

RAPOR

DEAŞ'IN İHA STRATEJİSİ

TEKNOLOJİ VE
YENİLİKÇİ TERÖRİZMİN
YÜKSELİŞİ

SERKAN BALKAN



**DEAŞ'IN İHA STRATEJİSİ:
TEKNOLOJİ VE YENİLİKÇİ
TERÖRİZMİN YÜKSELİŞİ**

COPYRIGHT © 2017

Bu yayının tüm hakları SETA Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı'na aittir. SETA'nın izni olmaksızın yayının tümünün veya bir kısmının elektronik veya mekanik (fotokopi, kayıt ve bilgi depolama, vd.) yollarla basımı, yayını, çoğaltılması veya dağıtımı yapılamaz. Kaynak göstermek suretiyle alıntı yapılabilir.

SETA Yayınları 84
I. Baskı: 2017
ISBN: 978-975-2459-14-4

Uygulama: Hasan Suat Olgun
Baskı: Turkuvaz Haberleşme ve Yayıncılık A.Ş., İstanbul

SETA | SİYASET, EKONOMİ VE TOPLUM ARAŞTIRMALARI VAKFI

Nenehatun Cd. No: 66 GOP Çankaya 06700 Ankara TÜRKİYE
Tel: +90 312 551 21 00 | Faks: +90 312 551 21 90
www.setav.org | info@setav.org | @setavakfi

SETA | İstanbul

Defterdar Mh. Savaklar Cd. Ayvansaray Kavşağı No: 41-43
Eyüp İstanbul TÜRKİYE
Tel: +90 212 395 11 00 | Faks: +90 212 395 11 11

SETA | Washington D.C.

1025 Connecticut Avenue, N.W., Suite 1106
Washington D.C., 20036 USA
Tel: 202-223-9885 | Faks: 202-223-6099
www.setadc.org | info@setadc.org | @setadc

SETA | Kahire

21 Fahmi Street Bab al Luq Abdeen Flat No: 19 Cairo EGYPT
Tel: 00202 279 56866 | 00202 279 56985 | @setakahire

DEAŞ'IN İHA STRATEJİSİ: TEKNOLOJİ VE YENİLİKÇİ TERÖRİZMİN YÜKSELİŞİ

Serkan Balkan



SETA

SIYASET, EKONOMİ VE TOPLUM ARAŞTIRMALARI VAKFI
FOUNDATION FOR POLITICAL, ECONOMIC AND SOCIAL RESEARCH
مركز الدراسات السياسية والاقتصادية والاجتماعية

