



İnsansız Hava Araçları ve Türkiye

Unmanned Aerial Vehicles and Türkiye

<https://doi.org/10.52792/tws.1336610>

Mehmet Erkan KILLIOĞLU 

Araştırma Makalesi

¹ Dr. – Çanakkale Onsekiz
Mart Üniversitesi



ORCID: 0000-0002-3146-2609

Sorumlu yazar/Corresponding author:

Mehmet Erkan KILLIOĞLU

E-posta/E-mail:

mehmeterkan@comu.edu.tr

Geliş tarihi/Received:

05 Ağustos 2023

Revizyon talebi/Revision Requested:

30 Ağustos 2023

Son revizyon /Last revision:

31 Ağustos 2023

Kabul tarihi/Accepted:

11 Ekim 2023

Atıf/Citation:

Killioğlu, Mehmet Erkan. "İnsansız Hava Araçları ve Türkiye". *Türk Savaş Çalışmaları Dergisi* 4, no. 2 (2023): 114-134.



Özet

Türkiye'nin keşif, istihbarat ve askeri operasyonlarda artan bir şekilde yerli üretim İnsansız Hava Araçları (İHA) kullanımı dikkatleri üzerine çekmektedir. Türkiye'nin etkili bir şekilde kullanmaya başladığı İHA'lar bir dış politika ve güvenlik politikası argümanı haline gelmiştir ve yabancı ülkelere artan bir şekilde satılmaya başlanmıştır. Satışı yapılan bu İHA'lar bölgesel güç dengelerinin değişmesinde de etkili olmaktadır. İHA'ların gelişen teknolojik altyapısı bu araçların Türkiye'nin teknolojik gelişmesi ve kendi kendine yeterliliğinin de sembolü olarak kullanması ve siyasi bir prestij kaynağı haline getirmesine de imkân vermiştir. İHA'ların savaş alanındaki kullanımı, özellikle Karabağ Savaşı'nda, sağladıkları askeri avantaj ve faydanın görünür olmasına yardımcı olmuştur. Bu da Türkiye'nin askeri stratejisini etkilemiş ve değiştirmiş, yeni şartlara adapte olmasını sağlamıştır. İHA'lar, ilk kullanımlarından kısa bir süre sonra silahlandırılmıştır ve 2016 yılından bu yana ülke içindeki, Suriye ve Irak'taki terör hedeflerine karşı kullanılmaya devam edilmektedir. İHA'ların askeri amaçların yanında dış politika amaçlarının gerçekleştirilmesinde araç olarak kullanılması, Türkiye'nin hem askeri kabiliyetleri hem de yumuşak gücünde bir artışa sebep olmuş, bölgesel bir güç olarak daha ön plana çıkmasını sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: İnsansız Hava Araçları (İHA), Güç Projeksiyonu, Suriye, Libya, İkinci Karabağ Savaşı

Abstract

Turkey's rising employment of domestically manufactured Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) for reconnaissance, intelligence, and military operations has garnered interest. The efficient utilization of UAVs in Turkey is now the subject of foreign and security policy discussions, and they are being sold to more countries. Additionally, these UAVs are potent in altering the regional power dynamic. The developing technological infrastructure of UAVs has enabled Turkey to utilize them as a symbol of their technological advancement and self-reliance, and to elevate them as a political asset. The deployment of UAVs in the Karabakh War, specifically, has effectively demonstrated their military superiority and usefulness. This has consequently shaped and transformed Turkey's military tactics enabling them to effectively accommodate changing conditions. UAVs were quickly weaponized shortly after their initial deployment. Since 2016, they have been employed both domestically and in Syria and Iraq to target terrorist groups. In addition to military utilization, the use of drones as a foreign policy tool has bolstered Turkey's military capabilities and soft power, distinguishing it as a more prominent regional power.

Key Words: Unmanned Aerial Vehicles (UAV), Power Projection, Syria, Libya, Second Karabagh War

GİRİŞ

Türkiye'nin keşif, istihbarat ve askeri operasyonlarda artan bir şekilde yerli üretim insansız hava araçları (İHA) kullanımı, dış politika analizcileri, askeri uzmanlar ve siyaset yapıcılarının artan bir şekilde gündemini meşgul etmeye başlamıştır. Türkiye'nin etkili bir şekilde kullanmaya başladığı İHA'lar bir dış politika ve güvenlik aracı olduğu gibi bir marka haline gelmeye ve diğer ülkelere artan bir şekilde satılmaya başlanmıştır. İhraç edilen bu İHA'lar bölgesel güç dengelerinin de değişmesinde etkili olmaktadır. İHA'ların satışı ve sahada kullanımı Türkiye'ye siyasi açıdan da önemli bir katkı ve güç sağlamaktadır.

Türkiye'nin önemli İHA kullanıcısı ve ihracatçılardan birisi haline gelmesi 2000'li yılların başından itibaren ortaya çıkan bir sürecin sonucundadır.¹ Güç projeksiyonu ve etki için İHA'ların iyi bir araç olarak kullanılabilceğini tecrübe eden Türkiye, bu yatırımının da faydasını görmüştür. Bunun sonucunda Türkiye'nin silah ihracatı 2022 yılı itibarıyla 4,4 milyar Dolar seviyesine yükselmiştir.² Türkiye'nin İHA'lar da dâhil olmak üzere kendi silahlarını üretme isteği ile ilgili olarak yapılan çalışmalar, Türkiye'nin İHA'lar konusunda öne çıkan konumunun uzun dönemli bir planlama ve stratejinin bir sonucu olduğu konusunu teyit etmektedir. Bu çalışmada 1974 silah ambargosundan ders çıkaran Türk devlet adamları, askeri stratejistler ve sanayicilerinin 1990-2000 yılları arasında kalan dönemde yurtdışından İHA tedariki sırasında yaşanan zorlukları aşmak için nasıl çözümler aradıkları konusunu kronolojik bir tarzda incelenecektir. Türkiye'nin İHA tecrübesinin okuyucuya aktarılmasının amaçlandığı bu çalışmada İHA'ların dış politika amaçlarına ulaşmada araç olarak kullanılması sürecine de değinilecektir. Bunun da sebebi Türkiye'nin siyasi-askeri liderliğinin İHA ihracatı konusunu ülkenin dış politika amaçları ile uyumlulaştırmasıdır. Türkiye'nin İHA stratejisi hakkındaki yorumlar, ülkenin bu kapasitesinden nasıl daha fazla fayda sağlayacağı ve hangi yöne doğru evrileceğinin tahmini noktasında yoğunlaşmaktadır.

Türkiye'nin İHA kullanımı tecrübesinden çıkardığı en önemli ders bu durumun yeni bir tartışma olmadığıdır. Ancak İHA'ların askeri konulardaki kullanımı, ekipman, araçlar ve doktrinin gerçek çatışma koşullarında denenmesinden sonra hızla değişmiş ve değişen şartlara adapte olmuştur.³ Türkiye bunu yaparken tek bir bölgede faaliyet göstermemiş, Kuzey Irak, Kuzey Suriye, Libya, Doğu Akdeniz ve Ukrayna gibi farklı coğrafyalarda İHA'larını eş zamanlı olarak kullanmış ve bu çoklu tecrübelerin bir sentezi sonucunda İHA doktrininde değişime gitmiştir.⁴

Türkiye'nin İHA tecrübesine ışık tutmaya çalışan bu makale şu şekilde gelişecektir: Öncelikle Türkiye'nin gelişen İHA kapasitesinin gelişmesini sağlayan sanayi altyapısına değinilecektir. Daha sonra Türkiye'nin gelişen İHA kapasitesi ve bu kapasitesinden elde edilen tecrübeler ve bu tecrübelerin muharebe alanına yansıtması incelenecektir. Keza bu kapasitenin dış

¹ Natasha Turak, "Killer Drones And Multi-billion Dollar Deals: Turkey's Rapidly-growing Defense Industry Is Boosting Its Global Clout", CNBC, <https://www.cnbc.com/2023/03/28/killer-drones-turkeys-growing-defense-industry-is-boosting-its-global-clout.html> (erişim 13.05.2023).

² Turak, agm

³ Raphael D. Marcus, "Learning 'Under Fire': Israel's Improvised Military Adaptation to Hamas Tunnel Warfare", *Journal of Strategic Studies* 42, no. 3-4 (2019): 344-370.

⁴ Theo Farrell, "Improving In War: Military Adaptation And The British In Helmand Province, Afghanistan, 2006-2009", *Journal of Strategic Studies* 33, no. 4 (2010): 567-594.

politika alanındaki etkileri de değerlendirmeye eklenecektir. Takiben Türkiye'nin İHA ihracatının dış politika amaçlarını gerçekleştirme adına kullanımı da tartışmaya açılacaktır.

YENİ GÜVENLİK DOKTRİNİ: KENDİ SİLAHLARINI ÜRETEBİLİR TÜRKİYE

2000'li yıllarla birlikte Türkiye'nin yeni kazandığı İHA üreten ve kullanan ülke rolünün tarihi bir arka planı vardır. Bu noktada çalışmanın hareket noktası Türkiye'nin savunma sanayinin ortaya çıkması ve gelişmesidir. Bu amaçla İHA'lar ve Türk savunma sanayinin gelişimi ile ilgili literatür taranmıştır.⁵ Bu noktada 1974 Kıbrıs Barış Harekâtı sonrasında uygulanan silah ambargosu devletin kendi savunma sanayisini kurma yönündeki girişimlerini hızlandırmıştır.⁶ Türk Silahlı Kuvvetleri'nin (TSK) ihtiyaçlarının karşılanması adına Türkiye, ABD'nin silah ambargosunu takiben Aselsan, Havelsan ve TAI ve Roketsan gibi bir dizi şirket kurmuştur. Bu girişim 1990'lı yılların başında yerli katkı payının artırılmasını ve sınırlı da olsa kendi kendine yeterlilik sağlamıştır.⁷ Gelişen savunma sanayii öncelikli olarak ülkenin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak şekillenmeye başlamıştır.⁸ Bunun sonucunda ise 2000'li yılların ilk çeyreğinden itibaren TSK, NATO bünyesindeki en fazla İHA'ya sahip ülkelerden birisi haline gelmiştir.⁹

Silah sanayindeki kendi kendine yeterlilik, devletleri başka ülkeler ve silah tedarikçilerine olan bağımlılıklarının azalmasını sağlamakta ve gelişen teknolojiyi takip edebilmelerine imkân vermektedir. Türkiye'nin savunma sanayini geliştirmesinde özellikle 1974 Kıbrıs Barış Harekâtı sırasında ve sonrasında görmüş olduğu dışlayıcı tavır etkili olmuştur. Ancak askeri ihtiyaçlar savunma sanayinin gelişmesindeki tek motivasyon kaynağı değildir. Türkiye'nin o dönemde bölgesel bir güç olma isteği de bu konuda etkili olmuştur.¹⁰ Keza kendi silahını üretebilmek de büyük devlet olmanın bir simgesi olarak görülmüştür.¹¹ Ancak silah sanayindeki kendi kendine yeterlilik askeri açıdan avantajlı olsa da ekonomik açıdan her zaman kârlı bir girişim olmamaktadır. Günümüzde kendi silahlarını kendi kaynakları ile üretmek tüm devletler için uygun ve yerine getirilebilecek bir seçenek değildir. Zira Küreselleşme süreci ile sadece ekonomik araçlar ve imkânlar karşılıklı bağımlılık süreci içine girmemiştir. Bu durumdan siyasi, askeri ve kültürel süreçlerde farklı seviyelerde dahi olsa, etkilenmiştir. Keza yeni geliştirilen silah sistemlerinin artan maliyetleri de (örneğin F-35 programı) silah üretiminde kendi kendine yeterlilik ve sadece kendi kaynaklarına bağımlı kalma stratejisini ve bu durumun devletler açısından prestij kaynağı haline getirilmesi ihtimalini demode hale getirmektedir. Bu dezavantajlara rağmen Türkiye, kendi silah sanayini geliştirme yönündeki kararından vazgeçmemiştir. Savunma sanayi ürünlerinin, özellikle 2010 yılından sonra artan bir şekilde ekonomik getiri de sağlamaya başlaması üzerine bu kararın ne kadar isabetli olduğu bir kez daha görülmüştür. Bu kararlılık sonucunda 2011 yılında Türkiye'nin

⁵ Huseyin Bagci and Caglar Kurc, "Turkey's Strategic Choice: Buy Or Make Weapons?", *Defence Studies* 17, no. 1 (2017): 38-62.

