yüksek stratejik terör hedeflerini personel zayiatı olmadan imha etmek,
- Terör örgütünün eylem yapabilme kapasitesini engellemek,
- Meskûn mahal operasyonlarında sivil zayıatın önüne geçmek,
- Kara unsurlarına doğrudan hava desteği sağlamak,
- Keşif, gözetleme ve anlık istihbarat sağlamaktır.

Harekât esnasında terör örgütü mensupları TSK'nın hava gücünden kaçabilmek amacıyla genellikle zorlu hava koşullarında saldırı gerçekleştirmiştir. Ancak İHA'lar alçak irtifadan uçarak bu girişimleri imha etmiştir. Ayrıca İHA'lar ile terör unsurlarına ait hedefler lazer ile işaretlenmiş, beton delici mühimmatlar kullanılarak etkisiz hale getirilmiştir (Yolcu, 2018:11).



Şekil 18 Zeytin Dalı Harekâtı Sonucu Kontrol Altına Alınan Afrin Bölgesi

Kaynak: (Anadolu Ajansı,2020).

Afrin şehir merkezinin terör unsurlarından temizlenmesi amacıyla gerçekleştirilen ZDH’de, Türk savunma sanayinin TSK’nın ihtiyaçlarını karşılama oranı yaklaşık %75 civarında gerçekleşmiştir. 2000’li yılların başlarında %18 olan yerli ve millilik oranı düşünüldüğünde bu oran günümüzde savunma sanayinin geldiği seviyeyi ortaya koymaktadır. Harekât kapsamında Afrin’in Cinderes kasabasında sivil giyimli terör unsurlarının Türkiye sınır bölgelerine yönelik roket ateşlemesi kayıt altına alınmış, psikolojik harbe karşı önemli kanıtlara ulaşılmıştır (Orsam, 2018). ZDH ile Türkiye, Suriye iç savaşı sürecinde güçlü bir aktör olarak uluslararası sistemde yerini almıştır. PYD/YPG tarafından oluşturulmak istenen sözde Kürt devleti hayali TSK tarafından sona erdirilmiştir. Esad rejiminin ülkeyi tamamen kontrol etmesinin önüne geçilmiş, muhalif gruplara adeta can verilmiştir (Bayraktar, 2019:59-60).

Yaklaşık 2 ay gibi bir sürede ZDH’yi başarıyla tamamlayan Türkiye, küresel kamuoyuna, 15 Temmuz darbe girişiminin ardından TSK’nın süreçten güçlenerek çıktığını göstermiştir. Bu gelişme Türkiye’nin askeri üstünlük gücünü artırmış ve Ortadoğu coğrafyasında var olan güvenlik politikalarının belirleyici modeli olduğunu kanıtlamıştır. Harekât, sıklıkla kullanılan yerli mühimmatlar, başta İHA’lar olmak üzere Türk üretimi silah sistemleri açısından bir nevi tanıtım işlevi görmüştür. Bu durum Türk üretimi insansız hava araçlarının ihracatını artırmıştır. Türk savunma sanayinin bölgede ve dünyada prestiji artmıştır (Kriter Dergi, 2018). Türkiye’nin İHA/SİHA’ları ZDH’de kullanması uluslararası sistemde önemli bir caydırıcılık kazandırmıştır. Bu nedenle ZDH’de kullanılan yerli ve milli teknolojiler, Türkiye’nin savunma sanayi alanında güçlü bir aktör olarak ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

2. Bahar Kalkanı Harekâtı (27 Şubat – 6 Mart 2020)

İdlib 4 milyon nüfusu, doğusunda Halep, kuzey doğusunda Afrin, güneyinde Hama ve kuzeybatısında Lazkiye kentleri olan şehirdir (Karacaoğlu ve Tok, 2018). Rejim muhaliflerinin yoğunluklu yaşadığı kent olan İdlib’in nüfusu 2011 yılında 1,5 milyon olmasına rağmen iç savaş nedeniyle oluşan kitlesel göçte sayı 4 milyona çıkmıştır. İdlib’in 1 milyon nüfusu Türkiye sınırına yakın kamp bölgelerinde yaşamaktadır. Türkiye’nin İdlib kentine 130 km sınırı mevcuttur (Abdurahmanlı,2021:19). Suriye iç savaşında PYD/YPG terör örgütü, rejim kuvvetleri ve rejimi destekleyen milis güçlerin İdlib’e yönelik saldırıları her geçen gün artmıştır. Bölgede var olan çatışmaları sonlandırmak amacıyla 23-24 Ocak 2017 tarihinde

Astana görüşmeleri kapsamında 12 Türk askeri gözlem noktası kurulmuştur (Anadolu Ajansı, 2018).

Bölgede var olan M5 ve M4 karayolu stratejik öneme sahiptir. İdlib'in Akdeniz'e açılan kapısı olan bu otoyolları Türkiye, Suriye ve Ürdün'ü birleştirmektedir. İdlib muhaliflerin elinde kalan son stratejik cephedir. Rejim kuvvetlerinin artan saldırıları sonucunda Türk sınır bölgelerine göç hareketleri artmıştır. Rejim kuvvetleri saldırıları sonucunda Ocak 2020 tarihinde M5 ve M4 karayolunu ele geçirmiştir. Rejim kuvvetlerinin saldırılarında Türk gözlem noktaları sık sık ateş altına alınmıştır (Abdurahmanlı, 2021:21).

Rusya ve İran destekli rejim kuvvetleri, ilk aşamada M4 ve M5 karayollarını kontrol altına alarak muhalif birlikleri Türkiye sınırına sıkıştırmak istemiştir. İkinci aşamada ise İdlib'i tamamen ele geçirmeyi amaçlamıştır. Rusya ise Lazkiye ve Hmeynim askeri üssünde güvenliğin sağlanmasını hedeflemiştir. Ayrıca rejim, Türkiye'nin sınır güvenliğini sağlayamadığı algısını uluslararası kamuoyuna aktarmak istemiştir. Türkiye ise BKH ile rejim kuvvetlerinin İdlib'e yönelik askeri harekâtlarını püskürtmek, bölgede terör unsurlarının yapılanmasının önüne geçmek ve sınır bölgelerinde oluşabilecek göç dalgasını engellemeyi amaçlamıştır. Rejim kuvvetleri BKH'den önce İdlib'in doğu bölgesinde saldırıya geçmiş, daha sonra Cilvegözü sınır kapısına yönelerek Türk gözlem noktalarının ikmal hatlarını kesmek istemiştir. Rejimin saldırılarını artırması, Rusya'nın hava saldırılarında orantısız güç kullanması ve Türk birliklerinin 27 Şubat 2020 tarihinde hedef alınarak 33 Türk askerinin şehit olması gelişmeleri neticesinde 27 Şubat 2020 tarihinde BKH başlamıştır. SMO'ya (Suriye Milli Ordusu) askeri destek verilerek İdlib'i koruma stratejisi, Türk birliklerinin doğrudan hedef alınmasıyla birlikte rejim kuvvetleri meşru hedef ilan edilecek şekilde değiştirilmiştir. Hava sahasının kontrolünün Rusya'nın elinde olmasına rağmen Türk İHA/SİHA'lar harekât kapsamında başarıyla kullanılmıştır. Yüksek irtifada görev ifa edebilen Türk İHA/SİHA'ların sınırı geçmeden SOM füzeleri ile saldırı gerçekleştirmesi çatışma alanında "harekât çarpanı" olarak karşımıza çıkmaktadır. İHA/SİHA saldırılarında izlenen askeri taktik ile rejim kuvvetlerine ait 3473 milis etkisiz hale getirilmiştir. Ayrıca 3 adet SU-24 savaş uçağı, 3 adet İHA, 1 adet L-39 uçak, 8 helikopter, 151 tank, 26 ZPT, 99 obüs, 8 hava savunma sistemi, 16 tanksavar, 87 zırhlı araç ve 10 mühimmat deposu imha edilmiştir. Harekât sonucunda rejim psikolojik üstünlüğü kaybetmiş, İdlib'in Rusya desteğine rağmen ele

İHA'nın envantere girdiği 2016 yılından itibaren terörle mücadele yeni bir boyuta evrilmiştir. İHA'ların tek bir merkezden yönetilmesi, faydalı yük ile SİHA özelliğini kazanması, muadillerine göre düşük maliyetli olması, Türk güvenlik kuvvetlerinin SİHA kullanımını artırmıştır (Dilek, 2019:177-180). BKH dünyada ilk kez sürü İHA operasyonu gerçekleştirilen harekâttir. Konu ile ilgili Baykar İHA Sistemleri Genel Müdürü Haluk Bayraktar, sosyal medya hesabından açıklama yapmıştır. Açıklamada, "İHA Komuta Kontrol Yönetim Sistemi Merkezi koordinasyonunda Bahar Kalkanı Harekâtı'yla dünyada ilk kez sürü SİHA operasyonu icra edildi. Milli teknolojiler ile destan yazan kahraman güvenlik güçlerimize minnet ve şükranla..." ifadeleri yer almıştır (SS Dergi, 2020). BKH aynı zamanda yerli savunma sanayi ürünleri açısından da adeta bir vitrin özelliğini taşımaktadır. Harekât boyunca Anka İHA, Bayraktar TB İHA, MAM-L ve MAM-C askeri teknolojileri ön plana çıkmıştır. Harekât ayrıca İHA'ların kullanıldığı ilk iki düzenli ordunun savaşı olmuştur. Anka İHA ve Bayraktar TB2 BKH boyunca topçu unsurlarının desteklenmesi, keşif, elektronik harp, terör unsurlarının imhası, dost unsurların korunması ve hava sistemlerinin imha edilmesinde aktif görev alarak ilk kez bir düzenli orduya karşı taarruzda kullanılmıştır (C4 Defence, 2020).

B. Türk Yapımı İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Yabancı Ülkeler Tarafından Kullanıldığı Askeri Operasyonlar

Türk İHA'lar maliyet, teknoloji ve savaş alanına etkileri nedeniyle kullanımı tüm coğrafyalara yayılmaktadır. Çatışma alanında etkisini gösteren Türk İHA'lar, Dağlık Karabağ Savaşı'nda Azerbaycan kuvvetlerinin vurucu gücü olmuş, savaşın 44 gün gibi kısa bir sürede sona ermesinde kilit rol oynamıştır.

1. II. Dağlık Karabağ Savaşı (27 Eylül – 10 Kasım 2020)

Kafkasya coğrafyası jeopolitik koşullar, askeri, siyasi, tarihi ve sosyolojik gerginlikler nedeniyle dünyanın en problemli alanlarından biridir. I. Dünya Savaşı sırasında Çarlık Rusya dağılmış SSCB kurulmuştur. Bu gelişme sonucunda bölgede bağımsızlık durumları ve çatışmalar meydana gelmiştir. 1922 yılında Gürcistan, Azerbaycan ve Ermenistan SSCB'nin hâkimiyeti altına girmiştir. SSCB 5 Temmuz 1921 tarihinde Dağlık Karabağ bölgesini Azerbaycan Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti'ne bağlamıştır. Bu bölgede 1923 yılında Azerbaycan SSC içerisinde başkenti Hankendi

olan Dağlık Karabağ Özerk Oblastı kurulmuştur. 1989 yılında SSCB Oblast'ın doğrudan Azerbaycan'a bağlanmasına karar vermiştir. Bu karara hem Ermenistan hem de Oblast yönetimi karşı çıkmış, Ermenistan Özerk Oblast'ı kendisine bağlamıştır (Dinç, 2021).

1991 yılında SSCB'nin dağılması ile bölgede jeopolitik ve jeostratejik değişimler meydana gelmiştir. Bu değişimler bölge ülkelerinin birbirleri ile olan ilişkilerini de etkilemiştir. Dağlık Karabağ problemi ise değişen bölge dengeleri üzerine ortaya çıkan bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Problem ortaya çıkışından kısa bir süre sonra küresel bir ivme kazanmış ve karmaşık bir hale gelmiştir. Bu anlaşmazlığın çözümünde ilgili devletlerin diplomatik faaliyetleri ve uluslararası teşkilatların girişimleri sorunun çözümünde etkili rol oynayamamıştır (Sariahmetoğlu, 2016:95-97). 1991 yılında SSCB'nin dağılması ile birlikte Dağlık Karabağ'da yaşanan gerginlikler çatışmaya dönüşmüştür. İki taraf arasında yaşanan gerginlikler sonucunda 1991-1994 arasında ateşkes imzalanmıştır. Ermenistan 28 Aralık 1991 tarihinde Hankendiyi işgal ederek sözde Dağlık Karabağ Cumhuriyeti'ni kurmuştur. 25-26 Şubat 1992'de Hocalı kentinde 613 Azerbaycan Türk'ü katledilmiştir. 8 Mayıs 1992 tarihinde Şuşa, 18 Mayıs 1992 Laçın, 2 Ekim 1992 Hocavend, 2 Nisan 1993 Kelbecer, 7 Temmuz 1993 Ağdam, 23 Ağustos 1993 tarihinde Cebrayıl, 23 Ağustos 1993 Fuzuli, 31 Ağustos 1993 Gubadlı ve 29 Ekim 1993 tarihinde ise Zengilan Ermeni kuvvetler tarafından işgal edilmiştir. 16 Mayıs 1994 tarihinde Azerbaycan ve Ermenistan arasında ateşkes ilan edilmiştir (Anadolu Ajansı, 2021).