İÇİNDEKİLER

ÖZET | 7

GİRİŞ | 9

İHA PROGRAMINDA KULLANILAN MATERYALLER | 13

DEAŞ'ın Kullandığı İHA Çeşitleri | 15

Sabit Kanatlı İHA | 16

Çok Pervaneli İHA | 17

Kullanılan Yazılım | 19

DEAŞ'IN İHA KULLANIM AMAÇLARI | 23

Keşif/Gözetleme | 24

İntihar Saldırısı Yönetim Vasıtası | 26

Araç Seçimi | 27

Hedefe Ulaşım | 30

İHA ile Saldırı | 35

Propaganda Amaçlı İHA Kullanımı | 39

İHA İLE MÜCADELE YÖNTEMLERİ | 41

İHA Savunma Silahı | 42

İHA Ele Geçirme Sistemi | 44

Anti-İHA Savunma Sistemi | 45

Kartal ile İHA Avlama | 46

Ağ ile İHA Yakalama | 46

SONUÇ | 49

GÖRSELLER DİZİNİ

Görsel 1. DEAŞ'a Ait İHA Atölyesinden Ele Geçirilenler	14
Görsel 2. IGK Tarafından Ele Geçirilen İHA'lar	15
Görsel 3. DEAŞ'tan Ele Geçirilen Sabit Kanatlı İHA'lar	16
Görsel 4. Mühimmat Yüklü Sabit Kanatlı İHA	17
Görsel 5. IGK Tarafından Ele Geçirilen Dört Pervaneli İHA	18
Görsel 6. Mühimmat Yüklü Dört Pervaneli İHA	18
Görsel 7. DEAŞ Militanı Tarafından Kullanılan Uçuş Programı	19
Görsel 8. DEAŞ Videosundan Ekran Görüntüsü	20
Şekil 1. DEAŞ'ın İHA Stratejisi	24
Görsel 9. DEAŞ Videosundan Ekran Görüntüsü	25
Görsel 10. DEAŞ Videosundan Ekran Görüntüsü	25
Görsel 11. DEAŞ Tarafından Saldırı Amaçlı Kullanılan Geniş Kasalı Araçlar	27
Görsel 12: DEAŞ'ın İntihar Saldırısında Kullandığı Araçlar	28
Görsel 13. DEAŞ Videosundan Ekran Görüntüsü	29
Görsel 14. DEAŞ Videosundan Ekran Görüntüsü	30
Görsel 15. DEAŞ Videosundan Ekran Görüntüsü	31
Görsel 16. DEAŞ Videosundan Ekran Görüntüsü	32
Görsel 17. DEAŞ Videosundan Ekran Görüntüsü	33
Görsel 18. Irak'taki Köprülerin Koalisyon Hava Operasyonu ile Vurulması	35
Görsel 19. IGK Askerleri Üzerine Bırakılan Mühimmatlar	36
Görsel 20. IGK'ya Ait Tanka İHA ile Yapılan Saldırı	36
Görsel 21. DEAŞ Videosundan Ekran Görüntüsü	37
Görsel 22. Suriye'de Ele Geçirilen İHA Üzerinden Çıkan Roket Başlığı	37
Görsel 23. İran ve Husilere Ait Kamikaze İHA'ları	39
Görsel 24. Batelle Drone Defender Silahı	43
Görsel 25. Mesmer Sistemi	44
Görsel 26. Blighter A400 Serisi Hava Radarı	45
Görsel 27. Kartal Kullanarak Bir İHA'nın Etkisiz Hale Getirilmesi	46
Görsel 28. Ağ ile İHA Yakalama Yöntemleri	47

ÖZET

Terör örgütleri için “yenilikçi terörizm” yeni bir yöntem ortaya koyma ya da var olan bir teknolojinin geliştirilmesi olarak tanımlanabilir. Günümüzde terörizmin değişen karakteri ve terör örgütlerinin sahip olduğu imkanlar düşünüldüğünde DEAŞ’ın karakter ve yenilikçi terörizmi kullanma biçimleri onu bölgesel ve uluslararası istikrarı tehdit eden en tehlikeli örgüt haline getirmektedir. Öte yandan sahip olduğu savaş akaidi ve kullandığı terör yöntemleri, bununla birlikte dolaşıma soktuğu ve kitleleri besleyebilecek ölçüde iddialı Mesihçi söyleme yaslanan radikal ideolojisi DEAŞ’ı bir bütün olarak küresel barışın en tehlikeli aktörü haline dönüştürmektedir. Terör örgütlerinin yeni teknolojilerin sunduğu imkanlar, küreselleşme ve liberal küresel piyasanın toplum yararına sunduğu fırsatlardan yararlanmaları, terörizmin gerek vermek istediği mesajı gerekse de terör yeteneklerinin etkinliğini daha fazla artırmaktadır.

DEAŞ ve benzeri terör örgütleri yenilikçi terörizm olarak adlandırılan süreçte mevcut teknolojik sistemlerin platformlarını kullanmak suretiyle silahlanarak yeni tür tehditlerin giderek çeşitlenmesini sağlamaktadır. Bu yeni tip tehditlerin en çarpıcı misallerinden birini İHA (İnsansız Hava Araçları) teknolojisi oluşturmaktadır. İHA’lar sayesinde DEAŞ’ın özellikle Suriye ve Irak’taki savaşma yeteneği artmış, bu durum sadece ülkelerin güvenlik kuvvetlerine değil aynı zamanda sivillere yönelik de ciddi bir tehdit oluşturmuştur. Bu çalışma İHA teknolojisinin terör örgütlerinin elinde hangi düzeylerde kullanıldığının analizini yaparak bu yeni tehdidin nasıl ortadan kaldırılacağına dair öneriler sunmaktadır.