⁶ Digdem Soyaltin-Colella and Tolga Demiryol, "Unusual Middle Power Activism And Regime Survival: Turkey's Drone Warfare And Its Regime-boasting Effects", *Third World Quarterly* 44, no. 4 (2023): 729.

⁷ Edward J. Erickson, "Turkey As Regional Hegemon-2014: Strategic Implications For The United States", *Turkish Studies* 5, no. 3 (2004): 25-45.

⁸ Ash Rossiter and Brendon J. Cannon, "Turkey's Rise As A Drone Power: Trial By Fire", *Defence & Security Analysis* 38, no. 2, (2022): 211.

⁹ Can Kasapoğlu, "Turkish Drone Strategy In The Black Sea Region And Beyond," *The Jamestown Foundation*, <https://jamestown.org/program/turkish-drone-strategy-in-the-black-sea-region-and-beyond/> (erişim 27.05.2023).

¹⁰ Bagci and Kurc, agm, 58.

¹¹ David Kinsella, "Arms Transfer Dependence And Foreign Policy Conflict", *Journal of Peace Research* 35, no. 1 (1998): 7-23.

askeri ekipmanlarının yarısından fazlası (%52'si) ülke içinde üretilmiştir. Bu rakam 2014 yılında %60 seviyesine çıkmıştır.¹²

Türk savunma sanayi 1990'lı yıllarda çoğunlukla araç ve ekipman montajı ile başladığı üretim faaliyetini 2000'li yıllardan sonra artan bir şekilde yerli üretime dönüştürmeyi başarmıştır. Bu değişimde kamunun da bu alana kaynak aktarması ve desteklemesinin büyük etkisi olmuştur.

İLK İHA'LAR VE KULLANIMLARI

Türkiye özellikle terörle mücadelede kullanılmak üzere 2000'li yılların başında İHA almak istemiş ve tedarik için İHA üreten sayılı ülkelerden birisi olan İsrail ile temasa geçilmiştir.¹³ Zira İsrail en büyük İHA geliştiricisi ve ihracatçılarından birisidir.¹⁴ Yapılan görüşmeler sonrasında İsrail yapımı Heron İHA alımı konusunda uzlaşmaya varılmıştır. Ancak İHA'ların alımı ve kullanımı konusunda iki ülke arasında ortaya çıkan anlaşmazlıklar Heron alımından vazgeçilmesine neden olmuştur. Bunun yerine ABD'den Predator İHA alımı için çalışmalara başlanmıştır.¹⁵

Önemli İHA üreticilerinden birisi olan ABD, 2003 yılında Afganistan'da Hellfire tanksavar füzeleri ile silahlandırılan Predator İHA'ları anlık istihbarat ve saldırı amaçlı olarak da kullanmaya başlamıştır.¹⁶ İHA'ların saldırı amaçlı kullanımı konusunda dönüm noktası 11 Eylül saldırıları ve sonrasında yaşanan Afganistan işgali olmuştur. Oldukça sarp ve erişilmesi zor Afganistan arazisinde karşılaştığı hedefleri kaçırmak istemeyen ABD ordusu ve istihbaratı ilk tepki olarak İHA sayısını artırılmasını talep etmiştir. İHA sayısı ve kalitesindeki artıştan sonra 2001 yılının Ekim ayından itibaren de İHA'ları Afganistan ve Pakistan'daki targeted killing operasyonlarında yoğun bir şekilde kullanmaya başlamıştır.¹⁷ Bu da terörle mücadele konusunda Türkiye'nin elini oldukça güçlendireceği için ABD'den istekte bulunulmuştur. Ancak Türkiye'nin bu isteğine olumlu yaklaşılmamıştır.

İHA alımı konusunda yaşanan sıkıntılar bu alanda faaliyet göstermeyi düşünen yerli şirketleri cesaretlendirmiş ve araştırmalarını hızlandırmalarını sağlamıştır. Bunun sonucunda Turkish Aerospace Industries (TAI) üretimi olan "Anka" ve yine Türk yapımı İHA'ların adının dünya çapında duyulmasında büyük katkısı olan Bayraktar TB-2 İHA ortaya çıkmıştır.¹⁸

Baykar Makine tarafından üretilen "TB-2 İHA" 2009 yılında hizmete girmiştir. 24 saat havada kalabilen TB-2, 2015 yılında silahlandırılmış ve lazer güdümlü mühimmat taşıyabilir hale getirilmiştir.¹⁹ İHA'nın ilk hedefleri PKK'nın lider kadrosu olmuştur.²⁰ "MALE-Medium Altitude

¹² Bağcı and Kurc, agm, 44.

¹³ Soner Çağaptay and Rich Outzen, "Drones And Resets, The New Era of Turkish Foreign Policy", *Baku Dialogues* 5, no. 4, (2022): 56.

¹⁴ Christine Sixta Rinehart, "Sharing Security In An Era Of International Cooperation: Unmanned Aerial Vehicles And United States' Air Force", *Defense and Security Analysis* 33, no. 1, (2017): 46.

¹⁵ Çağaptay and Outzen, agm, 56-57.

¹⁶ Ash Rossiter, "Drone Usage By Militant Groups, Exploring Variation In Adoption", *Defense and Security Analysis* 34, no. 2, (2018): 114. Ayrıca bkz. Thomas P. Ehrhard, *Air Force UAV's: The Secret History*, (Arlington VA: Mitchell Institute Press, 2011).

¹⁷ Rinehart, agm, s. 46. Ayrıca bkz. Avery Plaw, *Targeting Terrorists, A Licence To Kill?*, (Cornwall: Ashgate, 2008).

¹⁸ Soyaltin-Colella and Demiryol, agm, 730.

¹⁹ Soyaltin-Colella and Demiryol, agm, 730. Ayrıca bkz. Stephen Witt, "The Turkish Drone That Changed the Nature of Warfare", *The New Yorker*, <https://www.newyorker.com/magazine/2022/05/16/the-turkish-drone-that-changed-the-nature-of-warfare> (erişim 15.05.2023); Tolga Yanık, "Milli SİHA Bayraktar TB2, 500.000 Uçuş Saatini Tamamladı", *Anadolu Ajansı*, <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/milli-siha-bayraktar-tb2-500-bin-ucus-saatini-tamamladi/2669040> (erişim 17.05.2023).

²⁰ Witt, agm

Long Endurance” kategorisinde yer alan ve 2020’li yıllarda adından oldukça söz ettiren TB-2 İHA, istihbarat, keşif ve saldırı görevlerinde kullanılmaktadır.²¹ TB-2’yi “HALE-High Altitude Long Endurance” kategorisinde yer alan “Akıncı İHA” izlemiştir. Türk Hava Kuvvetleri’nin (THK) kullanımına verilen Akıncı İHA’da elektronik destek sistemleri, ikili uydu haberleşme sistemi, hava-hava radarı, çarpışma önleme sistemi ve radarı ile sentetik açıklıklı radar-synthetic aperture radar (SAR) bulunmaktadır.²²

Anka ise bir diğer “MALE-Medium Altitude Long Endurance” kategorisinde yer alan stratejik bir İHA’dır. 20 yıldan fazla bir süredir taktik ve keşif amaçlı olarak kullanılmaktadır. Geliştirilmesine 2004 yılında üç prototip ve yer sistemleri ile başlanmıştır. Anka ilk uçuşunu ise 2010 yılında yapmıştır. Anka-A bekleneni verememiştir. Bu yüzden sadece iki prototip teslim edilmiş, bunlardan birisi de 2013 yılında eğitim uçuşu sırasında düşmüştür. Anka-B, Anka-A’nın geliştirilmiş versiyonudur; ilk uçuşunu 2015 yılında yapmış 9.000 metre yüksekliğe çıkmış ve 26 saat havada kalmıştır. 200 km haberleşme menzili vardır. Anka-B de daha sonra silahlandırılmıştır.²³

Silahlandırılmış model olan Anka-S, sekiz metre uzunluğunda pervaneli bir hava aracıdır. SAR ve yerdeki hareketleri tespit edebilen radarı da vardır. Bu sayede yerdeki hareketli hedefleri tespit edip, tanımlamakta ve izleyebilmektedir. Ayrıca 180 kg faydalı yük taşıma kapasitesi bulunmaktadır. Anka-S, 24 saat havada kalabilmekte ve lazer güdümlü füzeler atabilmektedir. Anka-S’nin satcom anteni ve uydu haberleşme sistemi de haberleşme menzili kısıtını ortadan kaldırmaktadır. Bu da Anka-S’yi Türkiye’nin en sofistike İHA’larından birisi haline getirmektedir.²⁴ Savunma Sanayi Başkanlığı’nın yayınladığı 2018-2022 Sektörel Strateji Belgesi’nden otonom silah sistemlerini Muharebe Meydanındaki Üçüncü Devrim olarak nitelendirmiştir. Diğer iki devrim sırasıyla barutun savaş meydanında kullanımı ve nükleer silahlardır. Belgeye göre insansız ve akıllı sistemler 21. yüzyıldaki en önemli sanayi kollarından birisi olacaktır. Bu yüzden Türkiye’nin yarıştan kopmamak ve teknolojik açıdan ileri olan ülkelerle aynı seviyeye erişmek için çalışmaya devam etmelidir. Yine rapora göre bu söylenenlerin yapılması halinde Türkiye rekabetçi olabilecek ve uluslararası silah pazarından aldığı payı artırabilecektir.²⁵

Yerli İHA üretimindeki bu ilerleme spontane ortaya çıkan bir durum değildir. Aksine bu durum devlet ve devlet adamları tarafından desteklenen bir olgu olmuştur.²⁶ İHA’ların artan teknolojik altyapısı bu araçları Türkiye’nin teknolojik gelişmesi ve kendi kendine yeterliliğinin de sembolü ve siyasi bir prestij kaynağı haline getirmiştir.²⁷ İHA’ların savaş alanındaki kullanımı, özellikle Karabağ Savaşı’nda, sağladıkları askeri avantaj ve faydanın görünür olmasına yardımcı

²¹ Inder Singh Bisht, “UAE Negotiating \$ 2B Bayraktar Drone Purchase With Turkey: Report”, *The Defense Post*, <https://www.thedefensepost.com/2022/09/16/uae-bayraktar-drone-purchase-turkey/> (erişim 02.06.2023).

²² Rossiter and Cannon, agm, 213.

²³ Rossiter and Cannon, agm, 213.

²⁴ Rossiter and Cannon, agm, 213.

²⁵ T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı. *2018-2022 Savunma Sanayii Sektörel Strateji Dokümanı*, Ankara: 2018, 50-51.

²⁶ Bağcı and Kurc, agm, 38-62.