1990'lı yıllarda aktif çatışma ortamı Azerbaycan Hava Yollarına ait AN-2 uçağının 29 Ekim 1991 tarihinde Ermenistan tarafından düşürülmesi ile başlamıştır. Bu olaydan kısa bir süre sonra 20 Kasım 1991 tarihinde Ermeni ayrılıkçılar tarafından Azerbaycan'a ait askeri helikopter düşürülmüştür. Helikopterde bulunan CB Yardımcısı İsmayilov, Cumhuriyet Başsavcısı Asadov, Başbakan Yrd. Hacıyev, SSCB Milletbekilleri Cafarov ve Mammadov, CB Şube Müdürü Mirzayev'in aralarında bulunduğu 22 kişi hayatını kaybetmiştir. Yine 28 Ocak 1992 tarihinde Azerbaycan Sivil Havacılığa ait helikopter, Ermeni ayrılıkçı gruplar tarafından düşürülmüştür (Paşa, 2021:201). Ermenistan'ın toprak iddiaları sonucunda gelişen Dağlık Karabağ olaylarında Azerbaycan topraklarının %20'si, Ermenistan tarafından işgal edilmiştir. 30.000'den fazla insan öldürülmüş, 1 milyona yakın Azerbaycan vatandaşı göç etmiştir. 4.000 kişi esir alınarak kaybolmuştur. Azerbaycan'a ait 900 yaşam alanı, 10

kent merkezi, 1145 anaokul, 1831 sinema, 982 kütüphane, 4366 sosyal tesis, 862 kültür ve sanat merkezi, 652 hastane, 693 ortaokul ve 13 müze Ermeniler tarafından tahrip edilmiştir (Hüseynov, 2020).

Dağlık Karabağ'da yaşanan sorunların çözümü amacıyla AGİT bünyesinde Minsk grubu kurulmuştur. Çözüm konusunda Rusya'nın tek aktör olmasını engellemek isteyen AGİT, yaklaşık 30 yıl kadar süren süreçte somut bir ilerleme kaydedememiştir. Bunun temel sebepleri arasında Fransa'nın kesin olarak Ermenistan'ı savunması, ABD ve Rusya'nın jeopolitik çıkarlar kapsamında hareket etmesi olmuştur (Zengin, 2017:1197).

Ermenistan'ın 27 Eylül 2020 tarihinde Tovuz, Ağdam, Terter, Fuzuli ve Cebraill kentlerinde sivil yerleşim yerlerine yönelik gerçekleştirdiği saldırılar sonucunda Azerbaycan işgal altında olan şehirleri topraklarına katmak amacıyla harekât başlatmıştır (Özcan, 2020). Harekât 44 gün sürmüş, 5 il, 4 kasaba ve 286 köy Azerbaycan topraklarına dâhil olmuştur (Cura, 2020).



Şekil 20 Dağlık Karabağ Savaşı'ndan Önceki Durum Haritası

Kaynak: (BBC, 2020).

27 Eylül – 10 Kasım 2020 tarihleri arasında süren Dağlık Karabağ Savaşı'nda Bayraktar TB2 SİHA en ağır muharebe koşullarında dahi 3000 saat görev ifa etmiştir. Karabağ Savaşı'ndan önce 77 Azerbaycan askeri Bayraktar TB2 SİHA Operatörlüğü

eğitimini 4 ay gibi kısa bir zamanda tamamlamıştır. Bayraktar TB2 SİHA Karabağ'da tüm cephe hatlarında kullanılmıştır. Ermeni kuvvetlere ait hava savunma sistemleri, radar sistemleri, askeri araçlar ve mevziler Bayraktar TB2 SİHA tarafından imha edilmiştir. Dağlık Karabağ Savaşı'nda Ermeni kuvvetleri ait 535 kara hedefi, SİHA ve Kamikaze İHA'lar ile etkisiz hale getirilmiştir (C4 Defence, 2021). Türk SİHA'lar sayesinde Ermeni kuvvetlere ait 1 milyar dolar silah sistemi imha edilmiştir. Gerçekleştirilen saldırılarda Rus üretimi hava savunma sistemleri de imha edilmiştir. Rusya merkezli Rus Top War sitesine göre Dağlık Karabağ Savaşı'nda ilk 24 günde Azerbaycan kuvvetleri tek bir İHA bile kaybetmeden, Ermeni kuvvetleri ait üçten fazla tabur, 43 piyade zırhlı taşıyıcı ve 114 tank imha etmiştir (TRT Haber, 2021).



Şekil 21 Dağlık Karabağ Savaşında Azerbaycan Ordusu Tarafından Bayraktar TB2 SİHA ile Gerçekleştirilen Operasyon Anı

Kaynak: (BBC, 2020).

Dağlık Karabağ Savaşı'nda SİHA saldırıları gündemde sıkça yerini korumuştur. Azerbaycan Savunma Bakanlığı tarafından Ermeni hedeflerine yönelik gerçekleştirilen Bayraktar TB2 SİHA ve kamikaze İHA görüntüleri basına servis edilmiştir. Ermeni kuvvetlere ait SSCB devrinden kalma Osa ve Strela Uçaksavar Sistemleri Azerbaycan kuvvetlerine ait SİHA'lar tarafından imha edilmiştir (Aksenov, BBC, 2020). İlham Aliyev ayıca TRT Haber'e yaptığı açıklamalarda, "Türk SİHA'ları dünyanın en üst düzey hava araçlarıdır ve ordumuzu güçlendirmiştir. Karabağ Savaşı'nda bize büyük güç sağladı ve can kaybımızın çok büyük olmasını engelledi. Bu teknoloji Türk halkının potansiyelini göstermektedir. Türk savunma sanayi

ürünlerinin bizde olması bizi güçlendirmektedir'' ifadelerini belirtmiştir (TRT Haber, 2021). Azerbaycan'ın Karabağ Savaşı'nı ezici bir şekilde kazanmasında üç faktör dikkat çekmektedir. Taktik strateji, yeni silah teknolojisi ve Türkiye. Savunma Analisti Alex Melikishvili, Azerbaycan'ın Gence Askeri Üssü'ne Türk F-16 savaş uçaklarını konumlandırmasını, Güney Kafkasya'da jeopolitik dengeleri değiştirdiğini ifade etmiştir. Ayrıca Azerbaycan'ın Türkiye'den aldığı silah sistemlerinin, savaşın kazanılmasında önemli rol oynadığını belirtmiştir. Sinyal bozucu KORAL sistemi ile Ermeni kuvvetlere ait Rus üretimi S-300 ve Panstir S1 hava savunma sistemleri karartılmış ve Türk İHA'larına açık hedef olmuştur. Hava savunma sisteminin pasif olduğu durumlarda zırhlı, mekanize ve motorlu birlikler açık hedef olarak imha edilmiştir. Suriye ve Libya'da uygulanan askeri strateji bu şekilde Karabağ'da da uygulanarak başarı elde edilmiştir (CS Savunma, 2021).

Türkiye ve Azerbaycan arasında 'bir millet iki devlet' anlayışına dayalı derin dostluk ilişkileri bulunmaktadır. 30 Ağustos 1991 tarihinde Azerbaycan bağımsızlığını ilan etti. 9 Kasım 1991 tarihinde Azerbaycan'ı tanıyan ilk devlet Türkiye oldu (Sariahmetoğlu, 2016:98). Türkiye'nin desteği, Rusya'nın bu süreçte tarafsız politika izlemesi Dağlık Karabağ Savaşı'nın Azerbaycan tarafından kazanılmasında büyük olanak sağladı. 44 gün süreç savaş, Azerbaycan, Rusya ve Ermenistan liderlerinin ortak bildirisi ile sona erdi (Azerbaycan Cumhurbaşkanlığı, 2021). Sürü SİHA Taarruz konsepti BKH'nin ardından Dağlık Karabağ Savaşı'nda da uygulanmıştır. 44 gün süren savaşta Bayraktar TB2 İHA vurucu güç olmuştur 10 Kasım 2020 tarihinde ikinci Karabağ Savaşı'nı bitiren ateşkes antlaşması imzalanmıştır. 11 Kasım 2020' de Türk ve Rus Ortak Merkezi'nin kurulma kararı alınmıştır. Türkiye bu karar ile sürece yönelik resmî bir şekilde hem askeri hem de diplomatik olarak dâhil olmuştur (Erdinçler, 2021:52). Azerbaycan ve Ermenistan arasında gerçekleşen savaş sonucunda bölgenin jeopolitiği yeniden şekillenmiştir. Türkiye bu süreçte proaktif bir politika izlemiş ve kilit rol oynamıştır. Rusya Uluslararası Konsey üyesi Fyodor Lukyanov, Türkiye'nin bölge dinamiklerinde önemli bir yerinin olduğunu açıklamıştır. II. Karabağ Savaşı'nda ayrıca Türkiye'nin bölgede üzerinde nüfuzu artmıştır (Guardian, 2020). ABD ordusuna mensup stratejistler, Karabağ savaşında kullanılan SİHA'ları izleyerek analizler gerçekleştirmiştir. Analizde, yerdeki unsurların avlanmalarının kolaylaştığı, ABD ve Rusya'ya ihtiyaç kalmadan daha az maliyetle savaşların gerçekleşebileceği ifade edilmiştir (Detsch, 2021).

Savunma analistleri ve askeri uzmanlar Dağlık Karabağ Savaşı'nın Azerbaycan tarafından kesin olarak kazanılmasında İHA'ların etkili bir rol oynadığı belirtmektedir. Dağlık Karabağ Savaşı ayrıca savaş alanlarında İHA ve SİHA'lara yönelik önlem alınmadığından sonucun ileriye dönük neler getirebileceğinin önemli bir örneği olarak gösterilmektedir. Azerbaycan Cumhurbaşkanı İlham Aliyev, Ermeni kuvvetlere ait 1 milyar dolarlık silah sisteminin Türk İHA'lar sayesinde imha edildiğini açıklamıştır. Aliyev ayrıca envanterde olan İHA sayıları hakkında kesin bir sayı belirtmemiş, yeterince olduğunu ifade etmiştir. Savunma analisti Arda Mevlütoğlu konu ile ilgili, "SİHA'ların Ermeni kuvvetler üzerinde büyük bir yıkıma neden oldu. Ermeni savunma sistemleri ve erken ihbar radarları SİHA'lar tarafından imha edilerek operasyonlar için manevra alan açıldı" ifadelerini kullanmıştır. Askeri alanda yayınlar gerçekleştiren Oryx sitesi, açık kaynaklardan elde edilen verilere göre Ermenistan'ın 185 tank, 1 Su-25 savaş uçağı, 4 İHA, 451 askeri araç kaybettiğini belirtmiştir (BBC, 2020). Kanada, Türkiye'ye Karabağ Savaşı'nda Azerbaycan'a ihraç ettiği SİHA ve SİHA mühimmatları nedeniyle silah ambargosu uygulamıştır. Fakat Kanada, Ukrayna savaşında ise Ukrayna'ya Bayraktar TB2 SİHA optik kameralarını, askeri ve mali yardım kapsamında göndermiştir (Euronews, 2022). Bu durum Türkiye'nin birden fazla çatışma ortamında etkili rol oynadığı yorumuna neden olmuştur.

Türkiye, Karabağ Savaşı ile uluslararası ortamda etkili bir güç olduğunu kanıtlamıştır. Türk üretimi İHA/SİHA'ların savaş alanını nasıl etkilediği uluslararası kamuoyu tarafından net olarak görülmüştür. Türkiye'nin Azerbaycan'ın yanında yer alması, sonucun kısa bir süre içerisinde alınmasında önemli bir etken olmuştur. Türkiye sürece doğrudan dâhil olmuş, Transkafkasya bölgesinde Rusya'nın izlediği dış politikada Türkiye'nin de dikkate alınacağı anlaşılmıştır. Azerbaycan Eski Cumhurbaşkanı Haydar Aliyev'in tabiri ile "Bir Millet İki Devlet" anlayışı, Türkiye ve Azerbaycan arasında etnik, kültürel ve tarihsel bağlamda güçlü bir şekilde devam etmektedir. İki ülkenin birbirlerine yönelik jeopolitik önem seviyesi oldukça yüksektir. Türkiye Azerbaycan'ın batıya açılan kapısı iken, Azerbaycan ise Türkiye'nin Türkistan'a açılan kapısıdır. Dağlık Karabağ sorunda Türkiye, Ermenistan'ı işgalci ülke olarak tanımlayan tek ülkedir. Azerbaycan II. Karabağ Savaşı'nda işgal altındaki topraklarının büyük çoğunluğunu geri kazanmıştır. Zaferin kazanılmasında Türkiye'nin Azerbaycan'a siyasi, diplomatik, askeri ve teknik açıdan destek vermesi önemli faktör olarak karşımıza çıkmıştır. Uluslararası arenaya

Azerbaycan'ın gerçek mtfeikinin Türkiye olduğu bir kez daha ortaya çıkmıştır. Türkiye bu sonuç ile konumunu güçlendirmiş ve bölgede barışın sağlanmasında önemli aktör olmuştur. Türkiye'nin Kafkasya bölgesinde Rusya'nın tekelini kırdığı değerlendirilmektedir.





V. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada Türk İHA'ların çatışma alanına ve Türk güvenlik kuvvetlerine sağladığı katkı, İHA'ların Türkiye'ye uluslararası sistem içerisinde sağladığı etki, askeri doktrinlere yönelik getirdiği yenilikler ve Zeytin Dalı Harekâtı, Bahar Kalkanı Harekâtı ve Dağlık Karabağ Savaşı'na yönelik etki sorunsallarına geçerli yanıt aranmıştır. Türk İHA'ların literatürde özellikle güvenlik yönünden incelendiği, uluslararası ilişkiler disiplinine uyarlanarak dış politika bağlamında yeterince çalışmaların yapılmadığı gözlemlenmektedir. Bu nedenle çalışmanın literatürde var olan açığın kapanmasına yardımcı olacağı değerlendirilmektedir. İlgili açığı kapatmak amacıyla, güvenlik bazlı yaklaşımlarla birlikte, Türk İHA'larının dış politikadaki etkileri de incelenmiştir. Bu doğrultuda haber ajanslarının Türk İHA haberleri, üst düzey devlet yetkililerinin söylemleri, dış politikada İHA özelinde savunma sanayinin etkileri irdelenmiştir. Özellikle silahlı İHA'ların 2016 yılı itibari ile aktif olarak kullanıldığı Türkiye'de güvenlik kuvvetleri çatışma alanında büyük avantajlara sahip olmuştur. Türk İHA'ları ile birlikte çatışma alanlarında dost birliklerin güvenliği sağlanmakta ve personel zayıatı riski olmadan yüksek riskli görevlerde aktif olarak kullanılmaktadır. Kara unsurlarına keşif, gözetleme ve temel istihbarat görevlerinde doğrudan destek sağlanmakta, anlık olarak aktarılan bilgi ile haberleşme maksimum düzeyde tutulmaktadır. Türk İHA'ların Türk güvenlik kuvvetlerine sağladığı katkı Zeytin Dalı Harekâtı'nda Bahar Kalkanı Harekâtı'nda da görülmektedir. Örnek vakalar incelendiğinde Zeytin Dalı Harekâtında 4608 teröristten 1129 terörist Türk İHA'larının katkıları sonucu etkisiz hale getirilmiştir. Ayrıca bu harekâtta keşif, gözetleme ve saldırı görevlerinde Türk İHA'ları aktif olarak kullanılmıştır. Türk İHA'ları Bahar Kalkanı Harekâtı'nda daha önce kullanılan konseptlerden farklı olarak "sürü İHA taarruz" şeklinde kullanılmıştır. Daha önceden tespit edilen terör hedefleri aynı anda havalanan 20 silahlı İHA ile etkisiz hale getirilmiştir. Bu gelişmenin ardından Türk İHA'ların uluslararası kamuoyunda tanınırlığı artmıştır. Diğer bir örnek vaka ise Dağlık Karabağ Savaşı'dır. Azerbaycan ve Ermenistan arasında gerçekleşen savaşta Türk İHA'ları savaşa yön veren hava unsuru olmuştur. 1 milyar dolar değerinde Ermeni kuvvetlere ait askeri hedefler Türk İHA'ları ile etkisiz hale

getirilmiştir. Savaşın Azerbaycan tarafından kesin zafer olarak sonuçlanmasında Türk İHA'ları ile sağlanan hava gücü üstünlüğü kritik rol oynamıştır. Rus hava savunma sistemi olan Panstir başta olmak üzere birçok çatışma alanında Rus hava savunma sistemlerinin Türk İHA'larını fark etmemesi Rus silahlarına olan güvenin sorgulanmasına neden olmuştur. Bu üç örnek incelendiğinde Türk İHA'larının çatışma alanına etkisi rakamsal verilere ve gelişmelere de yansımaktadır. Türk yapımı İHA'ların uluslararası çatışma alanlarında da büyük avantajlar sağladığı değerlendirilmektedir. Libya ve Etiyopya örnekleri bu hususta irdelenmesi yararlı olacaktır. Birleşmiş Milletler tarafından tanınan Ulusal Mutabakat Hükümeti (UMH) ve Hafter liderliğinde Tobruk Hükümeti arasında yaşanan Libya iç savaşta UMH'nin elinde kalan son şehir olan Trablus kaybedilmemesinde Türk İHA'ları aktif rol oynamıştır. Tobruk Hükümeti birliklerinin geri çekilmesi ile gelişen süreçte UMH güçleri alan hâkimiyeti kazanmış, Panstir hava savunma sistemi başta olmak üzere lojistik destek vasıtaları etkisiz hale getirilmiştir. Etiyopya'da ise Kasım 2020'de başlayan iç savaşta Türk İHA'ları süreci yönlendiren etkenlerden biri olmuştur. Etiyopya ordusu ve isyancı Tigray Halk Kuruluş Cephesi (TPLF) arasında yaşanan çatışmalarda, Etiyopya ordusunun Türk İHA kullanarak hava gücü üstünlüğü ele geçirmesi ile birlikte TPLF güçleri Amhara ve Afar bölgeleri başta olmak üzere birçok noktadan geri çekilmiştir. Bu örneklerden hareketle Türk İHA'larının uluslararası çatışma alanlarında da etkili olduğu değerlendirilmektedir. Türk İHA'larının askeri alanda sağladığı katkı kadar askeri doktrinlere yönelik yenilikler getirdiği söylenebilir. Bahar Kalkanı Harekâtı'nın ardından "sürü İHA taarruz" konsepti ulusal ve uluslararası kamuoyunun dikkatini çekmiştir. Bununla birlikte İHA'lardan korunma amacıyla dronesavar çalışmaları artmış, lazerli koruma başta olmak üzere askeri kara araçlarının (tank, zırhlı personel taşıyıcı, kirpi, muharebe araçları vb.) saldırılardan korunmasına yönelik "kafes zırh" tarzı uygulamalar geliştirilmektedir. Ayrıca elektronik harp ve yazılımsal çalışmalarda gerçekleştirilmektedir. Türk İHA'larının bu nedenle savunmaya yönelik stratejiler ve doktrinlere etkileri gözlenmektedir. Türk İHA'larının etkilerinin sadece askeri olarak değerlendirilmesi eksik olacaktır. Milli teknoloji hamlesi ile savunma sanayinde yerlilik oranlarının arttığı ve ihracat rakamlarının arttığı gözlenmektedir. Savunma sanayinin güçlenmesi Türkiye'nin dış politikada çok yönlü ve aktif bir politika izlemesine etki etmektedir. Uluslararası sistem içerisinde küresel ve bölgesel gelişmelere yön veren devletlerin savunma sanayi alanında güçlü olduğu gözlemlenmektedir. Türkiye ise uluslararası sistemde gelişen

küresel ve bölgesel konularda belirleyici aktif olduğu örnekler bulunmaktadır. Yakın zamanda gerçekleşen Dağlık Karabağ Savaşı'nın ardından Rusya ve Türkiye arasında imzalanan anlaşmada ateşkesi izlemeyi amaçlayan Türk-Rus Gözlem Gücü kurulmuştur. Dağlık Karabağ'da Türkiye barışı koruma adına aktif rol oynamaktadır. Aynı şekilde bu durum Suriye'de de yaşanmaktadır. Son yıllarda Suriye'de Rusya ve Türkiye'nin anlaşmaları ve uygulamaları bulunmaktadır. Türkiye Suriye'de de süreci belirleyen etkin güçler arasında yer almaktadır. Ukrayna ve Rusya arasında yaşanan süreçte Türkiye'nin barış müzakerelerinde ve tahıl krizinde somut girişimleri bulunmaktadır. Libya ile imzalanan Münhasır Ekonomik Anlaşma ile Türkiye Doğu Akdeniz'de aktif ve bağımsız bir politika izleyerek sürece yön veren ülkeler arasında yer almaktadır. 2017 yılında yaşanan Katar krizi tüm körfez ülkelerinin Katar'a hava, deniz ve kara ambargosu ile başlamıştır. 22 Haziran 2017 ve ardından gelen süreçte Türkiye'nin Katar ile imzaladığı askeri anlaşmalar çerçevesinde Katar'a İHA başta olmak üzere askeri teçhizat ve askeri danışmanlar göndermesi süreci etkileyen faktörler arasında yer almıştır. Bu ülkeler ile Türkiye'nin başta İHA özelinde olmak üzere yüksek düzeyli savunma sanayi ilişkisi olduğu gözlemlenmektedir. Türkiye'nin bu ülkeler ile savunma sanayi başta olmak üzere askeri, siyasi ve ekonomik ilişkiler alanında yakın diplomatik ilişki içerisinde olduğu görülmektedir. Bu hususta bölgesel ve küresel olaylarda Türkiye'nin süreçlere etki sağlayan belirleyici bir güç olduğu söylenebilir. Türk İHA'larının Türkiye'ye güvenlik ve dış politika alanında sağladığı katkı analiz edilmiştir. Çalışmamızda örnek vakalar üzerinden güvenlik ve dış politik bağlamda inceleme yapılması önemli bir husustur. Ayrıca Türkiye'nin savunma sanayi alanında diğer ülkeler ile gerek ihracat gerek teknoloji transferi gerek te ortak üretim hususlarında anlaşmalar sağlaması, Türkiye'ye askeri, ekonomik ve siyasi bir ivme kazandıracağı düşünülmektedir. Bu durum Türkiye'nin ulusal güvenliği ve dış politika hedefleri açısından gelecekte önemli avantajlar sağlayacaktır. Türkiye'nin İHA özelinde savunma sanayi alanında yakın işbirliği kurduğu ülkeler ile bölgesel ve küresel gelişmelerde süreci etkileyen belirleyici bir güç olduğu karşımıza çıkmaktadır. Bu doğrultuda uluslararası ilişkilerde orta büyüklükte bir devlet olarak tanımlanan Türkiye'nin, ülke ziyaretleri, uluslararası etkinlikleri ve Türkiye'de gerçekleşen uluslararası ve bölgesel toplantıları incelendiğinde, bölgesel güç olma hedefi yolunda diplomasi ile birlikte savunma sanayinin de aktif araç olarak kullanıldığı değerlendirilmektedir. İşte bu noktada çalışmanın literatüre olan katkısı, dış politikada yaşanan gelişmeler dikkate alınarak sunulmaktadır. Burada temellendirilen örnekler

bütünü literatüre önemli katkı sağlamaktadır. Bu çalışma, uluslararası ilişkiler araştırmacılarına yönelik gelecekteki çalışmalara öncelik sağlaması adına sunulmuştur.



VI. KAYNAKÇA

KİTAPLAR

- ARI, T. (2013). **Uluslararası İlişkiler ve Dış Politika**, MKM Yayınları, Bursa.
- ATEŞ, D. (2014). **Uluslararası Politika Dünyayı Anlamak ve Anlatmak**, Dora Yayınları, Bursa.
- BOZKURT, E., POYRAZ, Y., & ERDAL, S. (2018). **Devletler Hukuku**, Legem Yayıncılık, Ankara.
- BRZEŹINSKI, Z. (2016). **Büyük Satranç Tahtası**, İnkılap Yayınları, İstanbul.
- CLAUSEWITZ, C. (2007). **Von, On War**, Oxford University Press, New York.
- DÜZGÜN, M. (2020). **İnsansız Hava Araçlarını Kullanım Alanları**, Nobel Yayınları, Ankara.
- FULLER, G. (2008). **Yeni Türkiye Cumhuriyeti**, Timaş Yayınları, İstanbul.
- GOLDSTEIN, J. S., & PEVEHOUSE, J. C. (2015). **Uluslararası İlişkiler**, Bb101 Yayınları, Ankara.
- GÜRSEL S. & DEDEOĞLU B. (2010). **Türkiye-Avrupa Birliği Sarmalında Ayrıcalıklı Ortaklık Eleştirisi**, Hoşgörü Yayınları, İstanbul.
- HAİDER, A. (2014). **‘Remotely Piloted Aircraft Systems In Contested Environments-A Vulnerability Analysis’**, Joint Air Power Competence Centre, Brüksel.
- HOBBS, T. (2007). **Leviathan**, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
- HUNGİNTON, S. (2006). **Paralı Asker ve Devlet**, Salyangoz Yayınları, İstanbul.
- JUSTIN, M. D. (2005). **Military Aircraft, Prigins to 1918. An Illustrated History of Their Impact**, ABC –CLIO Yayınları, Texas.

- KARAKÖSE, N. (2012). **Nuri Paşa (Killigil): Afrika Grupları Komutanı, Kafkas İslâm Ordusu Komutanı Sütluce Fabrikasının Sahibi**, Ötüken Nişriyat Yayınevi, İstanbul.
- KÜLEBİ, A. (2010). **Askeri Doktrinler ve Stratejik Yaklaşımlar**, Berikan Yayınları, Ankara.
- KÜRKÇÜ, C., & ÖVEYİK, U. (2008). **U.S. Unmanned, Aerial Vehicles (Uavs) And Network-Centric Warfare (Ncw): Impacts on Combat Aviation Tactics from Gulf War I Through 2007 Iraq**. Naval Postgraduate School Yayınları, California.
- MANN, M. (2011). **Devletler, Savaş ve Kapitalizm: Politik Sosyoloji İncelemeleri**, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.
- MEVLÜTOĞLU, A. (2016). **Türkiye'nin Savunma Reformu**, SETA Yayınları, İstanbul.
- MORGENTHAU, H. (1970). **Uluslararası Politika**, Türk Siyasi İlimler Derneği Yayınları, Ankara.
- MORGENTHAU, H. (1973). **Politics Among Nations: The Struggle for Power and Peace**, 5th edition, New York.
- ORAL, A. (2016). **Türk Savunma Sanayii'nde Öncü, İlk Türk Girişimcisi: Şakir Zümre**, Demkar Yayınevi, İstanbul.
- ORAN, B. (2017). **Türk Dış Politikası Kurtuluş Savaşından Bugüne Olgular, Belgeler, Yorumlar 2001-2012**, İletişim Yayınları, İstanbul.
- PARKER, G. (2017). **Cambridge Savaş Tarihi**, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- RICHARD, K. B., & STEPHEN, B. H. (2012). **“Introduction to Unmanned Aircraft Systems”**, Crc Press, Taylor and Francis Group, London.
- ROBERT, F. (1999). **Dictionary of Military Terms**, Fitzroy Dearborn/Routledge Yayınevi, Chicago.
- SMİTH, W. A. (2006). **Military Technologies and Politics, The Oxford Handbook of Contextual Political Analysis**, Oxford University Press, New York.

SÖNMEZOĞLU, F. (2014). **Uluslararası Politika ve Dış Politika Analizi**, Der Yayınları, İstanbul.

SÖNMEZOĞLU, F. (2016). **Son Onyıllarda Türk Dış Politikası 1991-2015**, Der Yayınları, İstanbul.

TİLLY, C. (2001). **Zor, Sermaye ve Avrupa Devletlerinin Oluşumu**, İmge Yayınevi, Ankara.

TZU, S. (2008). **Savaş Sanatı**, Kastaş Yayınları, İstanbul.