GİRİŞ

Devletler seviyesinde “yenilikçilik” (inovasyon), büyük değişikliklere yol açan yeni askeri teknolojiler, taktikler ve stratejiler geliştirmektir. Bu geliştirilen yeniliklerin askeri yöntemlere uyarlanması “adaptasyon”, yeniliklere farklı yöntemler ve yeni materyallerin eklenmesi ise “taklit” olarak adlandırılmakta ancak yenilikçiliğe girmektedir. Terör örgütlerinin kullandığı teknolojiler hiçbir zaman yeni üretilmiş bir teknoloji olmamıştır. Bu sebeple “yenilikçi terörizm” kavramını tanımlarken yukarıda belirtilen adaptasyon ve taklit, devletlerin aksine terör örgütleri için kullanılabilir. ¹ Bu kapsamda yenilikçi terörizm yeni teknolojiler ya da tekniğin terör örgütleri arasında yaygınlaştırılmasını gerektirir. Ayrıca daha önceden gerçekleştirilmiş eylemlerinin öğrenilip şiddetinin artırılarak uygulanmasını ve adaptasyonunu içerir. ² Bu açıdan bakıldığında terör örgütleri için yenilikçi terörizm, yeni bir yöntem ortaya koyma ya da var olan bir teknolojinin geliştirilmesi olarak tanımlanabilir. Organizasyonel açıdan büyük, alan kontrolü olan ve geliri yüksek terör örgütleri yeni bir yöntem ortaya koymayı ya da var olan bir teknolojiyi geliştirmeyi daha kolay gerçekleştirebilmektedir.

Günümüzde terörizmin değişen karakteri ve terör örgütlerinin sahip olduğu imkanlar düşünöldüğünde DEAŞ’ın karakteri ve “yenilikçi terörizm”i kullanma biçim-

1. Adam Dolnik, *Understanding Terrorist Innovation: Technology, Tactics and Global Trends*, (Routledge, New York: 2007), s. 4-21.

2. Maria J. Rasmussen ve Mohammed M. Hafez, *Terrorist Innovations in Weapons of Mass Effect: Preconditions, Causes and Predictive Indicators*, (Defense Threat Reduction Agency Advanced Systems and Concepts Office Report, Ekim 2010), Rapor No: ASCO 2010-019, s. 2-10.

leri onu bölgesel ve uluslararası güvenliği tehdit eden en tehlikeli örgüt haline getirmektedir. Sahip olduğu savaş akaidi ve kullandığı terör yöntemleri, bununla birlikte dolaşıma soktuğu ve kitleleri besleyebilecek ölçüde iddialı Mesihçi söyleme yaslanan radikal ideolojisi DEAŞ'ı bir bütün olarak küresel barışın en tehlikeli aktörü haline dönüştürmektedir. Bu bakımdan DEAŞ günümüzün bütün aktörlerini doğrudan ilgilendiren küresel bir tehdittir. Tüm savaş taktiklerini hiçbir norm ya da uluslararası hukuk kuralına bağlı olmadan uygulayabilmesi bakımından hem savaşın bizatihi kendisinin hem de terörizmle mücadelenin karakterini önemli ölçüde değiştirmektedir. Yenilikçi terörizm çağında teknolojik imkanlar, küreselleşme ve liberal küresel piyasanın toplum yararına sunduğu fırsatlardan yararlanan terör örgütleri terörizmin etkinliğini daha fazla artırmaktadır. Bu bakımdan DEAŞ gibi terör örgütlerinin modernize ettiği ya da kendi geliştirdiği silahlar tehdidin niteliğini de önemli ölçüde değiştirmektedir. Bu yeni tip tehditlerden biri gelişmekte olan İHA teknolojisi ve terörün tehlikeli yüzünü göstermesi bakımından çarpıcı bir örnek teşkil etmektedir. Son yıllarda bu alanda görülen en önemli gelişmelerden biri DEAŞ'ın ticari küçük İHA teknolojisini kullanarak kendi özel İHA programını geliştirmiş olmasıdır. İHA'lar sayesinde DEAŞ'ın saldırı ve savunmadaki yeteneği artmış ve sadece güvenlik kuvvetlerine değil aynı zamanda sivillere yönelik de ciddi tehdit oluşturmuştur. Özellikle son dönemde İHA kullanılarak yapılan bombalı saldırıların yarattığı önemli hasar DEAŞ'ın İHA'ları etkili bir araç olarak kullandığını göstermektedir.