²⁷ Can Kasapoğlu ve Barış Kırdemir, *The Rising Drone Power: Turkey On the Eve Of Its Military Breakthrough*. New York: Centre for Economics and Foreign Policy Studies (EDAM), 2018. Ayrıca bkz. Kareem Fahim, “Turkey’s Military Campaign Beyond Its Borders Is 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 02.06.2023) ve Rich Outzen, *Deals, Drones, And National Will: The New Era In Turkish Power Projection*, (Washington: Washington Institute For Nearest Policy, Policy Notes No. 108, 2021).

olmuştur. Bu da Türkiye'nin askeri stratejisini etkilemiş ve değiştirmiş, yeni şartlara adapte olmasını sağlamıştır.²⁸

Türkiye'nin değişen dışpolitika vizyonu onu yakın çevresinde daha aktif olmaya yöneltmiştir. Ülke, Asya ve Avrupa arasında bir köprü konumunda olan stratejik bir bölgede yer almaktadır. Bu konuma ek olarak izlenen aktif dış politika ve silahlı İHA'ları sayesinde adından sıklıkla söz ettirmektedir.²⁹ Ancak İHA'ların Türk dış politikasında oynamaya başladığı rolü daha iyi anlayabilmek için Türk stratejik düşünce mekanizmasını anlamak gereklidir. Türk dış politikası ve stratejik düşüncesi modern zamanlarda yaşanan önemli olaylardan etkilenmiştir. Bunlardan biri büyük devlet geçmişi, diğeri de özellikle Birinci Dünya Savaşı'nda yaşananlar sebebiyle devlet ve toplum hafızasında derin izler bırakmış olan zarar görme korkusudur. Bu sayılanların sonucunda Türk stratejik kültürü jeopolitik temelli olarak gelişmiştir ve köklü geçmişin sağladığı bir bilgi birikimi ve arka planı vardır.³⁰ Bu sayılanları da göz önünde tutmaya devam ederek Türkiye, değişen dış politika yaklaşımı kapsamında Ortadoğu, Akdeniz, Kuzey Afrika ve Sahraaltı Afrika'ya olan yaklaşımlarını çok boyutlu hale getirmeye başlamıştır. Keza Suriye ve Libya'daki stratejik durum da müdahil olmayı gerektirmiştir. Buradaki nüans farkı, Türkiye'nin bu yaklaşımının İHA'ları bir dış politika amacı olarak kullanmaya başlamasından çok daha önce ortaya çıkmış olmasıdır.³¹ İHA'ların da askeri boyutuna ek olarak yumuşak güç bileşeni olarak kullanımı tüm bu sayılan bölgelerdeki politik yaklaşımlarına olumlu bir katkıda bulunmuş, bu süreçleri desteklemiştir. Bunun sonucunda Suriye, Libya, Akdeniz, Libya ve Mısır'da ortaya çıkan anlaşmazlıklarda İHA'lar durumun istikrara kavuşmasında etkili olmuştur. İkinci Karabağ Savaşı ve Rusya'nın Ukrayna'ya saldırısı ve bu çatışmalarda Türk yapımı İHA'ların kullanımı ise Türkiye açısından önemli bir kuvvet çarpanı olmuş, sahadaki dengeleri etkiler hale gelmiştir. Özellikle ismi zikredilen son iki sıcak çatışmada Türk İHA'larının Rus yapımı zırhlı araçları ve hava savunma sistemlerini imha etmesi tüm gözlerin Türkiye'nin üzerine çevrilmesine neden olmuştur.³²

İHA'lar, ilk kullanımlarından kısa bir süre sonra silahlandırılmıştır ve 2016 yılından bu yana ülke içindeki, Suriye ve Irak'taki terör hedeflerine karşı kullanılmaktadır.³³ Bu kapsamda İHA kullanımı ile teröristlerin ilk kez etkisiz hale getirilmesi 2016 Eylül ayında Hakkâri, Çukurca'da kayda geçmiştir. Türkiye İHA'ları Fırat Kalkanı Harekâtı sırasında DEAS'a karşı da kullanılmıştır. Zeytin Dalı Harekâtı sırasında ise TB-2 İHA'lardaki silah yükü artırılmış, Roketsan üretimi dört adet MAM-L füzesi taşımaya başlamıştır. Bu dönemde, raporlara göre doğrudan ve dolaylı olarak, teröristlere verdirilen kayıpların %30'unun kaynağı İHA'lar olmuştur.³⁴ Türkiye, İSTAR (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance) verileri sonucunda İHA'larla

²⁸ Rossiter and Cannon, agm, 214.

²⁹ Dimitris Livianos, "The 'Sick Man' Paradox: History, Rhetoric And The 'European Character' Of Turkey". *Journal of Southern Europe and the Balkans* 8, no. 3, (2006): 299-311.

³⁰ Daha fazla bilgi için bkz. Siri Neset, Mustafa Aydın, Evren Balta, Kaan Kutlu Ataç, Hasret Dikici Bilgin and Arne Strand, *Turkey As a Regional Security Actor In The Blacksea, The Meditarranean And The Levant Region* Report No. 2, (Bergen, Norveç: Chr Michelsen Institute (CMI), 2021).

³¹ Federico Donelli, "The Ankara Consensus: The Significance of Turkey's Engagement in Sub-Saharan Africa", *Global Change, Peace & Security* 30, no. 1, (2018): 57-76.

³² Soyaltin-Colella and Demiryol, agm, 735-736. Ayrıca bkz. Kasapoğlu, "Turkish Drone Strategy.."

³³ Francesco F. Milan and Aniseh Bassiri Tabrizi, "Armed, Unmanned, And In High Demand: The Drivers Behind Combat Drones Proliferation In The Middle East", *Small Wars & Insurgencies* 31, no. 4, (2020): 730-750.

³⁴ Necdet Özçelik, "Askeri Harekâtların Kuvvet Çarpanı: İnsansız Hava Araçları", *Anadolu Ajansı*, <https://aa.com.tr/tr/analiz-haber/askeri-harek%C3%A2tlarin-kuvvet-carpani-insansiz-hava-araclari/1122660> (erişim 02.06.2023).

nokta operasyonlarını daha rahat yerine getirebilir hale gelmiştir. Hızlı tepki vermeyi sağlayan İHA'ların kullanımı bu sebeple daha da artmıştır.³⁵

Türk askeri ve siyasi karar vericileri Fırat Kalkanı ve Zeytin Dalı harekâtlarından önemli dersler çıkarmıştır.³⁶ 2010 yılından sonra karar alma süreçleri daha da merkezileştirildiği için merkezi planlama, askeri bürokrasi ile sanayiden gelen İHA geliştirme önerilerini dikkate almıştır. Bu kapsamda Savunma Sanayi Başkanlığı³⁷ (SSB) sayesinde mali kaynak temini de kolaylaştırılmıştır. Bu düzenlemenin meyvesi Libya ve Suriye'de alınmış, geliştirilen İHA'lar rakip tarafın kara birlikleri ile hava savunması için ciddi bir tehdit haline gelmiştir.³⁸

Suriye-Ateşle Sınanma

Suriye'de Arap Baharı sonrasında başlayan istikrarsızlık ve iç savaş ülkedeki istikrar ve güvenin kaybolmasına sebep olmuş, Suriye rejimi muhalifleri milyonlarca kişinin mülteci haline gelmesi ile sonuçlanmıştır. Bu durumundan Türkiye'de etkilenmiş, bu durumun daha ciddi bir güvenlik sorunu haline gelmemesi için Türkiye Suriye'nin kuzeyinde müdahil olmak durumunda kalmıştır. Bu durumun sonucunda zaman zaman TSK ve Suriye rejim güçleri karşı karşıya gelmiştir. Bu kapsamda Kuzey Suriye'de 2020 yılında meydana gelen ve Suriye rejim güçleri açısından oldukça yıkıcı etkileri olan mukabele sırasında Türk İHA'ları da etkili rol oynamıştır. Bunun sonucunda İdlib'e yönelik rejim güçlerinin saldırısı durmak zorunda kalmıştır.³⁹ Olayın başlangıcı 27 Şubat tarihinde Güney İdlib'te yer alan Bailun ve El-Barah kasabaları arasında yer alan TSK gözlem noktası ve TSK konvoyuna hava saldırısıdır. Bu saldırı İHA'larla yapılan karşı saldırıyı tetikleyen olay olmuştur.⁴⁰ Suriye rejimi tarafından düzenlenen bu saldırıda 33 Türk askeri şehit olmuştur.⁴¹ Karşılık üç gün sonra kombine bir şekilde hava, kara ve topçu unsurlarınca verilmiştir. Bahar Kalkanı adı verilen mukabele sadece yapılan saldırıya bir cevap olmakla kalmamış, Suriye ordusunu hedef alan bir karşı tarruz olmuştur. Hava harekâtı 2020 yılı 1 Mart'ta başlamış ve Ankara ve Moskova ateşkes konusunda uzlaşana kadar toplam beş gün sürmüştür.⁴²

Millî Savunma Bakanlığı'nın raporlarına göre karşı saldırıda düzinelerce tank ve zırhlı araç vurulmuş, ikmal depoları yok edilmiştir. Keza yüzlerce Suriye ordusu askeri de etkisiz hale getirilmiştir. Bu durum Göktürk-1 uydusu ve sahadaki MİT ile irtibatlı Arap aşiretlerinden gelen bilgilerle de teyit edilmiştir.⁴³ Karşı saldırı kendisinden beklenen amaçlara ulaştığı için Ankara dikkatli davranmıştır. Zira Ankara'nın Suriye'deki önceliklerinden birisi de Rusya ile doğrudan bir

³⁵ Rossiter and Cannon, agm, 215.

³⁶ "Ankara gerekli gördüğü noktalarda askeri güç kullanımından imtina etmez. Bu tutumun doktrinindeki adı Aktif Caydırıcılık'tır." Bkz. Christopher Jakoubek, "Turkish 'Drone' Diplomacy", *Security Outlines*, <https://www.securityoutlines.cz/turkish-drone-diplomacy/> (erişim 12.06.2023).

³⁷ Daha önceki adı Savunma Sanayi Müsteşarlığı olan birim, 2017 yılında Savunma Sanayi Başkanlığı adı altında yeniden yapılandırılmıştır.

³⁸ Özçelik, agm

³⁹ Çağaptay and Outzen, agm, 57.

⁴⁰ Carlotta Gall, "Airstrike Hits Turkish Forces In Syria, Raising Fears Of Escalation", *New York Times*, <https://www.nytimes.com/2020/02/27/world/middleeast/russia-turkey-syria-war-strikes.html/> (erişim 15.06.2023).

⁴¹ Basında Rus kaynakları tarafından yapılan açıklamalar dikkate alındığında saldırıda Rus uçaklarının da kullanıldığına dair haberlere yer verilmekle birlikte Türkiye resmi anlamda Suriye Rejimini bu saldırılardan sorumlu tutmuştur.

⁴² Soyaltin-Colella and Demiryol, agm, 734. Ayrıca bkz. Scott Crino and Andy Dreby, "Turkey's Drone War in Syria-A Red Team View," *Small Wars Journal*, <https://smallwarsjournal.com/jrnl/art/turkeys-drone-war-syria-red-team-view> (erişim 17.05.2023).

⁴³ Can Kasapoğlu and Sine Özkardeşahin, *Drone Warfare, Drone Wars, Defense Economics And Turkey's Way*, (İstanbul: Centre for Economics and Foreign Policy Studies, 2022): 26.

çatışmaya girmemek olmuştur.⁴⁴ Uçaklarla desteklenen Türk İHA'ları Suriye hava savunmasını bastırmış ve Rusya tarafından sağlanan Pantsir hava savunma sistemlerini imha etmiştir.⁴⁵

Suriye'de elde edilen başarı sonrasında Türk İHA'ları Çin'in en iyi İHA'ları ile kıyaslanmaya başlanmıştır. Ortaya çıkan kıyaslama sonucunda ise Türk İHA'larının Çin İHA'ları ile eşdeğer kalitede olduğu, Batılı ülke ve İsrail yapımı olanlarla da aradaki farkı hızla kapatmakta oldukları, bu yüzden ABD yapımı Reaper İHA'larla kıyaslanmalarının gerektiği iddia edilmiştir.⁴⁶

Türk İHA'larının uluslararası gündemi işgal etmeye başlaması sonrasında, resmi kanallardan yapılan açıklamalarda Mart ayında yapılan saldırıda Sürü İHA Saldırısı taktiğinin uygulandığı ifade edilmiştir.⁴⁷ Saldırı esnasında topçu ve füze bataryaları da İHA'lara entegre edilmiş ve saldırıları İleri Gözetleme olarak yönlendirmeleri sağlanmıştır. Bu başarılarla rağmen saldırı sonrasında Türk İHA'larının menzili, ölümcüllüğü ve beka yetenekleri tartışılmaya başlanmıştır.⁴⁸ Tüm bunlara rağmen Türkiye, İdlib deneyiminden dersler çıkarmayı ihmal etmemiştir. Bu tecrübeler daha sonra Libya'da kullanılacaktır.