UÇAROL, R. (2015). **Siyasi Tarih (1789-2014)**, Der Yayınları, İstanbul.

USLU, N. (2000). **Türk-Amerikan İlişkileri**, 21. Yüzyıl Yayınlar, Ankara.

VERGİN, N. (2003). **Siyasetin Sosyolojisi: Kavramlar, Tanımlar, Yaklaşımlar**, Bağlam Yayınevi, İstanbul.

YILMAZ, S. (2008). **Güç ve Politika**, Alfa Kitap Yayınları, İstanbul.

MAKALELER

ABDURAHMANLI, E. (2021). “İdlib’in Orta Doğu Konjonktüründeki Stratejik Rolü”, **Ahi Evran Akademi Dergisi**, cilt 2, sayı 2, ss.13-28.

AKGÜL, A. S., & HACIOĞLU, A. (2010). “Gözetleme/Saldırı Amaçlı Mini İnsansız Hava Aracı Tasarımı ve Üretimi”, **Havacılık ve Uzak Teknolojileri Dergisi**, cilt 4, sayı 3, ss. 1-6.

AKMAN, E. (2016). “Güney Kore ve Türkiye Arasında Gelişen Ticaret Ortaklığı: Savunma Sanayii Örneği”, **Güvenlik Stratejileri Dergisi**, sayı 23, ss.1-32.

AKPINAR, M., & TOPAL, A. (2021). “Hale Sınıfı İnsansız Hava Aracı Teknolojisi ve Konvansiyonel (Geleneksel) Savaşta Yeri”, **Türkiye İnsansız Hava Araçları Dergisi**, cilt 3, sayı 1, ss. 17-22.

ALTUNOK, T. (2010). “Türkiye’nin İHA Serüveni”, **Bilim ve Teknik Dergisi**, sayı 517, ss.1-4.

ATEŞ, E. (2021). “Türkiye’nin İnsansız Hava Aracı (İHA) İhracat Rekabet Gücünün Analizi”, **Türkiye İnsansız Hava Araçları Dergisi**, cilt 3, sayı 1, ss.7-16.

AYDIN, M., & EREKER, F. (2014). “Türkiye’de Güvenlik: Algı, Politika, Yapı”, **Uluslararası İlişkiler Dergisi**, cilt 11, sayı 43, ss. 127-156.

- BAKIR, G. (2019). “İnsansız Hava Araçlarının Savunma Sanayi Harcamasında Yeri ve Önemi”, **Avrasya Sosyal Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, cilt 6, sayı 2, ss.127-134.
- BAYAR, F. (2006). Küreselleşme Sürecinde Türkiye’nin Gücü: Siyasi, Askeri ve Ekonomik Açidan Değerlendirme, **Güvenlik Stratejileri Dergisi**, Cilt 4, Sayı 4, ss. 129-156.
- BAYRAKTAR, B. (2019). “Suriye İç Savaşı Açısından Zeytin Dalı (Afrin) Harekâtı”, **Bilge Strateji Dergisi**, cilt 11, sayı 20, ss.51-66.
- CANER, E. (2013). “İnsansız Hava Araçları”, **Milli Güvenlik ve Askerî Bilimler Akademik Dergisi**, cilt 1, sayı 1, ss. 212-240.
- COLOMİNA, I., & MOLİNA, P. (2014). “Unmanned Aerial Systems for Photogrammetry and Remote Sensing: A Review”, **ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing**, cilt 7, sayı 2, ss.79–97.
- DEMİRKIRAN, Z. (2010). “İnsansız Hava Araçlarının Gelişimi”, **Bilim ve Teknik Dergisi**, sayı 517, ss.28-31.
- DİKMEN, M. (2015). “İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin Hava Hukuku Bakımından İncelenmesi”, **Avunma Bilimleri Dergisi**, cilt 14, sayı 1, ss.145-176.
- DİLEK, M. İ. (2019). “Türkiye’nin Stratejik Silah Kapasitesi: İnsansız Hava Araçları, İç. Türkiye’nin Stratejik Silah Kapasitesi”, **SETA**, cilt 9, sayı 2, ss.103-191.
- DİNÇER, S. & ERGİN, Ü. (2020). İnsansız Hava Araçları, Yeni Güvenlik Konseptleri ve Türkiye. **Tasam**, ss.155-158.
- DOSTER, B. (2012). Türkiye’nin Dış Politikası ve Bölgesel Güç Olma Çabaları, **Ortadoğu Analiz Dergisi**, Cilt 4, Sayı 42, ss. 18-27.
- DÜZ, S. (2021). “Savunma Sanayii’nin Öncü Gücü”, **Kriter Dergisi**, sayı 54, ss.1-2.
- ERDAĞ, R. (2020). “Savaş ve Çatışmanın Değişen Yapısı: Silahların İnsansızlaştırılması”, **Güvenlik Çalışmaları Dergisi**, cilt 22, sayı 1, ss.3-22.
- ERDİL, B. (2021). “İnsansız Hava Araçlarının Kullanım Alanları ile Bu Araçların Türkiye’nin Yurtdışı Operasyonlarındaki Yeri ve Önemi”, **Bölgesel Araştırmalar Dergisi**, cilt 5, sayı 2, ss.581-607.

- FLAMES. D. (2010). Regional Leadership in the Global System: **Ideas, Interests and Strategies of Regional Powers**, ss.127-151.
- GERTLER, J. (2021). ‘‘U.S. Unmanned Aerial System’’. **Congressional Research Service (CRS) Report for Congress**, ss. 1-9.
- GRAY, C. S. (2008). The 21st Century Security Environment and The Future of War. **Parameters**, ss.14-26.
- İRİS, M. (2019). ‘‘Zeytin Dalı Harekâtı’nda Kullanılan Yerli Silahların Medyada Yer Alış Biçimi’’, **Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, cilt 5, sayı 2, ss. 530-546.
- KADIOĞLU, İ. A. (2019). ‘‘Not Our War: Iraq, Iran and Syria’s Approaches Towards the PKK the Rest’’, **Journal of Politics and Development**, cilt 9, sayı 1, ss.44-57.
- KADIOĞLU, İ. A. (2020). ‘‘Zeytin Dalı Harekâtı: Türkiye’nin Suriye’ye Sınır Ötesi Operasyonu ve Meşru Müdafaa Hakkı’’, **Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, sayı 41, ss.210-227.
- KAHVECİ, M., & CAN, N. (2017). ‘‘İnsansız Hava Araçlarının: Tarihçesi, Tanımı, Dünya’da ve Türkiye’deki Yasal Durumu’’, **S. Ü. Müh. Bilim ve Teknik Dergisi**, cilt 5, sayı 4, ss.511-535.
- KARAAĞAÇ, C. (2016). ‘‘İHA Sistemleri Yol Haritası Geleceğin Hava Kuvvetleri 2016-2050’’, **STM Savunma Teknolojileri**, ss.1-48.
- KARAAĞAÇ, C. (2020). ‘‘Geleceğin Harekât Ortamında İHA Sistemleri: Askeri Uygulamalar & Teknoloji Gereksinimleri’’, **STM Savunma Teknolojileri**, ss.1-20.
- KASAPOĞLU, C., & KIRDEMİR, B. (2018). ‘‘Yükselen İnsansız Sistemler Gücü: Askeri Atılımının Eşiğindeki Türkiye’’, **Ekonomi ve Dış Politika Araştırmalar Merkezi (EDAM)**, sayı 5, ss.1-33.
- KEANE, J., & CARR, S. (2013). ‘‘A Brief History of Early Unmanned Aircraft’’, **Johns Hopkins Apl Technical Digest**, sayı 3, ss.558-571.

- KÖSEOĞLU, M. (2011). ‘‘Savunma Sanayi Stratejisinin Yeniden Belirlenmesi ve Türkiye’nin Güvenliğine Etkisi’’, **Stratejik Araştırmalar Dergisi**, cilt 9, sayı 17, ss.123-156.
- MAHADEVAN, P. (2010). ‘‘The Military Utility of Drones’’, **Center For Security Studies (CSS)**, ss. 1-3.
- MARTİN, N. (2018). ‘‘the Ak Party and The Kurds Since 2014: A Discourse of Terror’’, **British Journal of Middle Eastern Studies**, cilt 4, sayı 45, ss.543-558.
- NOLTE, D. (2010). How to compare regional Powers: Analytical Concepts and Research Questions, **Review of International Studies**, Cilt 36, ss. 880-895.
- ONAY, M., & ÖZÇELİK, Z. (2019). ‘‘Mobile Ground Control Station Design for Android Tablets and Phones’’, **Kiev Uluslararası Matematik-Mühendislik-Fen ve Sağlık Bilimleri Kongresi Tam Metin Bildiri Kitabı**, ss.108-120.
- OSTERUD, O. (1992). Regional Great Powers. In: Neumann I.B. (eds) **Regional Great Powers in International Politics**. Palgrave Macmillan, London, ss.25-29.
- ÖKTEN, T. (2020). ‘‘Askeri Alanda Devrim: Ateş Gücü-Manevra Dengesi’’, **Güvenlik Stratejileri Dergisi**, cilt 16, sayı 33, ss.125-162.
- ÖNCEL, R. (2021). ‘‘Türkiye’nin Savunma Sanayi’’, **Kriter Dergisi**, sayı 60, ss.46-50.
- ÖZAYDIN, M., & ALBAYRAKOĞLU, E. (2021). Türkiye’de Değişen Güvenlik Algıları ve Dönüşen Savunma Sanayi. **Elektronik Siyaset Bilimi Araştırmaları Dergisi**, 18-37.
- PAŞA, E. (2021). ‘‘Karabağ Sorunu: Tarihi Gerçekler, Jeopolitik Çıkarlar ve Çözüm Süreci’’, **Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi** cilt 7, sayı 1, ss. 192-215.
- PEDERSEN, T. (2002). Cooperative Hegemony: Power, Ideas and Institutions in Regional Integration. **Review of International Studies**, ss.641-642.
- PINAR, L. (2018). ‘‘Türkiye’nin Savunma Sanayi Alanındaki Gelişiminin Türk Dış Politikasına Olan Etkisi’’, **İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi**, cilt 7, sayı 4, ss.2344-2357.

- SAKMAN, T. (2021). "Türk Dış Politikasında Güç Enstrümanı Olarak Savunma Sanayi", **C4 Defence Dergisi**, sayı 100, ss.37-38.
- SARIAHMETOĞLU, N. (2016). "Karabağ Sorununun Çözüm Sürecinde Türkiye ve Rusya", **Marmara Türkiyat Araştırmaları Dergisi**, cilt 3, sayı 2, ss.94-119.
- SCHIRM, S. A. (2005). Führungsindikatoren und Erklärungsvariablen für die neue Internationale Politik Brasiliens. **Lateinamerika Analysen**, Juni, ss.107-130.
- SCHOEMAN, M. (2003). South Africa as an Emerging Middle Power: 1994-2003, **State of the Nation: South Africa 2003-2004** ss.349-367.
- SEZGİN, Ş. & SEZGİN, S. (2018). "Dünyada ve Türkiye'de Savunma Sanayi: Genel Bir Bakış", **Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, cilt 5, sayı 12, ss.1-19.
- SUMMERFIELD, D., RASLAU, D., & STEINKRAUS, L. (2018). "Physiologic Challenges to Pilots of Modern High-Performance Aircraft", **Aircraft Technology**, sayı 3, ss.1-45.
- SÜNNETÇİ, İ. (2010). "Anka Kendini Kanıtlamaya Çalışıyor", **Savunma ve Havacılık Dergisi**, cilt 3, sayı 139, ss.75-81.
- TELCİ, İ. N. (2020). Turkey's Libya Policy: Achievements and Challenges. **Insight Turkey**, cilt 22, sayı 4, ss. 41-54.
- TUĞTAN, M. (2004). "Hangi Amaçlar İçin ve Nasıl Bir Askeri Güç." **Foreign Policy**, ss.17-21.
- UZGEL, İ. (2014). "Dış Politikada AKP: Stratejik Konumdan Stratejik Modele", **Mülkiye Dergisi**, cilt 30, sayı 252, ss.69-84.
- WISNIEWSKI, R. (2015). "Military-Industrial Aspects of Turkish Defence Policy", **Rocznik Integracji Europejskiej**, cilt 8, sayı 53, ss.210-224.
- YARDIMCI, G. (2019). "İnsansız Hava Araçlarına Türk Mevzuatından Bir Bakış", **Journal of Aviation**, cilt3, sayı 1, ss.64-80.
- YILMAZ, S. (2008). Uluslararası İlişkilerde Güç ve Güç Dengesinin Evrimi, **Stratejik Araştırmalar Dergisi**, Cilt 1, ss. 12-16.

- YILMAZ, T. O. (2018). ‘‘Türkiye-Afrika İlişkilerinin Güvenlik Boyutu: Türk Savunma Sanayii ve Afrika’’, **Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi**, cilt 120, sayı 237, ss.41-66.
- YİĞİT, E., YAZAR, İ., & KARAKOÇ, T. H. (2018). ‘‘İnsansız Hava Araçları (İHA) ‘nın Kapsamlı Sınıflandırması ve Gelecek Perspektifi’’, **Sürdürülebilir Havacılık Araştırmaları Dergisi**, cilt 3, sayı 1, ss.10-19.
- YOLCU, F. H. (2018).’’ Zeytin Dalı Harekatı’nda Yüksek Teknoloji Kullanımı’’, **Kriter Dergisi**, cilt 2, sayı 23, ss.5-29.
- ZENGİN, A. (2017). ‘‘Dağlık Karabağ Sorununa Çözüm Arayışları: Agit Minsk Grubu Görüşmeleri’’, **International Academic Research Congress**, ss.1190-1201.