DEAŞ'ın ilk olarak 2015 yılında Ramadi'de keşif amaçlı İHA kullandığı Irak Güvenlik Kuvvetleri (IGK) tarafından tespit edilmiştir. Aynı şekilde Kuzey Irak'ta Başika Kampı'nda konuşlu Türk birliği, İHA tespit etmesinden 15 dakika sonra yoğun taciz ateşine maruz kalmıştır. Bu kapsamda DEAŞ'ın İHA'ları ilk olarak kullanımı savunma pozisyonundaki düşmanını gözlemek ve istihbarat toplamak amacıyla olduğu söylenebilir. Bu hareket tarzları DEAŞ'ın İHA teknolojisini yeni bir taktik olarak kullandığının ilk işaretleridir.

IGK tarafından Şubat 2016'da Ramadi operasyonu esnasında DEAŞ'a ait bir atölyede üzerinde modernize amaçlı çalışma yapılmış İHA maketleri, maket kanatları ve patlayıcı maddeler ele geçirilmiştir. Bahse konu malzemeler DEAŞ'ın İHA'ları istihbarat toplama amacı dışında kullanılmak istediğini ve onları silahlandırmaya çalıştığını göstermiştir.³ Ancak saldırı amaçlı kullanılabilmesi zamanla kadar geçen süre zarfında İHA'lar ağırlıklı olarak gözlem yaparak istihbarat toplama ve statik hedeflere karşı havan, top ve roket atışlarının yönlendirilmesi amacıyla kullanılmaya devam etmiştir.

3. "Islamic State's Weaponised DRONES", Conflict Armament Research, (Kasım 2016).

DEAŞ tarafından saldırı amaçlı olarak İHA kullanımı ise ilk defa Suriye’de Fırat Kalkanı Harekatı’nı icra eden Türk birliklerine yönelik olmuştur. 27 Eylül 2016 tarihinde DEAŞ’ın yönlendirdiği İHA tarafından bırakılan patlayıcı madde sonucu üç asker yaralanmıştır.⁴ Irak’ta ilk İHA saldırısı ise 2 Ekim 2016’da Musul operasyonu hazırlıkları içerisinde olan Peşmerge güçlerine karşı yapılmış ve İHA’nın içerisine yerleştirilen el yapımı patlayıcının (EYP) patlaması sonucu iki Peşmerge hayatını kaybetmiş, iki Fransız özel kuvvetler askeri ise ağır bir şekilde yaralanmıştır.⁵

2016 yılının son çeyreği itibarıyla İHA’lar DEAŞ tarafından saldırı amaçlı olarak hem Irak’ta Musul operasyonunu icra eden güvenlik güçlerine hem de Suriye’de Rakka operasyonuna dahil edilen PYD-PKK terör örgütüne karşı yoğun bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. İHA teknolojisinin bir saldırı aracı olarak DEAŞ tarafından giderek artan kullanımı devletleri güvenlik açısından kaygılandırmıştır. Özellikle her iki ülkedeki operasyonlarda aktif rol alan Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) güvenlik kaygısı artmış ve bu tehdide karşı ne yapılabileceği tüm kurumlarda masaya yatırılmıştır. Bu kapsamda su topundan lazere kadar İHA ile mücadele amacıyla kullanılacak her türlü materyal incelemeye alınmıştır.⁶ DEAŞ tarafından kullanılan İHA’ların önlenmesi için gösterilen çaba, ABD’nin El-Kaide’nin EYP’lerine karşı verdiği mücadeleye benzetilebilir. Doğal Kararlılık Harekatı⁷ Komutanı Korgeneral Stephen Townsend, DEAŞ ile mücadelenin başında gelen bir numaralı kuvvet koruma önceliğinin, örgütün kullandığı İHA’ları etkisiz hale getirmek olduğunu söylemiştir. Her ne kadar bugüne kadar İHA kullanılarak yapılan saldırılarda Amerikalı askerler hayatını kaybetmemiş olsa da bu araçların tespitinde yaşanan güçlükler ve IGK’ya verdiği zayıatların ABD personele de olumsuz yönde psikolojik etkisi olmuştur.⁸