Libya

Türkiye'nin, Suriye rejim güçleri ve Rus hava savunma sistemlerine karşı giriştiği ve İdlib'teki ateşkesi güçlendiren saldırısından birkaç ay önce, 2019 Haziran ayında Libya'ya on adet TB-2 İHA gönderilmiştir. Bu sevkiyatın amacı Libya Milli Mutabakat Hükümeti (MMH) güçlerini, Rusya ve ABD destekli Halife Hafter'in güçlerinin başkent Trablusgarp'ı ele geçirmek için başlattıkları saldırıda desteklemektir.⁴⁹ Libya, Türkiye kıyısından 1.200 km uzaktadır. Bu mesafe ve Akdeniz İHA'ların kullanımında başlarda bazı zorluklara sebep olsa da bu zorlukların hızla üstesinden gelinmiştir. Bu da Türkiye'nin kendisine olan güveninin daha da artmasına neden olmuştur.⁵⁰

Türkiye, Libya'da İHA'larını Vatiye Hava üssünün kontrolünü ele geçirmek için de kullanmıştır.⁵¹ Türkiye destekli MMH güçleri Halife Hafter komutasındaki Libya Milli Ordusu (LMO) güçlerine karşı sürekli gerilemektedir. 2019 yılında LMO, muharip güçlerini Rus Wagner grubunun paralı askerleri, Rus yapımı hava savunma sistemleri ve Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) tarafından Çin'den alınan ve Libya'ya gönderilen Wing Loong İHA'ları ile takviye etmiştir. Bu

⁴⁴ Rossiter and Cannon, agm, 215-216.

⁴⁵ Trevithick ve Newdick, 2020, Hız, 2020

Joseph Trevithick and Thomas Newdick, "Every Thing We Know About The Fighting That Has Erupted Between Armenia and Azerbaijan", *The Drive, The War Zone*, <https://www.thedrive.com/the-war-zone/36777/everything-we-know-about-the-fighting-that-has-erupted-between-armenia-and-azerbaijan> (erişim 12.05.2023). Ayrıca bkz. Hasan Hız, "Koral, SİHA ve F-16lar: Rus Yapımı Hava Savunma Sistemlerinin Kâbusu Oldular", *Yeni Şafak*, <https://www.yenisafak.com/dunya/koral-siha-ve-f-16lar-rus-yapimi-hava-savunma-sistemlerinin-kabusu-oldular-3528104> (erişim 05.06.2023).

⁴⁶David Axe, "Turkey Is The Middle East's Newest Drone Super Power", *National Interest*, <https://nationalinterest.org/blog/buzz/turkey-middle-east-s-newest-drone-super-power-142242> (27.05.2023).

⁴⁷ "Son yıllarda düşman hedeflerinin İHA'lar vasıtasıyla tespiti, tanımlanması ve yok edilmesi şeklinde cereyan eden stratejide değişikliğe gidilmiştir. Bunun yerine "Signature Strikes" adı verilen yeni bir taktik izlenmektedir. Bu yeni stratejide İHA'lar yeri geldiğinde hedefi günlerce takip etmekte ve zayıfın az olacağı, uygun zamanda saldırmaktadır. Türkiye'de zaman zaman bu taktiği uygulamaktadır." Bkz. Cristiano Mendes and Karina Junqueira, "Drones, Warfare And The Deconstruction Of The Enemy", *Contexto Internacional* 42, no. 2, (2020): 242.

⁴⁸ Crino and Dreby, agm

⁴⁹ Soyaltin-Colella and Demiryol, agm, 733.

⁵⁰ Rossiter and Cannon, agm, 216.

⁵¹ Elisabeth Gosselin-Malo, "Turkey Modern Way Of Doing Foreign Policy: Drone Diplomacy", *Aspenia Online*, <https://aspeniaonline.it/turkeys-modern-way-of-doing-foreign-policy-drone-diplomacy/> (erişim 02.06.2023).

sayede doğu ve güney Libya'yı kontrolü altına alan LMO güçleri ülkenin petrol üretim tesisleri ve rafinerilerini de kontrolleri altına almıştır. Libya Arap Silahlı Kuvvetleri adı altında faaliyet gösteren bu gruplar ve paramiliter güçler 2020 yılının Ocak ayında Sirte'yi ele geçirmiştir.⁵²

Türkiye'den uzak olmanın getirdiği dezavantaj yüzünden TB-2 İHA'lar ilk başlarda beklenen derecede faydalı olamamışlardır. Hatta iddialara göre 2019 yılı Ekim ayı itibarıyla on tanesi Çin yapımı Wing Loong İHA'ları ile yapılan saldırılarda tahrip edilmiştir.⁵³ MMH, TB-2 İHA'ları kullanmak üzere sekiz pilotunu eğitim için Türkiye'ye göndermiştir. Türkiye'den de daha fazla İHA istenmiştir. Ankara bu isteğe olumlu yaklaşmıştır ancak gerek TSK gerekse de üretici firma Baykar Makine İHA'larla ilgili bir sorun olduğunu fark etmiştir. Bu sorun İHA'ların harekât alanını sınırlayan haberleşme menzildir. TB-2'ler ortalama 130 km hızla 24 saat havada kalabilmektedir ancak radyo haberleşme menzili yüzünden ortalama 200 km'lik bir harekât alanı içinde kalmaktadırlar. Keza alçak irtifada düşük hızda uçarken hava savunma sistemlerine hedef olma ve vurulma ihtimalleri artmaktadır. Oysa Wing Loong II İHA 370 km hızla 20 saat havada kalabilmektedir ve haberleşme menzili de 1.500 km'dir. Ancak yeni gelen TB-2'lerde yapılan değişiklikler ve uygulanan taktikler sonrasında Türk İHA'ları Libya'da hava hâkimiyetini ele geçirmiştir ve LMO'nun Trablusgarp saldırısı püskürtülmüştür.⁵⁴ Bu değişimi sağlayan şeylerden birisi İHA'ların menzilin ek radyo antenleri vasıtasıyla uzatılmasıdır. Bir diğer ise Trablusgarp'taki Mitige Havaalanı ve Misrata Hava Kuvvetleri Akademisi'nde TSK personelinin Libya pilotları eğitmesi ve İHA'ları kullanmasıdır. Bu da TB-2'lerin Hafter güçleri tarafından kullanılan El-Cufra Havaalanına ulaşmasını sağlamıştır. Keza İHA'larda 2019 yılında yapılan değişiklikler ve grup halinde (ikili) kullanım taktiği TB-2'leri daha ölümcül hale getirmiştir.⁵⁵

2020 yılı Nisan ayında Türkiye, MMH güçlerinin karşı harekâtlarını (Operation Peace Storm) desteklemiştir. Suriye'de Bahar Kalkanı Harekâtı sırasında uygulanan stratejilerin benzerini kullanan (elektronik savaş, İHA'lar ve nokta operasyonları) Türkiye'nin desteğini sonucunda MMH güçleri aralarında askeri araçlar, tanklar ve Rus yapımı Pantsir hava savunma sistemlerinin bulunduğu askeri ekipmanı yok etmiştir.⁵⁶ Ancak en önemli harekât Mayıs ayında gelmiştir. Türk savaş gemileri ile koordineli olarak çalışan Türk İHA'ları Trablusgarp'ın 160 km güneyinde yer alan El-Vatiye hava üssüne tarruzi bir harekât düzenlemiştir. Verilen destek sayesinde MMH güçleri üssü ele geçirmiştir. Bunun sonucunda Hafter güçlerinin tarruzları durmuştur.⁵⁷ Yapılan karşı saldırıda ise MMH güçleri 2015 yılı başlarında kaybettikleri yerleri geri almayı başarmıştır.⁵⁸ Türk İHA'ları ve hava savunma sistemlerinin verdiği destek sayesinde 2020 yılı ortalarında MMH güçleri

⁵² Enes Canlı, "Hafter Milisleri Sahil Kenti Sirte'yi Ele Geçirdi," *Anadolu Ajansı*, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/hafter-milisleri-sahil-kenti-sirteyi-ele-gecirdi-/1694657> (erişim 15.05.2023).

⁵³ Arnaud Delalande, "Libya: Drones Test Laboratory For A New Type Of Air Warfare," *Air & Cosmos International*, <https://www.aircosmosinternational.com/article/libya-drones-test-laboratory-for-a-new-type-of-air-warfare-2613> (erişim 27.05.2023).

⁵⁴ Mizokami, 2021; Borsari, 2022

Kyle Mizokami, "For The First Time, Drones Autonomously Attacked Humans. This Is A Turning Point," *Popular Mechanics*, <https://www.popularmechanics.com/military/weapons/a36559508/dronesautonomously-attacked-humans-libya-united-nations-report/> (erişim 17.05.2023). Federico Borsari, "Turkey's Drone Diplomacy: Lessons for Europe," *European Council on Foreign Relations*, <https://ecfr.eu/article/turkeys-drone-diplomacy-lessons-for-europe/> (erişim 29.05.2023).

⁵⁵ Rossiter and Cannon, agm, 217

⁵⁶ Stijn Mitzer and Joost Oliemans, "Morocco's Bayraktar TB2 UCAVs Break Cover," *Oryx*, <https://www.oryxspioenkop.com/2021/11/moroccos-bayraktar-tb2-ucavs-break-cover.html> (erişim 12.05.2023).

⁵⁷ Soyaltin-Colella and Demiryol, agm, 733.

⁵⁸ Outzen, age.

neredeyse batı Libya'nın tamamında kontrolü ele geçirmiştir. Bunun sonucunda Hafter güçleri ile destekçileri olan Rusya, Fransa ve BAE görüşme masasına oturmak zorunda kalmıştır.⁵⁹

Karabağ Savaşı

Libya'da silahların susmasından kısa bir süre sonra Türk İHA'ları bu sefer de Kafkaslarda ortaya çıkmıştır. 2020 yılının Şubat ayında Azerbaycan ve Ermenistan arasında patlak veren ve altı hafta süren savaş, Türkiye ile İran ve Rusya ikilisi arasında örtülü bir savaş şeklinde cereyan etmiştir. Türk İHA'ları pek çok askeri uzmanın da teyit ettiği şekilde, Azerbaycan'ın Ermenistan'la olan mücadelesinde kritik rol oynamıştır.⁶⁰

İki taraf arasında artan gerginlik ve İran'ın Azerbaycan'a yönelik tehditleri sebebiyle Haziran 2020'de, Türkiye ile Azerbaycan arasında yapılan bir tatbikat sırasında İHA'lar Azerbaycan'da konuşlanmıştır. Eylül ayında Ermeni güçleri Azerbaycan arasında sınırda ilk çatışmalar başlamıştır. Bu andan sonra Azerbaycan, Türkiye'nin de desteği ile Ermeni işgali altındaki bölgelerin çoğunu hızlı bir şekilde geri almıştır. Bunun sonucunda 1988'den bu yana Karabağ arazisi ile Azerbaycan toprakları ilk kez yeniden birleşmiştir.⁶¹

Aynen Libya'da olduğu gibi Karabağ'da da Azerbaycan hızlı bir ilerleme sağlamıştır. Öncelikle Azerbaycan TB-2 İHA'ları Ermeni savunmasını çökmek için İsrail yapımı kamikaze İHA'larla birlikte kullanmıştır. İHA'ların kullanımı sırasında Türk personel destek vermiştir. İHA'lar düşük radar izleri, uzun havada kalma süreleri, istihbarat ve saldırı görevleri için uygun olmaları sayesinde savaş alanında etkili olmuştur.⁶² Verilen rakamlara göre Ermenistan 200 tank, 90 zırhlı araç, 182 topçu bataryası kaybetmiştir.⁶³ Başarıyı getiren TB-2'ler ve Roketsan üretimi akıllı mühimmatların Azerbaycan'a verilmesi yanında, Düşman Hava Savunmasının Baskılanması-SEAD eğitimi ve operasyon planlama mantığının da Azerbaycan'la paylaşılmasıdır.⁶⁴ Türk İHA'ları tarafından sağlanan yakın hava desteği Azerbaycan'ın mekanize ve zırhlı birlikleri için önemli olmuş ve baskın saldırı yapma imkânlarını arttırmıştır. Keza Ermeni SAM bataryaları öncelikle hedef alınmış ve baskılanmıştır. Bu da Azerbaycan Hava Kuvvetleri'nin SU-24 ve Su-25 uçakları ile Mi-24 saldırı helikopterlerinin rahatça hareket etmesine imkân sağlamıştır.⁶⁵

Azerbaycan'ın ayrıca elinde 2010 yılından sonra hizmet almış olduğu İsrail firmasının ürettiği dijital arazi haritaları da bulunmaktadır. Bu da Azerbaycan'a radar, insan istihbaratı ve uzaktan algılamanın birleşiminden oluşan bir mekânsal farkındalık sağlamıştır. Başka bir deyişle Azerbaycan, 1988'den beri kontrolünde olmayan topraklarının son halini en ince ayrıntısına kadar bilir hale gelmiştir. Bu veriyi Azerbaycan ordusu İHA saldırıları sırasında kullanmıştır. Sonuç olarak Libya'da olduğu gibi, yabancı ülkeler tarafından desteklenen hasım taraf, yani Ermenistan Türk İHA'ları karşısında başarısız olmuştur.⁶⁶ İkinci Karabağ Savaşı sırasında İHA'lar Türkiye'nin,

⁵⁹ Rossiter and Cannon, agm, 217.