TEZLER

- ALTUNDAŞ A. (2021). Türk Kara, Hava ve Deniz Sınırlarının Korunmasına Yönelik İHA Üssü Yer Seçimi. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- ATİK, L. (2019). Bir İnsansız Hava Aracı İçin Sistem Tanımlanması ve Kontrolcü Tasarımı. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- BAŞTÜRK, R. (2015). Kolluk Kuvvetlerinin İstihbarat Temininde Başvurabileceği İnsansız Hava Araçları (İHA) ve Bu Açıdan Uygun İHA Özelliklerinin Araştırılması. (Yüksek Lisans Tezi), Harp Akademileri Komutanlığı, Stratejik Araştırmalar Enstitüsü.
- EMİRKADI, C. (2018). Modern Devlette Savunma Sanayii ve Dış Politika İlişkisi. (Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ERCAN, C. (2013). Heterojen İnsansız Hava Sistemi Filosu Dinamik Rota Planlaması İçin Karar Destek Sistemi. (Doktora Tezi), Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü.
- ERDİNÇLER, R. E. (2021). Türkiye’de Ulusal Güvenlik Politikaları ve Savunma Sanayii Yönetimi. (Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- ERGEN, F. (2020). Kuzey Suriye Jeopolitiğinde Zeytin Dalı Harekâtı: Önemi ve Sonuçları. (Yüksek Lisans Tezi), Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- GÜL, A. (2010). Küresel ve Bölgesel Güçlerin 2003 Sonrası Irak Siyasetine Etkisi, (Yüksek Lisans Tezi), Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- GÜLBAHAR, Ö. (2015). Karayel İnsansız Hava Aracının Statik ve Dinamik Analizleri. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- KARAŞIRAY, N. (2009). Türk Savunma Sanayii'nde İHA'ların Uçuşa Elverişliliği ve Tip Sertifikasyonu Gerekliliğinin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Kara Harp Okulu, Savunma Bilimleri Enstitüsü.
- KATRANCI, S. (2020). İnsansız Hava Aracı (İHA) ve Silahlı İnsansız Hava Araçlarının (SİHA), Hibrit Savaşta Kullanımı ve Türk Silahlı Kuvvetleri'ne Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi), Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- KERİMOĞLU, K. (2011). Sabit Kanatlı Bir İnsansız Hava Aracı İçin Düşük Bütçeli Otopilot Sistemi Tasarımı. (Yüksek Lisans Tezi), TOBB Ekonomi Ve Teknoloji Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- KİP, Z. (2013). İHA Görüntülerinin Anlamlandırılması Üzerine Bir Sistem Analizi Çalışması. (Yüksek Lisans Tezi), Beykent Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- KÖK, T. (2012). İnsansız Hava Araçlarının Güvenli Kullanım İçin Spektrum İhtiyaçlarının Belirlenmesi ile İlgili Öneriler. (Teknik Uzmanlık Tezi), Bilişim Teknolojileri ve İletişim Kurumu İstanbul.
- KÖSEOĞLU, A. M. (2010). Milli Savunma Sanayinde Yeniden Yapılanma ve Sosyal Politikalara Etkisi. (Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- LEBLEBİCİ, E. (2021). Pandemi Sürecinde İnsansız Hava Araçları ile Keşif/Gözetleme ve Medikal Ürün Dağıtımı İçin Rotalama Uygulamaları. (Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- ŞENEL, E. (2010). 1975-1978 Yılları Arasında Türkiye'ye Uygulanan Ambargonun Türk Savunma Sanayine ve Teknoloji Yönetimine Etkisinin Analizi. (Doktora Tezi), Kara Harp Okulu, Savunma Bilimleri Enstitüsü.
- TERKAN, A. (2015). Terörizmle Mücadele Kapsamında İnsansız Hava Araçlarının Rolü: Federal Yönetimli Aşiret Bölgesi Örneği. (Yüksek Lisans Tezi), Kara Harp Okulu, Savunma Bilimleri Enstitüsü.
- URAL, H. (2018). Sürü Halinde Görev Yapan İnsansız Hava Araçları ve Teknolojileri. (Uzmanlık Tezi), Ulaştırma, Denizcilik Ve Haberleşme Bakanlığı, Ankara.

ELEKTRONİK KAYNAKLAR

- AKSENOV, P., ‘‘Dağlık Karabağ: Çatışmalarda İHA’lar Nasıl Bir Rol Oynadı?’’, BBC, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-54482105>, (Erişim Tarihi: 12.11.2021).
- ASLAN, M. ‘‘Türkiye İdlib’de Nasıl Bir Askeri Strateji İzledi?’’, SETA, <https://www.setav.org/5-soru-turkiye-idlibde-nasil-bir-askeri-strateji-izledi-bahar-kalkani-harekati/> (Erişim Tarihi: 25.01.2022).
- BROWNSWORD. S. ‘‘Turkey’s Unprecedented Ascent to Drone Superpower Status. Drones War’’, <https://dronewars.net/2020/06/15/turkeys-unprecedented-ascent-to-drone-superpower-status> (Erişim Tarihi: 13.12.2021).
- CURA, A. ‘‘Anadolu Ajansı. Agit Minsk Grubunun 28 Yılda Çözemediği Kriz 44 Günde Sonlandırıldı’’, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/azerbaycan-cephe-hatti/agit-minsk-grubunun-28-yilda-cozemedigi-kriz-44-gundesonlandirildi/2055318#:~:text=Bak%C3%BC,zorunda%20kalmas%C4%B1%20ile%20son%20buldu> (Erişim Tarihi: 15.10.2021).
- DETSCH, J. (2021). The U.S. Army Is Using The Nagorno-Karabakh Conflict To Study Drone Warfare. Foreign Policy Dergisi, <https://foreignpolicy.com/2021/03/30/army-pentagon-nagorno-karabakh-drones> (Erişim Tarihi:12.02.2022).
- DİNÇ, A. ‘‘HB Strateji. İkinci Karabağ Savaşı’nın Öğrettikleri’’, HB Strateji, <http://www.hbstrateji.com> (Erişim Tarihi: 12.11.2021).

- EHRHARD, T. P., Air Force Uavs-The Secret History Ryan Firebee. A Mitchell Institute Study. <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a525674.pdf> (Erişim Tarihi: 12.11.2021).
- GETTINGER, D., “The Drone Databook. The Drone”, Databookwebsitesi, <https://dronecenter.bard.edu/projects/drone-proliferation/databook> (Erişim Tarihi 12.02.2021).
- GÜLSEÇEN, H. (2014). Roketlerin Tarihi. İstanbul Üniversitesi: https://astronomi.istanbul.edu.tr/dersnotlari/astronotik/astronotik_2014_2.pdf (Erişim Tarihi: 10.11.2021).
- HÜSEYNOV, R., “Zakir Həsənovun Türkiyə Səfərindən Gözləntilər” Mediapost: <https://mediapost.az/zakir-hesenovun-turkiye-seferinden-gozlentiler-ekspert-serhi> (Erişim Tarihi: 13.09.2021).
- KASAPOĞLU, C. Türk Dünyası Askeri Jeopolitiğinde SİHA Faktörü”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/analiz/turk-dunyasi-askeri-jeopolitiginde-siha-faktoru/2434467> (Erişim Tarihi: 22.01.2022).
- KÖKER, İ. Zeytin Dalı Harekâtı Öncesi Afrin’den Türkiye’ye Kaç Saldırı Düzenlendi?”, BBC, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-43469338> (Erişim Tarihi: 19.11.2021).
- KÖMÜRCÜ, M. C. “Suriye’de Neden İç Savaş Çıktı”, Milliyet, <https://www.milliyet.com.tr/suriye-de-neden-ic-savas-cikti--molatik-300> (Erişim Tarihi: 05.09.2021).
- LYALL, J. “İnsansız hava araçları küresel politikanın istikrarını sarsıyor: Türk İHA’ları Libya’daki askeri tıkanıklığı da çözmede belirleyici bir rol oynadı”, İndy Türk, <https://www.indyturk.com/node/399341/d%3%bcnya/i%cc%87nsans%c4%b1z-havaara%c3%a7lar%c4%b1-k%c3%bcresel-politikan%c4%b1n-istikrar%c4%b1n%c4%b1-sars%c4%b1yor-t%c3%bcrk-i%cc%87halar%c4%b1> (Erişim Tarihi: 06.01.2022).
- MEVLÜTOĞLU, A. “Perspektif. Türk Savunma Sanayiinin Dönüşümü. Perspektif”, Perspektif, <https://www.perspektif.online/turk-savunma-sanayiinin-donusumu> (Erişim Tarihi: 03.01.2022).

- ÖZTOP, M. “Harp Tarihi ve Güç Dengesinde Değişimin Aktörü: Türk SİHA’ları”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/analiz/harp-tarihi-ve-guc-dengesinde-degisimin-aktoru-turk-siha-lari/2209876> (Erişim Tarihi: 27.01.2022).
- SEREN, M. “Türkiye’nin Yükselen Savunma Diplomasisi”, Kriter Dergi, <https://kriterdergi.com/dosya-savunma-ve-guvenlik/turkiyenin-yukselen-savunma-diplomasisi> (Erişim Tarihi: 08.05.2022)
- UYAR, T. “Anka Başarısı ve İnsansız Hava Araçları”, Tevfik Uyar Kişisel Sitesi: <http://www.tevfikuyar.com/2010/blog/mesleki-yazilar/anka-basarisi-ve-insansiz-hava-araclari.html> (Erişim Tarihi: 29.05.2021)
- URL-1 “Sanayi Sektörü Yıla 13 Milyar Doları Aşan Güçlü Bir İhracatla Giriş Yaptı”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/Ekonomi/Sanayi-Sektoru-Yila-13-Milyar-Dolari-Asan-Guclu-Bir-İhracatla-Giris-Yapti/2498720> (Erişim Tarihi:20.02.2022).
- URL-2 “2020: A Year in Conflict”, Al Jazeera, <https://www.aljazeera.com/features/2020/12/30/2020-a-year-in-conflict> (Erişim Tarihi: 01.12.2021).
- URL-3 “Dağlık Karabağ'daki Çatışmalarda Türk İHA-SİHA'lar Ön Planda”, Amerikanın Sesi, <https://www.amerikaninsesi.com/a/daglik-karabag-daki-catismalarda-turk-uretimi-iha-sihalar-on-planda/5620926.html> (Erişim Tarihi: 05.01.2022).
- URL-4 “Savunma Sanayii Müsteşarlığı Afrika'da İş Birliği Ofisi Açacak”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/savunma-sanayii-mustesarligi-afrikada-is-birligi-ofisi-acacak/781295> (Erişim Tarihi: 06.02.2022).
- URL-5 “Bayraktar Tb2 Zeytin Dalı Harekatı'nda 4 Bin Saat Uçtu”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/bayraktar-tb2-zeytin-dali-harekatinda-4-bin-saat-uctu/1097076> (Erişim Tarihi: 22.01.2022).
- URL-6 “Suriye İç Savaşı 9. Yılına Girdi”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/suriye-ic-savasi-9-yilina-girdi/1417715> (Erişim Tarihi: 10.11.2021)

- URL-7 “Bayraktar Akıncı Tiha'nın İkinci Prototipi İlk Uçuş Testini Başarıyla Tamamladı”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/bayraktar-akinci-tihanin-ikinci-prototipi-ilk-ucus-testini-basariyla-tamamladi/1941135> (Erişim Tarihi:06.04.2022).
- URL-8 “Kırgızistan Türkiye'den SİHA Alacak”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/kirgizistan-turkiyeden-siha-alacak/2399442> (Erişim Tarihi: 08.01.2022).
- URL-9 “Dışişleri Bakanlığı: Kırım'ın İlhakını Tanımıyoruz, Ukrayna'nın Toprak Bütünlüğünü Destekliyoruz”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/disisleri-bakanligi-kirimin-ilhakini-tanimiyoruz-ukraynanin-toprak-butunlugunu-destekliyoruz/2177681> (Erişim Tarihi: 05.01.2022).
- URL-10 “Milli İHA Anka'dan Kazakistan'a İhracat Başarısı”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/milli-ih-anka-dan-kazakistan-a-ihracat-basarisi/2432096> (Erişim Tarihi:08.01.2022).
- URL-11 “Sırbistan Türkiye’den İHA Almak İstiyor”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/sirbistan-turkiyeden-ih-satin-almayi-planliyor/1996724> (Erişim Tarihi: 07.01.2022).
- URL-12 “Kosova Savunma Bakanından Türk İHA’larına Övgü Dolu Sözler”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/kosova-savunma-bakanindan-turk-ih-sina-ilgi/1999297>(ErişimTarihi:11.01.2022).
- URL-13 “Ukrayna 48 Türk SİHA'sı almayı planlıyor” Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/ukrayna-48-turk-sihasi-almayi-planliyor/1997379> (Erişim Tarihi:04.01.2022).
- URL-14 “Bayraktar TB2 SİHA'lar Avrupa Birliği semalarında uçacak”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/bayraktar-tb2-sihalar-avrupa-birligi-semalarinda-ucacak/2252748> (Erişim Tarihi: 02.01.2022).
- URL-15 “Endonezya'dan Türk Yapımı İHA'lara Övgü”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/endonezyadan-turk-yapimi-ihalara-ovgu/2146776> (Erişim Tarihi:15.01.2022).