⁶⁰ Fahim, agm Ayrıca bkz. Robyn Dixon, "Azerbaijan's Drones Owned The Battlefield In Nagorno-Karabakh-And Showed Future Of Warfare," *Washington Post*, https://www.washingtonpost.com/world/europe/nagorno-karabakh-drones-azerbaijan-ermenian/2020/11/11/441bcbd2-193d-11eb-8bda-814ca56e138b_story.html (erişim 15.05.2023).

⁶¹ Rossiter and Cannon, agm, 217-218.

⁶² Kasapoğlu, "Turkish Drone Strategy..."

⁶³ Dixon, agm

⁶⁴ Kasapoğlu, "Turkish Drone Strategy..."

⁶⁵ Rossiter and Cannon, agm, 218.

⁶⁶ Cannon, 2023.

Kafkaslarda varlık göstermesi ve dengeleri kısmen değiştirmesine imkân vermiştir.⁶⁷ Bunu yaparken de Rusya ile doğrudan bir çatışmaya girmekten kaçınılmıştır.⁶⁸

Buraya kadar olan seyirde Türk İHA'larının seyri ve gelişim sürecini özetlemek gerekirse: Türkiye'nin ülke içinde ve Suriye ile Irak'ta İHA kullanımını güvenlik riskleri sebebiyle ortaya çıkmıştır. Ancak söz konusu Libya ve Kafkasya olduğunda mevcuttaki güvenlik denkleminde bir de dış politika amaçları eklenmiştir. İHA'lar da dış politika amaçlarına ulaşmak için kullanılabilir yararlı araçlar haline gelmiştir. İHA'ların dış politika amaçlarının gerçekleştirilmesinde araç olarak kullanılması, Türkiye'nin hem askeri kabiliyetleri hem de yumuşak gücünde bir artışa sebep olmuş, bölgesel bir güç olarak daha ön plana çıkmasına yol açmıştır. Türkiye ayrıca uluslararası ilişkilerdeki olayları kendi faydasına yönlendirmek için İHA'ların etkili bir araç olabileceğini görmüş, Suriye, Libya ve Karabağ'da savaş meydanında elde edilen tecrübeler ışığında kara gücünün doğası ve yapısını değiştirebileceğini fark etmiştir.⁶⁹ Bunu da düşük maliyetle ve zayıf vermeden ve de en önemlisi çatışmayı tırmandırma riskini minimumda tutarak yapabileceğini görmüştür. Siyasi karar vericiler açısından bu önemli ve dikkate alınması gereken bir noktadır zira İHA'lar önemli bir avantaj sunmaktadır: uçaklara göre imalat, bakım ve uçuş maliyetleri çok daha düşüktür.⁷⁰ En önemlisi personelin hayatı riske girmemektedir. Bu da dikkate alınması gereken bir husus olarak öne çıkmaktadır.

Suriye, Libya ve Karabağ'da Türkiye, Rus yapımı silahlarla, dolaylı olarak da Rusya ile karşı karşıya gelmiştir.⁷¹ Suriye rejimi, Hafter güçleri ve Ermenistan hep Rusya tarafından desteklenmiştir. Bu güçlerin karşısına çıkarken Türkiye, Rusya ile doğrudan karşı karşıya gelmemeye özen göstermiştir. Rusya da özellikle hava savunma sistemlerinin kaybı sonrasında Türkiye ile Türk askeri birliklerine karşı düzenlediği birkaç saldırıda olduğu gibi, doğrudan karşı karşıya gelmemeyi seçmiştir. Bu amaçla iki ülke güçlerinin karşı karşıya gelmemesi için ortak harekât ve koordinasyon mekanizmaları oluşturulmuştur.⁷² Zira Rusya'nın özellikle övgü ile bahsedilen hava savunma sistemlerini Türk İHA'ları karşısında başarılı olamamıştır. Bu da Rusya Federasyonu açısından ciddi bir prestij kaybına yol açmış, Rus silahlarının gücü ve etkinliğini sorgulanır hale getirmiştir.⁷³

Türk İHA'ları sadece Rus yapımı hava savunma sistemleri ve zırhlı araçlara değil Rus devletinin ismine de zarar vermiştir. Bunun sonucunda Türk İHA'larının markalaşmasına giden yol da açılmıştır. Bu süreç, Ukrayna'nın Rusya tarafından işgali ile başlayan savaşta sonuçlanmış, Ukrayna ordusunun Rus hava savunma sistemleri ve zırhlı birlikleri ve gemilerini vurması sonrasında neredeyse herkesçe bilinir hale gelmiştir.⁷⁴

Ukrayna Savaşı

⁶⁷ Soyaltin-Colella and Demiryol, agm, 735.

⁶⁸ Rossiter and Cannon, agm, 218.

⁶⁹ Francis Fukuyama, "Droning On In The Middle East", *American Purpose*, <https://www.americanpurpose.com/blog/fukuyama/droning-on/> (erişim 11.06.2023).

⁷⁰ Rosa Brooks, "Drones And International Rule Of Law", *Journal of Ethics and International Affairs* 28, no. 1, (2014): 88-89.

⁷¹ Federico Donelli and Brendon J. Cannon, "Power Projection Of Middle East States In The Horn Of Africa: Linking Security Burdens With Capabilities", *Small Wars and Insurgencies*, (2021): 1-22.

⁷² Charles Lister, "Freeze And Build: A Strategic Approach To Syria Policy," *MEI Policy Memo*, <https://www.mei.edu/publications/freeze-and-build-strategic-approach-syria-policy> (erişim 15.05.2023).

⁷³ Kasapoğlu, "Turkish Drone Strategy..."

⁷⁴ Jakoubek, agm.

Ukrayna, TB-2 İHA'ların satıldığı ilk ülke olmuştur. Ülke 2019 yılında üç yer istasyonu ile altı adet TB-2 İHA satın almıştır.⁷⁵ 2020 yılında, Akıncı İHA'larda kullanılacak uçak motoru tedariki için görüşülen Ukrayna ile Türkiye ilişkilerini daha da geliştirme kararı almıştır.⁷⁶ Türkiye, Ukrayna'ya sadece İHA'lar ve yer kontrol istasyonları satmamış, İHA bakım ve üretim tesisleri de kurulmuştur.⁷⁷ O dönemde Anka-S'nin Ukrayna'da üretileceği yönünde basında haberler de çıkmıştır.⁷⁸

İHA pilotluğu konusunda verilen iki yıllık eğitimden sonra Ukraynalı İHA pilotları kendi TB-2'lerini uçurmaya başlamıştır. İlk görevleri de 2021 Nisan ayında Donbas bölgesinde keşif uçuşu olmuştur.⁷⁹ 2022 yılı Şubat ayında Rus işgali başladığında Ukrayna'nın elinde 20 kadar Türk yapımı İHA bulunduğu tahmin edilmektedir. Savaş başladıktan iki hafta sonra Türkiye sayısı belirsiz miktardaki İHA'yı Ukrayna'ya vermiştir. Bu da Ukrayna'nın savunmasını toparlaması için gereken zamanı sağlamıştır. TB-2'le içlerinde iki lojistik ikmal treninin de bulunduğu onlarca Rus askeri aracını tahrip etmiştir. Bu saldırıların Rus ilerlemesinin durdurulmasında etkili olduğunu İngiliz Savunma Bakanı Ben Wallace teyit etmiştir.⁸⁰ Genellikle ucuz oldukları noktasından hareketle başarısı küçültülmek istenen Türk İHA'larının dâhil oldukları çatışmaların düşük yoğunluklu olduğu ve saldırgan tarafın hava savunmasının yetersiz olduğu iddiaları ortaya atılmıştır. Ancak bu çatışmalarda modern Rus hava savunma sistemleri de harekât alanında bulunmuş ve bazı durumlarda (İkinci Karabağ Savaşı gibi) oldukça yoğun bir hava savunma ağı da mevcut olmuştur.

Ukrayna Savaşı, Suriye ve Libya'ya kıyasla daha yüksek teknolojinin kullanıldığı bir savaştır. Ancak İHA'lar bu ortama oldukça iyi uyum sağlamış gözükmektedir. Bazı dezavantaj gibi gözükken özellikler başarılı bir şekilde avantaja çevrilmiştir. Bunlardan ilki Türk İHA'larının oldukça alçak irtifalarda uçabilmesidir. Bu sayede Rus hava savunma örtüsünün altından sızabilmektedirler. Bu özellik sayesinde TB-2'ler Rus hava savunma sistemlerini ve ordu birliklerini hazırlıksız yakalamış ve Ukrayna'daki Rus ilerlemesinin durdurulmasında etkili olmuştur. Rusya bunun üzerine 2022 Nisan ayı başlarında Ankara'ya İHA'lardan duyduğu rahatsızlığı iletmiştir. Ancak Türkiye İHA satışlarının devlet tarafından değil, özel bir şirket tarafından yapıldığını bu yüzden Türkiye'nin bu durumdan doğrudan mesul olmadığı cevabını vermiştir.⁸¹

⁷⁵ Burak Bekdil, *The Rise And Rise Of Turkish Drone Technology*. Perspectives Paper No.1992. (Ramat Gan: The Begin-Sadat Center for Strategic Studies (BESA) Center, Bar-Ilan University, 2021).

⁷⁶ Levon Sevunts, "Bombardier Recreational Products Suspends Delivery Of Aircraft Engines Used On Its Military Drones", *CBC*, <https://www.cbc.ca/news/politics/turkey-armenia-azerbaijan-drones-bombardier-1.5775350> (erişim 15.05.2023).

⁷⁷ Aaron Stein, "From Ankara With Implications: Turkish Drones And Alliance Entrapment", *War on the Rocks*, <https://warontherocks.com/2021/12/from-ankara-with-implications-turkish-drones-and-alliance-entrapment/> (erişim 12.06.2023).

⁷⁸ "Ukraine, Turkey To Jointly Produce New-gen Armed Drones," *Daily Sabah* 2021b, <https://www.dailysabah.com/business/defence/ukraine-turkey-to-jointly-produce-new-gen-armed-drones> (erişim 12.05.2023).

⁷⁹ Clement Charpentra, "Ukraine Flies Its First Turkish-made Armed Drone Over Donbas," *Aerotime Hub*, <https://www.aerotime.aero/27677-ukraine-flies-its-first-turkish-made-armed-drone-over-donbas> (erişim 25.05.2023).

⁸⁰ Derek Gatopoulos and Suzan Fraser, "Cheap, Lethal Turkish Drones Surprisingly Effective At Bolstering Ukraine's Defences", *The Times of Israel*, <https://www.timesofisrael.com/cheap-lethal-turkish-drones-surprisingly-effective-at-bolstering-ukraines-defenses/> (erişim 17.05.2023).

⁸¹ "Turkey Rejects Russia's Accusations, Not Answerable For Ukraine's Drone Use," *TRT World*, https://www.trtworld.com/turkey/turkey-rejects-russia-s-accusations-not-answerable-for-ukraine-s-drone-use-51214?utm_source (erişim 15.05.2023). "Russia Complains To Turkey Over Drones Sales to Ukraine, Turkish Bureaucrat Says", *Reuters*, <https://www.reuters.com/world/russia-complained-turkey-over-drones-sales-ukraine-turkish-bureaucrat-2022-04-08/> (erişim 27.05.2023)

Türk İHA'larının bu olaylarla medyatik hale geldiği ve büyük bir başarı da yakaladığı aşikârdır.⁸² Örneğin Ukrayna-Rusya Savaşı'nda, Ukrayna'ya sağladığı avantaj sebebiyle TB-2 İHA'lar adına şarkı dahi yapılmıştır.⁸³ Türk İHA'larına bu ünü sağlayan makul fiyatlı ancak yetenekli bir platform olmasıdır. Bu sayede kendisinden çok daha güçlü sistemlere tehdit olabilmekte ve yok edebilmektedir.⁸⁴

TÜRK İHA'LARI DÜNYA PAZARINDA

Türkiye açısından İHA konusu oldukça faydalı, katma değeri yüksek bir ürün olmuştur. İHA'ların yabancı ülkelere satışı ile ülkeye gelir kazandırılmakta, buna ek olarak İHA'lar dış politika ve lobi aracı olarak da kullanılmaktadır. Bu da ülkenin etkisinin artmasına katkıda bulunmaktadır. Bu yüzden savunma şirketleri ve Ankara iyi bir çıkış yakalanan İHA'lar konusunda AR-GE ve ihracat imkânlarının geliştirilmesinde ortak çalışmaktadır. Türk İHA'larının muharebe alanında denenmiştir ve yetenekleri tüm dünya tarafından görülmüştür. Bu da başta satış olmak üzere tüm diğer ilgili faaliyetlerin daha kolay yürümesini sağlamaktadır. Bu pozitif seyir sayesinde Türk savunma sanayi 2021 yılında üç milyar dolar ihracat gerçekleştirmiştir. Türkiye, Stockholm Peace Institute raporuna göre 2015-2019 yılları arasında kalan dönemde ilk on iki silah ihracatçısı ülke arasına girmiştir.⁸⁵ Türk İHA'larının Ukrayna'daki başarısı da artı puan olarak Türkiye'nin hanesine yazılmıştır.

Türk İHA'larının kısa bir sürede bu kadar büyük bir çıkış yakalamasının sebeplerinden birisi de TB-2 İHA'ların pazarda bu kategorideki önemli bir boşluğu doldurmasıdır. Bu çıkış sayesinde Türk İHA'ları pazar payını da artırmaktadır zira İHA'ların gelecekteki muharebe sahasının değişmez bir parçası olacağı artık hemen herkesin kabulüdür. Zira insan hayatını riske atmadan etkili bir şekilde güç projeksiyonu yapma imkânı, hiçbir devletin görmezden geleceği bir durum değildir.⁸⁶ Türkiye'nin bu çıkışı ile hızla gelişen ve çeşitlenen İHA sanayi, Çin ve İsrail gibi pazarın etkili ve kıdemli ülkelerini rahatsız etmiştir.⁸⁷

Türkiye, neredeyse tüm 20. yüzyıl boyunca Osmanlı Devleti'nin yıkılması ve vatan toprağı olan bölgelerin elden çıkması ile yaşadığı travmayı atlattırmaya çalışmıştır. Bu fasit dairenin ilk kırıldığı yer olarak görüldüğü için Kıbrıs Barış Harekâtı'na ayrı bir önem verilmiştir. Askeri alanda atılan bu ilk adımın teknoloji alanındaki muadili ise İHA'lar, bunların üretimi, sahada kullanımı ve dış politika argümanı ve güç projeksiyonu aracı olarak kullanılması olarak görülmüştür. Tüm bu sayılanlar Türkiye'nin devlet ve toplum olarak kendine olan güvenini tekrar kazanmasında etkin rol oynamaktadır.⁸⁸ Ancak Türkiye'nin İHA satışları gelişmekte olan ülkelerle sınırlı değildir. Doğu Avrupa'da NATO üyesi olan Polonya da Avrupa'da Türk İHA'larını kullanan ilk NATO ve AB

⁸² Matthew Wever, "What Weapons Have Other Countries Supplied to Ukraine?", *The Guardian*, <https://www.theguardian.com/world/2022/mar/17/what-weapons-have-other-countries-supplied-to-ukraine> (erişim 17.05.2023).

⁸³ Burak Doğan, "Bayraktar İçin Yapılan Şarkı Herkesin Dilinde: Şarkıyı İki Saatte Yazdım", *Yeni Şafak*, <https://www.yenisafak.com/dunya/bayraktar-icin-yapilan-sarki-herkesin-dilinde-sarkiyi-2-saatte-yazdim-3770660> (erişim 17.05.2023).

⁸⁴ Kasapoğlu, "Turkish Drone Strategy...". Ayrıca bkz. Gatopoulos and Fraser, agm.

⁸⁵ Lucie Beraud-Sudreau, Diego Lopes da Silva, Alexandra Kuimova and Pieter D. Wezeman, *Emerging Suppliers In The Global Arms Trade, Insights On Peace and Security*, (Stockholm: Stockholm International Peace Research Institute (SIRPI), 2020).

⁸⁶ Paul Scharre, "Yes, Unmanned Combat Aircraft Are The Future," *War On The Rocks*, <https://warontherocks.com/2015/08/yes-unmanned-combat-aircraft-are-the-future/> (erişim 25.05.2023).

⁸⁷ Soyaltin-Colella and Demiryol, agm, 726.

⁸⁸ Bağcı and Kurc, agm, 39.

üyeyi ülke olmuştur.⁸⁹ İki taraf arasında varılan antlaşma sonrasında Polonya'ya 24 adet İHA teslimi konusunda uzlaşmıştır. Polonya ve Ukrayna'ya ek olarak Letonya ve Arnavutluk da Türk İHA'ları ilgilenmektedir.⁹⁰ Bunlardan Arnavutluk 2022 yılında İHA alımı konusunda Türkiye ile anlaşmıştır.⁹¹ Avrupa dışında ise Türkmenistan, ilk Türk İHA'sı (TB-2) alan ülkedir. Bu sayede Türkmenistan, Türk İHA'larını satın almış olan beşinci ülke olmuştur.⁹² Türkiye ile ikili ilişkileri oldukça iyi olan Katar'ın da elinde altı adet İHA olduğu iddia edilmiştir.⁹³ Bunlara ek olarak Pakistan, Suudi Arabistan ve BAE'nin de Türk İHA'ları ile ilgilendiği haberleri çıkmıştır.⁹⁴

Kuzey Afrika'da Fas, onüç TB-2 İHA, bir eğitim simülatörü, dört yer kontrol istasyonu ve ağ tabanlı bir veri izleme ve kayıt yazılımı satın almıştır.⁹⁵ Türk İHA'ları Fas tarafından ilk kez Batı Sahra'da Polisario gerillalarına karşı yapılan saldırı sırasında kullanılmıştır.⁹⁶ Fas'ın elinde hâlihazırda Çin yapımı Wing Loong İHA'ları da bulunmaktadır. Bu İHA'lar büyük ihtimalle 2020 başlarında BAE tarafından hibe edilmiştir. Yine Kuzey Afrika'da Tunus, 2020 yılında 240 milyon Dolar karşılığında altı adet Anka-S İHA almıştır. Antlaşma kapsamında Tunus'a üç yer istasyonu kurulmuş ve teknoloji transferi imkânı da sunulmuştur. Ancak Tunus'taki iç istikrarsızlıklar sebebiyle teslimat süresi uzamıştır.⁹⁷ TB-2 ve Akıncı İHA'larını üreten Baykar Makine, Sahra altı Afrika'daki İHA pazarından pay alabilmek için Tunus'a bir tedarik merkezi kurmuştur. Bu bölgede Çad, Nijer, Angola ve Nijerya Türk yapımı silah sistemleri ile ilgilenmektedir. Bu gelişmeler sonucu da Türkiye önemli İHA üreticilerinden birisi haline gelmiştir. Özellikle Çin'e Afrika'da rakip haline gelmiştir. Bu durumun diplomasi, savunma ve ikili ilişkiler konularında da etkileri olmaktadır.⁹⁸

Türkiye, İHA'lar sayesinde uluslararası arenada artan bir prestij ve yumuşak güce sahip olmuştur.⁹⁹ Türk İHA'ları bir lobi aracı haline gelmiştir. Bu noktada Türkiye'nin gelişen İHA endüstrisi diğer ülkelerle stratejik işbirliklerinin geliştirilmesinde faydalı olmakta ve yeni fırsatlar yakalanmasına yardımcı olmaktadır. Bu da Türkiye'nin dış politikada pazarlık gücü ve etkisinin artmasına katkıda bulunmaktadır.¹⁰⁰ Ekonomik açıdan bakıldığında ise Türkiye'nin İHA ihracatları da alıcı listesi her geçen gün artan bir başarı hikâyesi haline gelmiştir. Türkiye'nin izlediği satış

⁸⁹ "Poland to Become First NATO Country To Buy Turkish Drones," Alarabia News, <https://english.alarabiya.net/News/world/2021/05/22/Poland-to-become-first-NATO-country-to-buy-Turkish-drones> (erişim 12.05.2023).

⁹⁰ Muhammet Tarhan, "Letonya, Türk Savunma Sanayisi ile İşbirliğine Büyük İlgi Duyuyor", *Anadolu Ajansı*, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/letonya-turk-savunma-sanayisi-ile-is-birligine-buyuk-ilgi-duyuyor/2662914> (erişim 05.05.2023).

⁹¹ Fajton Cuka, "Arnavutluk, Bayraktar TB2 SİHA Filosu Alım Antlaşması İmzaladı," *Anadolu Ajansı*, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/arnavutluk-bayraktar-tb2-siha-filosu-satin-alim-anlasmasini-imzaladi/2768772> (erişim 27.05.2023). "Türk SİHA'sı İçin İmzalar Atıldı: Bir Ülke Daha Satın Alıyor," TRT Haber, <https://www.trthaber.com/haber/dunya/turk-sihasi-icin-imzalar-atildi-bir-ulke-daha-satin-aliyor-732269.html> (erişim 22.05.2023).

⁹² Gareth Jennings, "Turkmenistan Confirmed As A Bayraktar TB2 UAS Customer", *Janes*, <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/turkmenistan-confirmed-as-bayraktar-tb2-uas-customer> (erişim 17.07.2023).

⁹³ Rossiter and Cannon, "Turkey's Rise As A Drone Power...", 221.

⁹⁴ "Saudi Arabia Wants to Buy Armed UAVs: Erdoğan," *Daily Sabah*, <https://www.dailysabah.com/business/defence/saudi-arabia-wants-to-buy-turkish-armed-uavs-erdogan> (erişim 12.05.2023).

⁹⁵ Issam Toutate, "Morocco's FAR Receives Drones Under Turkish Agreement," *Morocco World News*, <https://www.morocoworldnews.com/2021/09/344507/morocco-s-far-receives-drones-under-turkish-agreement> (erişim 12.05.2023).

⁹⁶ Mitzer and Oliemans, agm

⁹⁷ Burak Ege Bekdil, "Turkey's TAI Sells Six Anka-S Drones To Tunisia," *Defence News*, <https://www.defensenews.com/unmanned/2020/03/16/turkeys-tai-sells-six-anka-s-drones-to-tunisia/> (erişim 15.05.2023).

⁹⁸ Kasapoğlu, "Turkish Drone Strategy..."