- URL-16 “İrak Savunma Bakanı İnad: Türkiye’den Bayraktar Tb2 Ve 129 Atak Helikopterleri Almak İstiyoruz”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/irak-savunma-bakani-inad-turkiyeden-bayraktar-tb2-ve-t129-atak-helikopterleri-almak-istiyoruz/2351050> (Erişim Tarihi:02.01.2022).
- URL-17 “Letonya Savunma Bakanı Pabriks’ten Baykar’a Ziyaret”, Anadolu Ajansı, <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/letonya-savunma-bakani-pabriksten-baykar-milli-s-ih-a-ar-ge-ve-uretim-tesislerine-ziyaret/2266142> (Erişim Tarihi:05.01.2022).
- URL-18 “Azerbaycan’ın İşgal Altındaki Toprakları Karabağ”, Anadolu Ajansı, [aa.com.tr/tr/azerbaycan-cephe-hatti/azerbaycanin-isgal-altindaki-topraklari-karabag/1989594](https://www.aa.com.tr/tr/azerbaycan-cephe-hatti/azerbaycanin-isgal-altindaki-topraklari-karabag/1989594) (Erişim Tarihi:12.12.20).
- URL-19 “Akıncı TİHA’da Katıldı, Savunma Sanayisi İhracatta Yüksekten Uçuyor”, <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/akinci-tiha-da-katildi-savunma-sanayisi-ihracatta-yuksekten-ucuyor/2482865> (Erişim Tarihi:25.01.2022).
- URL-20 “Turkey Deploys Surveillance Drone İn Northern Cyprus”, Ap News, <https://apnews.com/article/59dc44936735ffb840f37b6fa4847e0c> (Erişim Tarihi:10.01.2022).
- URL-21 “Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, Ermənistan Respublikasının baş naziri və Rusiya Federasiyasının Prezidentinin Bəyanatı”, Azərbaycan Respublikası, <https://president.az/articles/45923> (Erişim Tarihi:02.01.2022).
- URL-22 “Zeytin Dalı Harekâtı Gerekçeleri”, Başbakanlık Kamu Diplomasi Koordinatörlüğü, <https://www.facebook.com/basbakanlikkd> (erişim tarihi: 03.10.2021).
- URL-23 “Bayraktar TB2 İHA Sistemi”, Baykar Savunma, <https://baykartech.com/tr/uav/bayraktar-tb2> (Erişim Tarihi: 12.10.2021).
- URL-24 “Akıncı İHA Sistemi”, Baykar Savunma, <https://baykartech.com/tr/uav/bayraktar-akinci> (Erişim Tarihi: 01.12.2021).
- URL-25 “6 Soruda Katar Krizi”, BBC, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-40159120> (Erişim Tarihi:07.01.2022).

- URL-26 “Dağlık Karabağ: İHA ve SİHA’ların Rolü Ne Oldu, Azerbaycan'a Nasıl Avantaj Sağladı?”, BBC, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-54917938> (Erişim Tarihi: 2.13.2021).
- URL-27 “İHA ve SİHA Üretiminde Türkiye Dünyada Yükselen Bir Güç Mü?”, BBC, [bbc.com/turkce/haberler-turkiye-54533620](https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-54533620) (Erişim Tarihi: 09.01.2022).
- URL-28 “Reuters: Fas ve Etiyopya SİHA Almak İçin Türkiye ile Müzakerelere Başladı, Mısır Satışa Engel Olmaları İçin ABD ve Bazı Avrupa Ülkelerine Başvurdu”, BBC, <https://www.bbc.com/turkce/topics/cr50y6x37ngt> (Erişim Tarihi:04.01.2022).
- URL-29 “Erdogan’s Armed Drone Maker Leads Military Push, Unsettling Allies”, Bloomberg, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-04-05/armed-drones-in-turkey-erdogan-son-in-law-selcuk-bayraktar-tb2-planes-in-war> (Erişim Tarihi:15.01.2022).
- URL-30 “Commercial Unmanned Aerial Vehicle (Uav) Market Analysis – Industry Trends, Forecasts and Companies”, Business Insider Intelligence, <https://www.businessinsider.com/commercialuav-market-analysis> (Erişim Tarihi 10.02.2021).
- URL-31 “Bahar Kalkanı’nda Yerli Silahlar: Kısım-2 İnsansız Hava Araçları ve Akıllı Mühimmatlar”, C4 Defence, <https://www.c4defence.com/bahar-kalkaninda-yerli-silahlar-kisim-2-insansiz-hava-araclari-ve-akilli-muhimmatlar/> (Erişim Tarihi: 29.01.2022).
- URL-32 “Avrupa’da Bir Türk: Bayraktar TB2”, C4 Defence, <https://www.c4defence.com/avrupada-bir-turk-bayraktar-tb2> (Erişim Tarihi: 26.01.2022).
- URL-33 “Mayıs 2012: The Guardian: Türkiye ABD'nin kendisine silahlı drone satacağından umutlu. Mart 2022: Türkiye: Bayraktar TB2 - ANKA - Bayraktar TB3 - AKINCI – KIZILELMA, Türkiye + 21 ülkeye ihracat”, Clash Report, <https://mobile.twitter.com/clashreport/status/1503714922731028484>. (Erişim Tarihi:15.03.2022).

- URL-34 “Dağlık Karabağ Zaferinde 3 Faktör: Teknoloji, Taktik ve Türkiye”, CS Savunma, <https://www.csavunma.com/ozel-dosya-daglik-karabag-zaferinde-3-faktor-teknoloji-taktik-ve-turkiye/.html> (Erişim Tarihi: 25.01.2022).
- URL-35 “Bayraktar TB2 Türkmenistan’da”, Defenceandtechnology, <https://www.defenceandtechnology.com/bayraktar-tb2-turkmenistanda-1632809898.html> (Erişim Tarihi:07.01.2022).
- URL-36 “Fas ordusuna Bayraktar TB2 SİHA teslim edildiği iddiası”, DefenceTurk, <https://www.defenceturk.net/fas-ordusuna-bayraktar-tb2-siha-teslim-edildigi-iddiasi> (Erişim Tarihi:01.01.2022).
- URL-37 “Katar Ordusu Bayraktar TB2 SİHA’larını operasyonel olarak kullanıyor”, DefenceTurk, <https://www.defenceturk.net/katar-ordusu-bayraktar-tb2-sihalarini-operasyonel-olarak-kullaniyor> (Erişim Tarihi: 06.01.2022).
- URL-38 “Kazakistan ANKA SİHA’larını 2023’e kadar teslim alacak”, DefenceTurk, <https://www.defenceturk.net/kazakistan-anka-sihalarini-2023e-kadar-teslim-alacak> (Erişim Tarihi:08.01.2022).
- URL-39 “Tunus Hava Kuvvetleri Anka-S SİHA Operasyonel Kullanıyor”, Defence Turk, <https://www.defenceturk.net/tunus-hava-kuvvetleri-anka-s-sihalarini-operasyonel-kullaniyor> (Erişim Tarihi: 11.01.2022).
- URL-40 “Akıncı Tiha Türk Havacılık Tarihinin İrtifa Rekorunu Kırdı”, Defence Turk, <https://www.defenceturk.net/akinci-tiha-turk-havacilik-tarihinin-irtifa-rekorunu-kirdi> (Erişim Tarihi: 04.03.2022).
- URL-41 “Pakistan’dan AKINCI ve Bayraktar TB2 SİHA paylaşımı”, Defence Turk, <https://www.defenceturk.net/pakistandan-akinci-ve-bayraktar-tb2-siha-paylasimi> (Erişim Tarihi:16.03.2022).
- URL-42 “Ukrayna, Bayraktar TB2 SİHA ile Rus BUK hava savunma sistemini vurdu”, Defence Turk, <https://www.defenceturk.net/ukrayna-bayraktar-tb2-shia-ile-rus-buk-hava-savunma-sistemini-vurdu> (Erişim Tarihi: 16.03.2022).

- URL-43 “Türkiye'nin SİHA İhracatında Hedef Afrika”, DW, <https://www.dw.com/tr/t%C3%BCrkiyenin-siha-ihracat%C4%B1nda-hedef-afrika/a-60131012> (Erişim Tarihi:12.01.2022).
- URL-44 “Putin'den Erdoğan'a "Bayraktar SİHA'ları" Sitemi”, DW, <https://www.dw.com/tr/putinden-erdo%C4%9Fana-bayraktar-sihalar%C4%B1-sitemi/a-60014606> (Erişim Tarihi:09.01.2022).
- URL-45 “La Geopolítica De Los Drones: Armas Para Los Aliados De Turquía”, EFE, <https://www.efe.com/efe/espana/mundo/la-geopolitica-de-los-drones-armas-para-aliados-turquia/10001-4664833> (Erişim Tarihi:09.01.2022).
- URL-46 “Türkiye'ye ambargo uygulayan Kanada, Ukrayna'ya Bayraktar kameraları gönderecek”, Euronews, <https://tr.euronews.com/2022/03/12/turkiye-ye-ambargo-uygulayan-kanada-ukrayna-ya-bayraktar-kameralar-gonderecek> (Erişim Tarihi: 10.04.022).
- URL-47 “Libya Semalarında Türkiye ile Arap Ülkelerinin Bilek Güreşi”, Euronews, <https://tr.euronews.com/2019/12/22/libya-ankara-ve-abu-dabi-nin-sahne-arkasindaki-bilek-guresi-drone-savasi> (Erişim Tarihi: 01.05.2022).
- URL-48 “İngiltere Savunma Bakanı: Türkiye'nin İha'ları Suriye'de ve Libya'da 'Oyun Değiştirici’”, Euronews, <https://tr.euronews.com/2020/07/19/ingiltere-savunma-bakan-turkiye-nin-ihalar-suriye-de-ve-libya-da-oyun-degistirici-nitelik> (Erişim Tarihi:11.01.2022).
- URL-49 “Türkiye, Etiyopya ve Fas ile Tb2 Silahlı İnsansız Hava Aracı Sözleşmeleri İmzaladı”, Euronews, <https://tr.euronews.com/2021/10/14/reuters-turkiye-etiyopya-ve-fas-ile-tb2-silahl-insans-z-hava-arac-sozlesmeleri-imzaladi> (Erişim Tarihi:04.01.2022).
- URL-50 “ABD, Türkiye'nin Etiyopya'ya Silahlı İnsansız Hava Aracı Satışından Rahatsız”, euronews,<https://tr.euronews.com/2021/12/22/reuters-abd-turkiye-nin-etiyopya-ya-silahl-insans-z-hava-arac-sat-sndan-rahats-z> (Erişim Tarihi:10.01.2022).

- URL-51 “ Rusya Başbakan Yardımcısı Borisov: Türkiye Ukrayna'ya Drone Satarsa İlişkileri Gözden Geçiririz”, Euronews, <https://tr.euronews.com/2021/04/21/rusya-basbakan-yard-mc-s-borisov-turkiye-ukrayna-ya-drone-satarsa-iliskileri-gozden-geciriz> (Erişim Tarihi:07.01.2022)
- URL-52 “Türkiye'nin Drone Diplomasisi: Avrupa İçin Dersler”, European Council on Foreign Relations, <https://ecfr.eu/article/turkeys-drone-diplomacy-lessons-for-europe/> (Erişim Tarihi:10.02.2022).
- URL-53 “Demand For Turkish Combat Drones”, France 24, <https://www.france24.com/en/live-news/20211215-armed-with-drones-turkey-explores-african-arms-sales> (Erişim Tarihi: 07.01.2022).
- URL-54 “Military Strenght Ranking”, Global Firepower, www.globalfirepower.com/countries, (Erişim Tarihi: 09.08.2021).
- URL-55 “Nagorno-Karabakh Peace Deal Reshapes Regional Geopolitics”, Guardian, <https://www.theguardian.com/world/2020/nov/10/nagorno-karabakh-peace-deal-turkey-russia-reshapes-regional-geopolitics> (Erişim Tarihi:16.12.2021).
- URL-56 “Bayraktar TB2, Zeytin Dalı Harekatı'nda 4 Bin Saat Uçtu”, GZT, <https://www.gzt.com/jurnalist/bayraktar-tb2-zeytin-dali-harekatinda-4-bin-saat-uctu-3171042> (Erişim Tarihi: 24.01.2022).
- URL-57 “Turkey's Drone Base İn Northern Cyprus Hightens Regional Tensions”, Haaretz, <https://www.haaretz.com/middle-east-news/turkey/turkey-s-drone-base-in-northern-cyprus-hightens-regional-tensions-1.10149930> (Erişim Tarihi: 02.01.2022).
- URL-58 “İdlib'de Havanın Hakimi Yerli SİHA'lar”, Habertürk, <https://www.haberturk.com/idlib-de-havanin-hakimi-yerli-siha-lar-2601159> (Erişim Tarihi: 26.01.2022).
- URL-59 “ICAO Hakkında”, ICAO, <https://www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx> (Erişim Tarihi: 22.01.2022).
- URL-60 “Küresel Terörizm Veritabanı”, GTD, <https://www.start.umd.edu/research-projects/global-terrorism-database-gtd> (Erişim Tarihi: 10.02.2022).

- URL-61 “Les Drones, Nouvelle Arme Phare De La Défense Turque”, Le Monde, https://www.lemonde.fr/international/article/2021/06/25/les-drones-nouvelle-arme-phare-de-la-defense-turque_6085697_3210.html (Erişim Tarihi: 09.01.2022).
- URL-62 “Aies Güvenlik Araştırmaları Enstitüsü: “Türkiye’nin ‘Zorlayıcı Diplomasi’ Anlayışı ve Yükselişi”, M5 Dergi, <https://m5dergi.com/strateji-analiz/aies-guvenlik-arastirmalari-enstitusu-turkiyenin-zorlayici-diplomasi-anlayisi-ve-yukselisi/> (Erişim Tarihi: 01.04.2021).
- URL-63 “Türk İHA ve SİHA’ları Dünya’nın Takibinde”, M5 Dergi, <https://m5dergi.com/infografik/turk-ihave-sihaları-dünyanın-takibinde/> (Erişim Tarihi: 04.01.2022).
- URL- 64 “Defence News Top 100 Listesinde Yedi Türk şirketi”, SavunmaSanayİst, <https://www.savunmasanayist.com/defense-news-top-100-for-2021-aciklandi/> (Erişim Tarihi: 01.01.2022).
- URL-65 “Savunma Sanayii Başkanı Demir'den Yerli Üretim Açıklaması”, Milliyet, <https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/savunma-sanayii-baskani-demirden-yerli-uretim-aciklamasi-6411677> (Erişim Tarihi: 15.12.021).
- URL-66 “Defence Expenditure Of Nato Countries (2013-2020)”, NATO, https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2021/3/pdf/210316-pr-2020-30-en.pdf (Erişim Tarihi: 01.07.2021).
- URL-67 “Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in Nato”, Nato Joint Air Power Competence Center, <https://www.japcc.org/portfolio/strategic-concept-of-employment-for-unmanned-aircraft-systems-in-nato> (Erişim Tarihi: 21.03.2022).
- URL- 68 “Foreign Drones Tip The Balance İn Ethiopia’s Civil War”, New York Times, <https://www.nytimes.com/2021/12/20/world/africa/drones-ethiopia-war-turkey-emirates.html> (Erişim Tarihi: 14.0.2022).
- URL-69 “Ukrayna İlk Kez Bayraktar TB2 SİHA Kullandığını Açıkladı”, NTV, https://www.ntv.com.tr/dunya/ukrayna-ilk-kez-bayraktar-tb2-siha-kullandigini-acikladi,qltkg7klp0k3d8rje32w_q (Erişim Tarihi: 07.01.2022).