⁹⁹ Soyaltin-Colella and Demiryol, agm, 735.

¹⁰⁰ Kasapoğlu, "Turkish Drone Strategy..."

stratejisi sayesinde yirmiden fazla ülke Türk İHA'larını kullanmaya başlamıştır.¹⁰¹ New American Foundation'ın 2019 tarihli raporuna göre dünya üzerinde silahlı İHA'ya sahip olan ülke sayısının otuz olduğu da dikkate alındığında Türk İHA satışlarının alıcı ülkeler tarafından önemi daha iyi anlaşılmaktadır.¹⁰² Zira silahlı İHA'lar dünyanın hemen her yerinde silahlı çatışmalarda kullanılmaktadır.¹⁰³ Ancak silahlı İHA'ların savaşlarda ve diğer operasyonlarda ve meskûn mahallerde kullanılması bir dizi etik tartışmayı da beraberinde getirmiştir. Bu tartışmalar halen sürmektedir.¹⁰⁴ Ancak devletlerin İHA'lardan artan bir şekilde faydalanmasının engellemektedir.

TB-2, Akıncı, Anka gibi İHA'lar aslında buzdağının sadece görünen yüzüdür. Zira SSB'nin çalışmaları takip edildiği zaman Türkiye'nin Alpago, Kargu gibi dolanan mühimmat ve kamikaze İHA gibi sistemlerin geliştirilmesi için de hummalı bir faaliyet içerisinde olduğu görülmektedir. Çalışma sadece silah sistemlerinin geliştirilmesi ile sınırlı kalmamakta, bu sistemlerin etkin kullanımı için yeni taktikler de geliştirilmektedir. Bunun sonucunda Türkiye'nin hem askeri alanda hem de diplomasi alanında etkinliği artmaktadır.

SONUÇ

Savaş tarihine bakıldığında rakip tarafın avantajını ortadan kaldıran yeni bir araç veya taktik geliştiren taraf çoğunlukla mücadeleden başarı ile çıkmaktadır. İHA'ların da yaşadığı süreç daha önce pilot eğitiminde hedef olmaktan başka görevi olmayan bu araçları etkili bir silah haline getirmiştir. Türkiye de bu yeni silahın askeri ve siyasi ve ekonomik alanda sağlayacağı avantajları iyi analiz etmiş ve yaptığı yatırımlarla bu alanda etkili güçlerden birisi haline gelmiştir.

Türkiye'nin 1974 Kıbrıs Barış Harekâtı sonrasında karşılaştığı silah ambargosunu aşmak için başlattığı savunma sanayi kurma hamlesi, 1990'lı yıllardan itibaren gelişme yoluna girmiş, 2000 yılından sonra ise sonuç vermeye başlamıştır. Tüm bu çalışmalar içinde Türkiye'nin iyi bir çıkış yapmasını sağlayan İHA'lar olmuştur. İlk başlarda temel kullanımı hava kuvvetleri tarafından pilot eğitimi sırasında hedef uçak olmakla sınırlı kalan İHA'lar, ABD ve İsrail gibi ülkeler tarafından keşif ve istihbarat amaçlı olarak da kullanılmıştır. 2000'li yıllardan itibaren de yine bu ülkeler tarafından silahlandırılarak saldırı görevlerinde de kullanılmaya başlanmıştır. Ancak bu kullanımları başta uluslararası hukuk konusu olmak üzere bir dizi alanda ciddi tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Ancak savaş uçaklarına kıyasla daha düşük maliyetle daha uzun sürelerde havada kalabilmeleri ve insan hayatını riske atmadan verilen görevlerin yerine getirilmesini sağlamaları, devletler ve silahlı kuvvetler açısından hızla vazgeçilemeyecek bir savaş aracı haline dönüşmelerine sebep olmuştur. Daha düşük üretim ve işletme maliyetleri ve bakım giderleri önemli bir ihraç ürünü olmalarını da

¹⁰¹ Jakoubek, agm "Dünya üzerinde en az 76 ülke İHA teknolojisine sahiptir ve 680'den fazla İHA geliştirme programı devam etmektedir. Bu rakam 2005 yılında 280 civarındadır." Bkz. Michael, J. Boyle, "The Costs and Consequences Of Drone Warfare", *International Affairs*, 89/1, (2013): 22. Ayrıca bkz. Micah Zenko, "10 Things You Didn't Know About Drones," *Foreign Policy*, 192. <https://foreignpolicy.com/2012/02/27/10-things-you-didnt-know-about-drones/> (erişim 25.05.2023).

¹⁰² Mendes and Junqueira, agm, 241.

¹⁰³ Anna Konert and Tomasz Balcerzak, "Military Autonomous Drones (UAVs)-From Fantasy To Reality. Legal And Ethical Implications," içinde Anna Tomova and Doris Novak (eds). *10th International Conference On Air Transport-Inair 2021, Towards Aviation Revival. Transportation Research Procedia* 59, 2021, 294.

¹⁰⁴ Tero Karppi, Mark Böhlen and Yvette Granata, "Killer Robots as Cultural Techniques", *International Journal of Cultural Studies*, 21/2, (2016): 107-123. Kadir Alpaslan Demir, Halil Cicibas and Nafiz Arica, "Unmanned Aerial Vehicle Domain: Areas Of Research", *Defence Science Journal* 65, no. 4 (2015): 319-329.

sağlamıştır. Türkiye örneğinde olduğu gibi, ülkenin askeri gücünün yanında yumuşak gücünün de artmasına imkân veren İHA'lar bu halleriyle iyi bir dış politika aracı haline de dönüşmüştür.

KAYNAKÇA

Basılı Eser ve Makaleler

- Axe, David. “Turkey Is The Middle East’s Newest Drone Super Power”, *National Interest*, <https://nationalinterest.org/blog/buzz/turkey-middle-east-newest-drone-super-power-142242> (27.05.2023).
- Bagci, Huseyin and Kurc, Caglar. “Turkey’s Strategic Choice: Buy Or Make Weapons?”, *Defence Studies* 17, no.1 (2017): 38-62.
- Bekdil, Burak Ege. “Turkey’s TAI Sells Six Anka-S Drones To Tunisia,” *Defence News*, <https://www.defensenews.com/unmanned/2020/03/16/turkeys-tai-sells-six-anka-s-drones-to-tunisia/> (erişim 15.05.2023).
- Bekdil, Burak. *The Rise And Rise Of Turkish Drone Technology*, Perspectives Paper No.1992. Ramat Gan: The Begin-Sadat Center for Strategic Studies (BESA) Center, Bar-Ilan University, 2021.
- Beraud-Sudreau, Lucie, da Silva, Diego Lopes, Kuimova, Alexandra and Wezeman, Pieter D. *Emerging Suppliers In The Global Arms Trade, Insights On Peace and Security*, Stockholm: Stockholm International Peace Research Institute (SIRPI), 2020.
- Bisht, Inder Singh. “UAE Negotiating \$ 2B Bayraktar Drone Purchase With Turkey: Report”, *The Defense Post*, <https://www.thedefensepost.com/2022/09/16/uae-bayraktar-drone-purchase-turkey/> (erişim 02.06.2023).
- Borsari, Federico. “Turkey’s Drone Diplomacy: Lessons for Europe”, *European Council on Foreign Relations*, <https://ecfr.eu/article/turkeys-drone-diplomacy-lessons-for-europe/> (erişim 29.05.2023).
- Boyle, Michael, J. “The Costs and Consequences Of Drone Warfare”, *International Affairs* 89 no. 1 (2013): 1-29.
- Brooks, Rosa. “Drones And International Rule Of Law”, *Journal of Ethics and International Affairs* 28, no. 1 (2014): 83-104.
- Cagaptay, Soner and Outzen, Rich. “Drones And Resets, The New Era of Turkish Foreign Policy”, *Baku Dialogues* 5, no. 4, (2022): 52-67.
- Canlı, Enes. “Hafter Milisleri Sahil Kenti Sirte’yi Ele Geçirdi”, *Anadolu Ajansı*, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/hafter-milisleri-sahil-kenti-sirteyi-ele-gecirdi-/1694657> (erişim 15.05.2023).
- Cannon, Brendon J. (2023). “The Arab States and the Karabakh War” içinde M. Hakan Yavuz and Michael M. Gunter (eds.). *The Nagorno-Karabakh Conflict: Historical and Political Perspectives*, New York: Routledge, 2023, 402-419.
- Charpentrau, Clement. “Ukraine Flies Its First Turkish-made Armed Drone Over Donbas”, *Aerotime Hub*, <https://www.aerotime.aero/27677-ukraine-flies-its-first-turkish-made-armed-drone-over-donbas> (erişim 25.05.2023).
- Crino, Scott and Dreby, Andy. “Turkey’s Drone War in Syria-A Red Team View,” *Small Wars Journal*, <https://smallwarsjournal.com/jml/art/turkeys-drone-war-syria-red-team-view> (erişim 17.05.2023).
- Cuka, Fajton. “Arnavutluk, Bayraktar TB2 SİHA Filosu Alım Antlaşması İmzaladı,” *Anadolu Ajansı*, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/arnavutluk-bayraktar-tb2-siha-filosu-satin-alim-anlasmasini-imzaladi/2768772> (erişim 27.05.2023).
- Delalande, Arnaud. “Libya: Drones Test Laboratory For A New Type Of Air Warfare”, *Air&Cosmos International*, <https://www.aircosmosinternational.com/article/libya-drones-test-laboratory-for-a-new-type-of-air-warfare-2613> (erişim 27.05.2023).
- Demir, Kadir Alpaslan, Cicibas, Halil, and Arica, Nafiz. “Unmanned Aerial Vehicle Domain: Areas Of Research”, *Defence Science Journal* 65, no. 4 (2015): 319-329.