- URL-70 “Bir Zafer Abidesi: Bayraktar TB2 Zâyat Listesi”, Oryx, <https://oryxspioenkoptr.blogspot.com/2022/01/bir-zafer-abidesi-bayraktar-tb2-zayiat.html> (Erişim Tarihi: 17.03.2022).
- URL-71 “U.S., Israeli Drone Makers Keep Wary Eye On Rising Chinese”; Reuters, <https://www.reuters.com/article/us-singapore-airshow-drones/u-s-israeli-drone-makers-keep-wary-eye-on-rising-chinese-iduskbn1fs1e7>, (Erişim Tarihi: 01.02.2022).
- URL-72 “Polonya’nın Bayraktar TB2 Tedarikinde Yeni Detaylar”, <https://www.savunmasanayist.com/rafael-sea-breakeri-gorucuye-cikardi/> (Erişim Tarihi: 07.01.2022).
- URL-73 “Bayraktar TB2 SİHA Fas Semalarında”, SavunmasanayİST, <https://www.savunmasanayist.com/bayraktar-tb2-siha-fas-semalarinda/> (Erişim Tarihi: 07.01.2022).
- URL-74 “Fas, 6 adet daha Bayraktar TB2 tedarik edebilir”, SavunmaTR, <https://www.savunmatr.com/savunma-sanayii/fas-6-adet-daha-bayraktar-tb2-tedarik-edebilir-h15639.html> (Erişim Tarihi: 07.01.2022).
- URL-75 “Polonya, Bayraktar TB2’leri NATO’nun doğu kanadında kullanacak”, SavunmaTR, <https://www.savunmatr.com/savunma-sanayii/polonya-bayraktar-tb2leri-nato-nun-dogu-kanadinda-kullanacak-h12731.html> (Erişim Tarihi: 07.01.2022).
- URL-76 “Aksungur SİHA’nın İlk Teslimatı Yapıldı”, Savunma Sanayi Başkanlığı, <https://www.ssb.gov.tr/website/contentlist.aspx?pageid=4029> (Erişim Tarihi: 04.04.2022).
- URL-77 “Türkiye Dünyada İlk Kez Sürü SİHA Operasyonu İcra Etti” Savunma Sanayi Dergilik, <http://ssdergilik.com/tr/haberdergilik/turkiye-dunyada-ilk-kez-suru-siha-operasyonu-icra-etti> (Erişim Tarihi: 15.01.2022).
- URL-78 “Tunus’un İlk Anka SİHA’sı Gelecek Ay Teslim Edilecek”, <https://www.savunmasanayist.com/tunusun-ilk-anka-sihasi-gelecek-ay-teslim-edilecek/> (Erişim Tarihi: 05.01.2022).

- URL-79 “Savunma Sanayii İhracatı: Ocak 2022”, Savunmasanayist, <https://www.savunmasanayist.com/savunma-sanayii-ihracati-ocak-2022/> (Erişim Tarihi: 21.02.2022).
- URL-80 “Perspektif: Türkiye-Libya Deniz Sınırı Antlaşması’nın Birleşmiş Milletler Tarafından Tescilinin Önemi”, SETA, <https://www.setav.org/perspektif-turkiye-libya-deniz-siniri-antlasmasin-in-birlesmis-milletler-tarafından-tescilinin-onemi/> (Erişim Tarihi: 01.09.2021).
- URL-81 “Fact Seet (2022), SIPRI, <https://www.sipri.org/media/press-release/2022/world-military-expenditure-passes-2-trillion-first-time> (Erişim Tarihi: 01.06.2022).
- URL-82 “Sıprı Military Expenditure Database, SIPRI, <https://www.sipri.org/databases/milex> (Erişim Tarihi: 01.12.2021).
- URL-83 “Poroşenko, Bayraktar Tb2'lerin Test Çalışmalarına Katılacak”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20190319/porosenko-bayraktar-tbslerin-test-calismasina-katilacak-1038280090.html> (Erişim Tarihi: 06.01.2022).
- URL-84 “Türk Yapımı İha'larla Ermenistan'ın 1 Milyar Dolarlık Askeri Teçhizatını İmha Ettik”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20201015/aliyev-turk-yapimi-ihalarla-ermenistanin-1-milyar-dolarlik-askeri-techizatini-imha-ettilik-1043033935.html> (Erişim Tarihi: 18.12.2021).
- URL-85 “Ukrayna Savunma Bakanı: Türk İHA'lara İhtiyacımız Var”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20201218/ukrayna-savunma-bakani-turk-ihalara-ihtiyacimiz-var-1043430451.html> (Erişim Tarihi: 09.01.2022).
- URL-86 “Suudi Arabistan’ın Türkiye’den Siha Talebinin’ Arka Planında Ne Var?”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20210317/suudi-arabistanin-turkiyeden-siha-talebinin-arka-planinda-ne-var--1044052273.html> (Erişim Tarihi: 06.01.2022).
- URL-87 “Polonya, Bayraktar Tb2’yi Seçti: Abd Gibi Ülkelerin Aksine Türkiye, Bu Sistemi Koşulsuz Satıyor”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20210524/polonya-bayraktar-tb2yi-secti-abd-gibi-ulkelerin-aksine-turkiye-bu-sistemi-kosulsuz-satiyor-1044575022.html> (Erişim Tarihi: 01.01.2022).

- URL-88 “Katar Krizi, Türkiye'nin Asker Gönderme Kararını Hızlandırdı”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20170609/katar-krizi-turkiye-asker-gonderme-kararini-hizlandirdi-1028831225.html> (Erişim Tarihi: 07.01.2022).
- URL-89 “Kazakistan, Türkiye ile İnsansız Hava Araçları Alımını Görüşüyor”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20210205/kazakistan-turkiye-ile-insansiz-hava-araclari-alimini-gorusuyor-1043740768.html> (Erişim Tarihi:07.01.2022).
- URL-90 “Donbass'da Türk SİHA'ları Kullanmamız Savunma Amaçlı Olup Anlaşmaları İhlal Etmiyor”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20211029/zelenskiy-donbassda-turk-sihaları-kullanmamız-savunma-amaçlı-olup-anlaşmaları-ihlal-etmiyor-1050306659.html> (Erişim Tarihi:12.01.2022).
- URL-91 “Lugansk: Kiev'in Bayraktar Tb2'lerle İlgili Açıklamaları Bir Politikanın Tezahürü”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20211115/lugansk-kievin-bayraktar-tb2lerle-ilgili-aciklamaları-bir-politikanin-tezahuru-1050809768.html> (Erişim Tarihi:10.01.2022).
- URL-92 “Ukrayna Genelkurmay Başkanı: Bayraktar Tb2'lerin Sayısını Artıracağız”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20211105/ukrayna-genelkurmay-baskani-bayraktar-tb2lerin-sayisini-artiracagiz-1050524239.html> (Erişim Tarihi:15.01.2022).
- URL-93 “Siyaset Bilimci Fukuyama: Siha'lar 2020'de Türkiye'nin Bölgesel Güç Olarak Yükselmesinde Önemli Katkı Yaptı”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20210407/siyaset-bilimci-fukuyama-sihalar-2020de-turkiyenin-bolgesel-guc-olarak-yukselmesinde-onemli-katki-1044217038.html> (Erişim Tarihi:12.01.2022).
- URL-94 “İsraili Savunma Sanayi Şirketlerinden Türkiye'nin İha Pazarındaki Büyümesine Karşı Hükümete Çağrı”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20210928/israilli-savunma-sanayi-sirketlerinden-turkiyenin-ih-pazarindaki-buyumesine-karsi-hukumete-cagri-1049333518.html> (Erişim Tarihi: 01.12.2021).

- URL-95 “Lavrov: Donbass'ta Türk SİHA'larının Kullanıldığına Dair Bilgiyi İnceliyoruz”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20211027/lavrov-donbassta-turk-sihalarinin-kullanildigina-dair-bilgiyi-inceliyoruz-1050241062.html> 27.10.2021 (Erişim Tarihi:10.01.2022).
- URL-96 “Zelenskiy: Donbass'da Türk SİHA'ları Kullanmamız Savunma Amaçlı Olup Anlaşmaları İhlal Etmiyor”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20211029/zelenskiy-donbassda-turk-sihaları-kullanmamız-savunma-amaçlı-olup-anlaşmaları-ihlal-etmiyor-1050306659.html> (Erişim Tarihi: 03.01.2022).
- URL-97 “ABD’de 27 Senatörden Türk İHA ve SİHA'ları İçin Mektup”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20210811/abddeki-27-senatörden-turk-ihha-ve-sihaları-icin-mektup-1047917647.html> (Erişim Tarihi: 01.01.2022).
- URL-98 “Bakan Varank: İngiltere, Silahlı İnsansız Hava Araçları ile Çok Ciddi İlgileniyor”, Sputnik, <https://tr.sputniknews.com/20211015/bakan-varank-ingiltere-silahlı-insansız-hava-araçları-ile-cok-ciddi-ilgileniyor-1049864788.html> (Erişim Tarihi:12.01.2022).
- URL-99 “The Global Uav Market 2015-2025”, Strategic Defence Intelligence, <https://store.strategicdefenceintelligence.com/report/df0060sr--the-global-uav-market-2015-2025/>. (Erişim Tarihi: 12.15.2021).
- URL-100 “Bahar Kalkanı Harekâtı”, Stratejik Ortak, <https://www.stratejikortak.com/2021/10/bahar-kalkanı-harekâtı-idlib.html> (Erişim Tarihi: 09.12.2021).
- URL-101 “ABD'li senatörler, F-35'lerin Türkiye'ye teslimatını engellemek için harekete geçti”, TRT Haber, <https://www.trthaber.com/haber/dunya/abdli-senatorler-f-35lerin-turkiyeye-teslimatini-engellemek-icin-harekete-gecti-362738.html> (Erişim Tarihi: 01.04.2022).
- URL-102 “Kırgızistan, Bayraktar Tb2'lerini Teslim Aldı”, TRT Haber, <https://www.trthaber.com/haber/dunya/kirgizistan-bayraktar-tb2lerini-teslim-aldi-637017.html> (Erişim Tarihi: 07.01.2022).
- URL-103 “Ukrayna Bayraktar Tb2 Üretmeye Hazırlanıyor”, <https://www.trthaber.com/haber/dunya/ukrayna-bayraktar-tb2-uretmeye-hazirlaniyor-611225.html>

- URL-104 “Anka SİHA'lar Kazakistan Yolunda! Tunus'tan Sonra Onlar da TUSAŞ'ı Tercih Etti”, TRT Haber, <https://www.trthaber.com/savunma/anka-siha-lar-kazakistan-yolunda-tunus-tan-sonra-onlar-da-h21499.html> (Erişim Tarihi: 12.01.2022).
- URL-105 “Azerbaycan Savunma Bakanı Hasanov: Türk Silahlı Kuvvetleri Dünyanın En Güçlü Ordularından Biridir”, TRT Haber, <https://www.trthaber.com/haber/dunya/azerbaycan-savunma-bakani-hasanov-turk-silahli-kuvvetleri-dunyanin-en-guclu-ordularindan-biridir-624166.html> (Erişim Tarihi:09.01.2022).
- URL-106 “Polonya Savunma Bakanı'ndan 'Bayraktar Tb2' Paylaşımı: Beklemede Kalın”, TRT Haber, <https://www.trthaber.com/haber/dunya/polonya-savunma-bakanindan-bayraktar-tb2-paylasimi-beklemede-kalin-581843.html> (Erişim Tarihi:09.01.2022).
- URL-107 “Karabağ Zaferi'nde Kilit Rol Oynayan Türk SİHA'ları”, TRT Haber, <https://www.trthaber.com/haber/dunya/karabag-zaferinde-kilit-rol-oynayan-turk-sihalari-623731.html> (Erişim Tarihi: 18.01.2022).
- URL-108 “Aksungur İHA Sistemi”, TUSAŞ, <https://www.tusas.com/urunler/iha/yuksek-faydali-yuk-kapasitesi/> (Erişim Tarihi: 09.10.2021).
- URL-109 “Anka İHA Sistemi”, TUSAŞ, <https://www.tusas.com/urunler/iha/operatif-stratejik-iha-sistemleri/anka> (Erişim Tarihi: 09.11.2021).
- URL-110 “Zeytin Dalı Harekatı”, TSK, <https://www.tsk.tr/home/detay/596> (Erişim Tarihi:19.01.2022).
- URL-111 “Ocak 2020 İhracat Rakamları Basın Açıklaması” Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), <https://tim.org.tr/tr/haberler-tim-baskani-gulle-turk-savunma-ve-havacilik-sektoru-bayragimizi-16> (Erişim Tarihi: 02.10.2022).
- URL-112 “Unmanned Aircraft Systems Roadmap 2010-2035”, U.S.A. Army, <https://irp.fas.org/program/collect/uas-army.pdf> (Erişim Tarihi: 18.11.2021).