- Dixon, Robyn. “Azerbaijan’s Drones Owned The Battlefield In Nagorno-Karabakh-And Showed Future Of Warfare,” *Washington Post*, https://www.washingtonpost.com/world/europe/nagorno-karabakh-drones-azerbaijan-aremenia/2020/11/11/441bcb2d-193d-11eb-8bda-814ca56e138b_story.html (erişim 15.05.2023).
- Doğan, Burak. “Bayraktar İçin Yapılan Şarkı Herkesin Dilinde: Şarkıyı İki Saatte Yazdım”, *Yeni Şafak*, <https://www.yenisafak.com/dunya/bayraktar-icin-yapilan-sarki-herkesin-dilinde-sarkiyi-2-saatte-yazdim-3770660> (erişim 17.05.2023).
- Donelli, Federico. “The Ankara Consensus: The Significance of Turkey’s Engagement In Sub-Saharan Africa”, *Global Change, Peace & Security* 30, no. 1 (2018): 57-76.
- Donelli, Federico and Cannon, Brendon J. “Power Projection of Middle East States In The Horn Of Africa: Linking Security Burdens With Capabilities”, *Small Wars and Insurgencies*, (2021): 1-22.
- Ehrhard, Thomas P. *Air Force UAV’s: The Secret History*, Arlington VA: Mitchell Institute Press, 2011.
- Erickson, Edward J. “Turkey As Regional Hegemon-2014: Strategic Implications For The United States”, *Turkish Studies* 5, no. 3, (2004): 25-45.
- Fahim, Kareem. “Turkey’s Military Campaign Beyond Its Borders Is 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 02.06.2023).
- Farrell, Theo. “Improving In War: Military Adaptation And The British In Helmand Province, Afghanistan, 2006-2009”, *Journal of Strategic Studies* 33, no. 4, (2010): 567-594.
- Fukuyama, Francis. “Droning On In The Middle East”, *American Purpose*, <https://www.americanpurpose.com/blog/fukuyama/droning-on/> (erişim 11.06.2023).
- Gall, Carlotta. “Airstrike Hits Turkish Forces in Syria, Raising Fears of Escalation”, *New York Times*, <https://www.nytimes.com/2020/02/27/world/middleeast/russia-turkey-syria-war-strikes.html/> (erişim 15.06.2023).
- Gatopoulos, Derek and Fraser, Suzan. “Cheap, Lethal Turkish Drones Surprisingly Effective At Bolstering Ukraine’s Defences”, *The Times of Israel*, <https://www.timesofisrael.com/cheap-lethal-turkish-drones-surprisingly-effective-at-bolstering-ukraines-defenses/> (erişim 17.05.2023).
- Gosselin-Malo, Elisabeth. “Turkey Modern Way Of Doing Foreign Policy: Drone Diplomacy”, *Aspenia Online*, <https://aspensiaonline.it/turkeys-modern-way-of-doing-foreign-policy-drone-diplomacy/> (erişim 02.06.2023).
- Hız, Hasan. “Koral, SİHA ve F-16lar: Rus Yapımı Hava Savunma Sistemlerinin Kâbusu Oldular”, *Yeni Şafak*, <https://www.yenisafak.com/dunya/koral-siha-ve-f-16lar-rus-yapimi-hava-savunma-sistemlerinin-kabusu-oldular-3528104> (erişim 05.06.2023).
- Jakoubek, Christopher. “Turkish ‘Drone’ Diplomacy”, *Security Outlines*, <https://www.securityoutlines.cz/turkish-drone-diplomacy/> (erişim 12.06.2023).
- Jennings, Gareth. “Turkmenistan Confirmed As A Bayraktar TB2 UAS Customer”, *Janes*, <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/turkmenistan-confirmed-as-bayraktar-tb2-uas-customer> (erişim 17.07.2023).
- Karppi, Tero, Böhlen, Mark and Granata, Yvette. “Killer Robots as Cultural Techniques”, *International Journal of Cultural Studies* 21, no. 2, (2016): 107-123.
- Kasapoğlu, Can ve Kırdemir, Barış. *The Rising Drone Power: Turkey On the Eve Of Its Military Breakthrough*, New York: Centre for Economics and Foreign Policy Studies (EDAM), 2018.
- Kasapoğlu, Can. “Türk Harp Yaklaşımında ‘Dronizasyon’ Dönemi: Azerbaycan, Türkiye’nin Orta Doğu’daki SİHA Konseptlerini Kafkasya’ya Taşdı”, *Ekonomik ve Dışpolitika Araştırmaları Merkezi (EDAM)*, https://edam.org.tr/turk-harp-yaklasiminda-dronizasyon-donemi-azerbaycan-turkiyenin-orta-dogudaki-siha-konseptlerini-kafkasyaya-tasidi/#_ftn4 (erişim 05.06.2023)

- Kasapoğlu, Can. "Turkish Drone Strategy in The Black Sea Region And Beyond," *The Jamestown Foundation*, <https://jamestown.org/program/turkish-drone-strategy-in-the-black-sea-region-and-beyond/> (erişim 27.05.2023).
- Kasapoğlu, Can and Özkaraşahin, Sine. *Drone Warfare, Drone Wars, Defense Economics And Turkey's Way*, İstanbul: Centre for Economics and Foreign Policy Studies, 2022.
- Kinsella, David. "Arms Transfer Dependence And Foreign Policy Conflict", *Journal of Peace Research* 35, no. 1 (1998): 7-23.
- Konert, Anna and Balcerzak, Tomasz. (2021). "Military Autonomous Drones (UAVs)-From Fantasy To Reality. Legal And Ethical Implications" içinde Anna Tomova and Doris Novak (eds). *10th International Conference On Air Transport-Inair 2021, Towards Aviation Revival. Transportation Research Procedia* 59, 2021, 292–299.
- Kurç, Çağlar. "Between Defence Autarky And Dependency: The Dynamics Of Turkish Defence Industrialization", *Defence Studies* 17, no. 3, (2017): 260-281.
- Lister, Charles. "Freeze And Build: A Strategic Approach To Syria Policy", *MEI Policy Memo*, <https://www.mei.edu/publications/freeze-and-build-strategic-approach-syria-policy> (erişim 15.05.2023).
- Livanios, Dimitris. "The 'Sick Man' Paradox: History, Rhetoric and The 'European Character' Of Turkey", *Journal of Southern Europe and the Balkans* 8, no. 3, (2006): 299-311.
- Marcus, Raphael D. "Learning 'Under Fire': Israel's Improvised Military Adaptation To Hamas Tunnel Warfare", *Journal of Strategic Studies* 42, no. 3-4, (2019): 344-370.
- Mendes, Cristiano and Junqueira, Karina. "Drones, Warfare and The Deconstruction Of The Enemy", *Contexto Internacional* 42, no. 2, (2020): 237-256.
- Milan, Francesco F. and Tabrizi, Aniseh Bassiri. "Armed, Unmanned, And in High Demand: The Drivers Behind Combat Drones Proliferation In The Middle East", *Small Wars & Insurgencies* 31, no. 4, (2020): 730-750.
- Mitzer Stijn ve Oliemans, Joost. "Morocco's Bayraktar TB2 UCAVs Break Cover", *Oryx*, <https://www.oryxspioenkop.com/2021/11/moroccos-bayraktar-tb2-ucavs-break.html> (erişim 12.05.2023).
- Mizokami, Kyle. "For The First Time, Drones Autonomously Attacked Humans. This Is A Turning Point", *Popular Mechanics*, <https://www.popularmechanics.com/military/weapons/a36559508/dronesautonomously-attacked-humans-libya-united-nations-report/> (erişim 17.05.2023).
- Neset, Siri, Aydın, Mustafa, Balta, Evren, Ataç, Kaan Kutlu, Dikici Bilgin, Hasret ve Strand, Arne. *Turkey As a Regional Security Actor In The Blacksea, The Mediterranean And The Levant Region Report No. 2*, Bergen, Norveç: Chr Michelsen Institute (CMI), 2021.
- Outzen, Rich. *Deals, Drones, And National Will: The New Era In Turkish Power Projection*, Washington: Washington Institute For Nearest Policy, Policy Notes No. 108, 2021.
- Özçelik, Necdet. "Askeri Harekâtların Kuvvet Çarpanı: İnsansız Hava Araçları", *Anadolu Ajansı*, <https://aa.com.tr/tr/analiz-haber/askeri-harek%C3%A2tlarin-kuvvet-carpani-insansiz-hava-araclari/1122660> (erişim 02.06.2023).
- Plaw, Avery. *Targeting Terrorists, A Licence To Kill?*, Cornwall: Ashgate, 2008.
- "Poland To Become First NATO Country To Buy Turkish Drones", *Alarabia News*, <https://english.alarabiya.net/News/world/2021/05/22/Poland-to-become-first-NATO-country-to-buy-Turkish-drones> (erişim 12.05.2023).
- Rinehart, Christine Sixta. "Sharing Security In An Era Of International Cooperation: Unmanned Aerial Vehicles And United States' Air Force", *Defense and Security Analysis* 33, no. 1, (2017): 45-56.

- Rossiter, Ash. “Drone Usage By Militant Groups, Exploring Variation In Adoption”, *Defense and Security Analysis* 34, no. 2, (2018): 113-126.
- Rossiter, Ash and Cannon, Brendon J. “Turkey’s Rise As A Drone Power: Trial By Fire”, *Defence & Security Analysis* 38, no. 2, (2022): 210-229.
- “Russia Complains To Turkey Over Drones Sales to Ukraine, Turkish Bureaucrat Says”, Reuters, <https://www.reuters.com/world/russia-complained-turkey-over-drones-sales-ukraine-turkish-bureaucrat-2022-04-08/> (erişim 27.05.2023).
- “Saudi Arabia Wants to Buy Armed UAVs: Erdoğan”, Daily Sabah, <https://www.dailysabah.com/business/defence/saudi-arabia-wants-to-buy-turkish-armed-uavs-erdogan> (erişim 12.05.2023).
- Scharre, Paul. “Yes, Unmanned Combat Aircraft Are The Future,” *War On The Rocks*, <https://warontherocks.com/2015/08/yes-unmanned-combat-aircraft-are-the-future/> (erişim 25.05.2023).
- Sevunts, Levon. “Bombardier Recreational Products Suspends Delivery Of Aircraft Engines Used On Its Military Drones”, *CBC*, <https://www.cbc.ca/news/politics/turkey-armenia-azerbaijan-drones-bombardier-1.5775350> (erişim 15.05.2023).
- Soyaltin-Colella, Digdem and Demiryol, Tolga. “Unusual Middle Power Activism And Regime Survival: Turkey’s Drone Warfare and Its Regime-boasting Effects”, *Third World Quarterly* 44, no. 4, (2023): 724-743.
- Stein, Aaron. “From Ankara With Implications: Turkish Drones And Alliance Entrapment”, *War on the Rocks*, <https://warontherocks.com/2021/12/from-ankara-with-implications-turkish-drones-and-alliance-entrapment/> (erişim 12.06.2023).
- Tarhan, Muhammet. “Letonya, Türk Savunma Sanayisi İle İşbirliğine Büyük İlgi Duyuyor”, *Anadolu Ajansı*, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/letonya-turk-savunma-sanayisi-ile-is-birligine-buyuk-ilgi-duyuyor/2662914> (erişim 05.05.2023).
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı. *2018-2022 Savunma Sanayii Sektörel Strateji Dokümanı*, Ankara: 2018.
- Toutate, Issam. “Morocco’s FAR Receives Drones Under Turkish Agreement”, *Morocco World News*, <https://www.moroccoworldnews.com/2021/09/344507/morocco-s-far-receives-drones-under-turkish-agreement> (erişim 12.05.2023).
- Trevithick, Joseph ve Newdick, Thomas. “Every Thing We Know About The Fighting That Has Erupted Between Armenia and Azerbaijan”, *The Drive, The War Zone*, <https://www.thedrive.com/the-war-zone/36777/everything-we-know-about-the-fighting-that-has-erupted-between-armenia-and-azerbaijan> (erişim 12.05.2023).
- “Turkey Rejects Russia’s Accusations, Not Answerable For Ukraine’s Drone Use”, *TRT World*, https://www.trtworld.com/turkey/turkey-rejects-russia-s-accusations-not-answerable-for-ukraine-s-drone-use-51214?utm_source (erişim 15.05.2023).
- “Türk SİHA’sı İçin İmzalar Atıldı: Bir Ülke Daha Satın Alıyor”, *TRT Haber*, <https://www.trthaber.com/haber/dunya/turk-sihasi-icin-imzalar-atildi-bir-ulke-daha-satin-aliyor-732269.html> (erişim 22.05.2023).
- Turak, Natasha. “Killer Drones And Multi-billion Dollar Deals: Turkey’s Rapidly-growing Defense Industry Is Boosting Its Global Clout”, *CNBC*, <https://www.cnbc.com/2023/03/28/killer-drones-turkeys-growing-defense-industry-is-boosting-its-global-clout.html> (erişim 13.05.2023).
- “Ukraine, Turkey to Jointly Produce New-gen Armed Drones”, *Daily Sabah*, <https://www.dailysabah.com/business/defence/ukraine-turkey-to-jointly-produce-new-gen-armed-drones> (erişim 12.05.2023).

- Wever, Matthew. “What Weapons Have Other Countries Supplied to Ukraine?”, *The Guardian*, <https://www.theguardian.com/world/2022/mar/17/what-weapons-have-other-countries-supplied-to-ukraine> (erişim 17.05.2023).
- Witt, Stephen. “The Turkish Drone That Changed the Nature of Warfare”, *The New Yorker*, <https://www.newyorker.com/magazine/2022/05/16/the-turkish-drone-that-changed-the-nature-of-warfare> (erişim 15.05.2023).
- Yanık, Tolga. “Milli SİHA Bayraktar TB2, 500.000 Uçuş Saatini Tamamladı”, *Anadolu Ajansı*, <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/milli-siha-bayraktar-tb2-500-bin-ucus-saatini-tamamladi/2669040> (erişim 17.05.2023).
- Zenko, Micah. “10 Things You Didn't Know About Drones”, *Foreign Policy*, 192. <https://foreignpolicy.com/2012/02/27/10-things-you-didnt-know-about-drones/> (erişim 25.05.2023).