- URL-113 “Ational Security Presidential Memorandum Regarding U.S. Conventional Arms Transfer Policy, The White House”, U.S.A. Conventional Arms Transfer Policy, <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/nationalsecurity-presidential-memorandum-regarding-u-s-conventional-arms-transfer-policy/>, (Erişim Tarihi: 29.11.2021).
- URL-114 “Dictionary of Military and Associated Terms”, U.S.A. Departman Of Defence, <https://www.jcs.mil/portals/36/documents/doctrine/pubs/dictionary.pdf> (Erişim Tarihi: 29.02.2022).
- URL-115 “Fact Sheet Bureau Of International Security And Nonproliferation, The U.S. Department Of State”, U.S.A. Department Of Defence, <https://www.state.gov/t/isn/rls/fs/2017/266847.html>, (Erişim Tarihi: 29.12.2021).
- URL-116 “İnsansız Hava Araçları Sistemleri”, Vestel Savunma, <https://www.vestelsavunma.com/tr/cozumler/insansiz-hava-araci-sistemleri> (Erişim Tarihi: 21.12.2021).
- URL-117 “Armed Low-Cost Drones, Made By Turkey, Reshape Battlefields and Geopolitics”, Wall Street Journal, <https://www.wsj.com/articles/armed-low-cost-drones-made-by-turkey-reshape-battlefields-and-geopolitics-11622727370> (Erişim Tarihi: 15.01.2022).
- URL-118 “Turkey’s Military Campaign Beyond İts Borders İs Powered By Homemade Armed Drones”, Washington Post, https://www.washingtonpost.com/world/middle_east/turkey-drones-libya-nagorno-karabakh/2020/11/29/d8c98b96-29de-11eb-9c21-3cc501d0981f_story.html (Erişim Tarihi: 15.01.2022).
- URL-119 “Drone Base To Be Set Up İn Part Of Cyprus Controlled By Turkish Troops: Erdogan”, Xinhua, http://www.xinhuanet.com/english/2021-07/20/c_1310073184.htm 2021-07-20 (Erişim Tarihi:09.01.2022).
- URL-120 “Drohnenkrieg Mit Deutscher Technik”ZDF, <https://www.zdf.de/politik/frontal/drohnenkrieg-mit-deutscher-technik-100.html> (Erişim Tarihi:12.01.2022).

- URL-121 “TİM 2019-2020 Faaliyet Raporu”, Türkiye İhracatçılar Meclisi, https://www.tim.org.tr/files/downloads/raporlar/tim_2019_2020_faaliyet_raporu.pdf (Erişim Tarihi: 01.09.2022).
- URL-122 “Zeytin Dalı Harekatı’nda Yüksek Teknoloji Kullanımı” Kriter Dergi, <https://kriterdergi.com/siyaset/zeytin-dali-harekatinda-yuksekteknoloji-kullanimi> (Erişim Tarihi:22.01.2022).
- URL-123 “İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı”, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sektorel/talimatlar/2019/ıha_talimati_revizyon3.pdf
- URL-124 “Türkiye İnsansız Hava Aracı Sistemleri Yol Haritası (2011-2030)”, Savunma Sanayi Müsteşarlığı, http://ercancinar.com/wp-content/uploads/2017/10/ssm_%c4%b0ha_sistemleri_yol_haritas%c4%b1_2012.pdf (Erişim Tarihi: 05.03.2022).
- URL-125 “TÜRKİYE-AFRİKA İLİŞKİLERİ”, T.C. Dışişleri Bakanlığı, <https://www.mfa.gov.tr/turkiye-afrika-iliskileri.tr.mfa#:~:text=2002%20y%C4%B1l%C4%B1nda%20sadece%2012%20B%C3%BCy%C3%BCkel%C3%A7ili%C4%9Fimiz,2021%20y%C4%B1l%C4%B1nda%2043'e%20y%C3%BCkselmi%C5%9Ftir> (Erişim Tarihi: 10.05.2022).
- URL-126 Türk Dil Kurumu (TDK). Güç Nedir? www.tdk.gov.tr. (Erişim Tarihi: 09.05.2022).

DİĞER KAYNAKLAR

- AKYÜREK, S., YILMAZ, M. A., & TAŞKIRAN, M. (2012). “İnsansız Hava Araçları Muharebe Alanında ve Terörle Mücadelede Devrimsel Dönüşüm”, BİLGESAM Yayınları, Stratejik Araştırmalar Merkezi, Rapor No:53, Ankara.
- SAVUNMA SANAYİ BAŞKANLIĞI. (2018). Stratejik Plan Raporu, Ankara.
- SAVUNMA SANAYİ MÜSTEŞARLIĞI. (2013). 2013-2017 Faaliyet Raporu, Ankara.
- SAVUNMA VE HAVACILIK İMALATÇILAR DERNEĞİ. (2021). 2021 Faaliyet Raporu, Ankara.

SİVİL HAVACILIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ. (2020). 2020 Faaliyet Raporu. Ankara.

T.C. İÇİŞLERİ BAKANLIĞI. (2017). Türkiye'nin DEAŞ ile Mücadelesi ve PKK/KCK Terör Örgütünün Suriye Kolu: PYD-YPG Raporu, Ankara,





EKLER

Ek 1 : İlk İnsansız Uçak Ruston Proctor Aerial Target

Ek 2 : Kettering Bug

Ek 3 : Alman V-1 Roketi

Ek 4 : Körfez Harekâtında Kullanılan Pioner İHA

Ek 5 : Aksungur İHA

Ek 6 : Anka İHA

Ek 7 : Bayraktar TB2 İHA

Ek 8 : Bayraktar Akıncı TİHA

Ek 9 : Vestel KARAYEL İHA

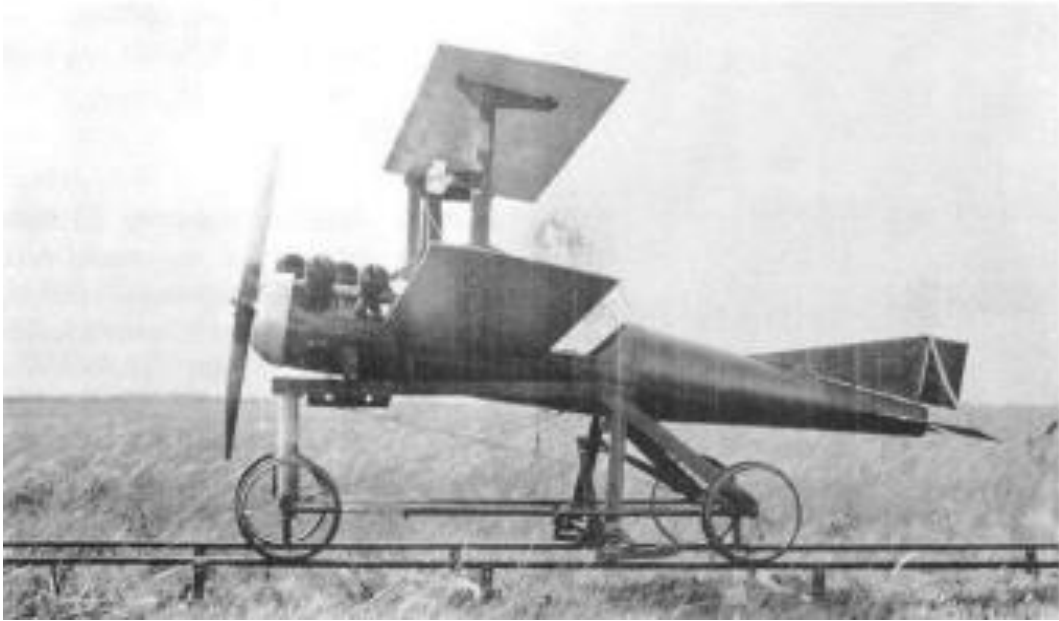
Ek 10 : Türkiye’de tedarik edilen ve üretilen İHA süreçleri

Ek 1. İlk İnsansız Uçak Ruston Proctor Aerial Target



Kaynak: (Richards & Stephen, 2012).

Ek 2. Kettering Bug



Kaynak: (Caner, 2013:216)

Ek 3. Alman V-1 Roketi



Kaynak: (Caner, 2013:216)

Ek 4. Körfez Harekâtında Kullanılan Pioner İHA



Kaynak: (Richard & Stephen, 2012).

Ek 5. Aksungur İHA



Kaynak: (TUSAŞ, 2021).

Ek 6. Anka İHA



Kaynak: (TUSAŞ, 2021).

Ek 7. Bayraktar TB2 İHA



Kaynak: (Baykar Savunma, 2021).

Ek 8. Bayraktar Akıncı İHA



Kaynak: (Baykar Savunma, 2021).

Ek 9. Vestel Karayel İHA



Kaynak: (Vestel Savunma, 2021).

Ek 10. Türkiye’de tedarik edilen ve üretilen İHA süreçleri

Model		Sınıf	Açıklamalar
Yabancı	GNAT 750	Operatif	1990’lı yıllarda satın alınan GNAT ve I-GNAT modellerinin modernizasyonları düşünülmemiş ve bu İHA’lar büyük oranda devre dışı kalmıştır.
	I-GNAT	Operatif	
	Heron	Operatif	Heron İHA’ların teslimi üç yılı geçen gecikmeyle ancak 2010 yılı içinde tamamlanabilmiştir. Bu araçların hepsinin faal olduğu bilinmemektedir.
	MQ-9 Reaper	Stratejik	2009 yılında ABD’den talep edilmiş ancak 2012 yılı itibariyle temin edilememiştir.
	MQ-1 Predator	Stratejik	
	Aerostar	Taktik	2008 yılında Heron’ların teslimatının gecikmesi üzerine İsrailli bir firmadan alınmış, bir tanesi kaza kırım sonrası kaybedilmiştir.
	Banshee		1989 yılında envantere girmiştir. Sayısı, özellikleri ve faal olma durumu bilinmemektedir.
	Harpy-1	Hedef Uçak Sistemi	1989 yılında envantere girmiştir. Sayısı, özellikleri ve faal olma durumu bilinmemektedir.
Yerli (Envantere Olan)	Bayraktar TB2 İHA	MALE	2015 yılında envantere girmiştir.
	AKINCI İHA	MALE	2021 yılında envantere girmiştir.
	AKSUNGUR İHA	MALE	2021 yılında envantere girmiştir
	ANKA İHA	MALE	2013 yılında envantere girmiştir
	Bayraktar Mini İHA	Mini	2007 yılında envantere girmiştir
Yerli (Envantere Olmayan)	Gözcü	Mini	2006 yılında KaleKalıp/Baykar tarafından geliştirilmiştir. Aktif envanter sayısı bilinmemektedir.
	Efe	Mini	Vestel Savunma tarafından 2005 yılında başlayan proje ile geliştirilmiştir. Prototip üretimi yapılmıştır.
	TAI ANKA	Operatif	2004 yılında proje başladı. Henüz TSK envanterine girmemiştir.
	Karayel	Taktik	Vestel Savunma tarafından 2010 yılında başlayan proje ile geliştirilmiştir. Bir adet Karayel Taktik İHA Sistemi siparişi verilmiştir.
	Çaldıran	Taktik	KaleKalıp/Baykar tarafından geliştirilmiştir. 2011 yılında 2 adet Çaldıran Taktik İHA Sistemi siparişi verilmiştir.
	Şimşek	Hedef Uçak	2009 yılında proje başlamıştır.
	Pelikan		2003 yılında proje başladı. Ar-Ge projesi ürünü.
	R-İHA(TAI)	Rotorlu	Ürün hakkında bilgi bulunamamıştır.
	Baykuş		2003 yılında proje başladı. Ar-Ge projesi ürünü.
	CL-89		1994 yılında proje başladı. Envanterden çıkarıldı
	UAV-X1		1990 yılında proje başladı. Ar-Ge projesi ürünü.
	Arı	Mikro	2005 yılında proje başladı. Prototip üretimi yapıldı.
	Güventürk (ODTÜ)		2004 yılında proje başladı. Prototip üretimi yapıldı.
	Taktik	Taktik	2008 yılında proje başladı. Geliştirme aşamasında.

(ODTÜ)		
Martı		2004 yılında proje başladı. Ar-Ge projesi ürünü.
Globiha		2006 yılında proje başladı. Sivil kullanım.
Rİha-1	Rotorlu	2007 yılında proje başladı. Geliştirme aşamasında.
Riha-2	Rotorlu	2009 yılında proje başladı. Geliştirme aşamasında.
GİHA		Deniz Kuvvetleri için gemiye konuşlu ve dikey iniş-kalkış yapabilecek İHA modeli için 2013 yılında sözleşme imzalanması planlanmaktadır.

Kaynak: (Savunma Sanayi Müsteşarlığı Türkiye İnsansız Hava Aracı Sistemleri Yol Haritası (20112030,ercancinar.com/wpcontent/uploads/2017/10/SSM_İHA_Sistemleri_Yol_Haritası_2012.pdf).



ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad : Muhammet Yasin KARAKAŞ

Öğrenim Durumu

Önlisans : 2017, Adile Sadullah Mermerci PMYO

Lisans : 2019, Uluslararası İlişkiler (Anadolu Üniversitesi)

Yüksek Lisans : 2022, İstanbul Aydın Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler ve
İstihbarat İncelemeleri

TEZDEN ÜRETİLEN YAYINLAR

KARAKAŞ, Muhammet Yasin, ‘‘Türk Yapımı İnsansız Hava Araçlarının Türkiye’nin Dış Politika Ve Terörle Mücadele Alanında Rolü ’’, ed. Murat Bulut, İsmail Hakkı Demircioğlu, Tekin Avaner, Gökhan İbrahim Öğünç, Mehmet Kahya, Bülent Sungur, ‘‘İstihbarat ve Güvenlik Üzerine Çalışmalar’’, ss. 425-441, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.