DEAŞ tarafından gayrinizami harp literatürüne kazandırılan ve ciddi kayıplara sebep olan saldırı amaçlı İHA kullanımından diğer devlet dışı silahlı aktörlerin de yararlanmaya başlaması soruna uluslararası bir boyut kazandırmaktadır. Nitekim Suriye’de Hizbullah ve Muhalifler, Irak’ta Haşdi Şabi bahse konu teknolojiyi kullanmaya başlamıştır. Yemen’de Husiler tarafından bomba yüklü insansız deniz aracı ile

4. Bleda Kurtardarcan ve Barın Kayaoğlu, “Turkey is on the Front Lines against ISIS’s Bomber Drones”, *The National Interest*, 16 Ekim 2016.

5. Sam Webb, “Death from Above: Kurd Fighters Killed and French Special Forces Soldiers Badly Hurt by ISIS Drone Packed with Explosives”, *The Sun*, 11 Ekim 2016.

6. Christopher Diamond, “DoD Prepares for More Advanced Armed Drones Amid ISIS Threat”, C4ISR, 30 Mart 2017, <http://www.c4isrnet.com/articles/dod-prepares-for-more-advanced-armed-drones-amid-isis-threat>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

7. ABD öncülüğündeki koalisyon tarafından Suriye ve Irak’ta DEAŞ’a karşı yürütülen operasyonlara verilen isim.

8. Mark Pomerleau, “Counter-Drone is the New Counter-IED”, C4ISR, 21 Mart 2017, <http://www.c4isrnet.com/articles/counter-drone-is-the-new-counter-ied>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

Suudi Arabistan fırkateynine saldırı olmuş ve üç asker saldırı esnasında hayatını kaybetmiştir.⁹

Devlet dışı silahlı bir aktör tarafından İHA'ların muharebe alanında maliyet etkin bir şekilde saldırı, savunma ve keşif amaçlı kullanılması önümüzdeki dönemde nizami orduların da savaş konseptlerine İHA'ları dahil etmesine yol açabileceği değerlendirilmektedir. IGK, DEAŞ'ın taktiğine benzer bir şekilde İHA'ları meskun mahal savaşında en çok personel kaybına sebep olan unsurlardan biri olan keskin nişancıları tespit etmek maksadıyla kullanmakta, Musul operasyonu sırasında DEAŞ'tan ele geçirdiği İHA'lar ile de örgüte karşı bombalı saldırı düzenlemektedir.¹⁰ İran intihar saldırısı amaçlı¹¹ ve Rusya da saldırı odaklı ilk İHA'larını geliştirmiştir.¹² Görüldüğü üzere devlet dışı aktörlerin yanı sıra devletler de İHA'ları bir saldırı silahı olarak geliştirme arzusuna girmiştir. Bu sebeple bu analizin amacı İHA kullanımının nasıl tehlikeli bir boyuta geldiğini göstermek, yabancı terörist savaşçılar vasıtasıyla Ortadoğu coğrafyasından diğer ülkelere yayılmadan bununla mücadelenin nasıl olması gerektiğini incelemek ve anti-İHA teknolojisinin analizini yapmaktır.

9. Rifat Süleyman, "فرقاطة سعودية تتعرض لهجوم من قبل زوارق يقودها انتحاريون غرب ميناء الحديدة", RT Arapça, 30 Ocak 2017.

10. Hikmet Durgun, "Irak Ordusu IŞİD'i Musul'da, IŞİD'in Silahlarıyla Vuruyor", Sputnik Türkiye, 11 Nisan 2017.

11. Jennifer Newton, "Iran Develops a 'Suicide Drone' Capable of Delivering Explosives and Skimming Water to Attack Targets on Land and Sea", *Daily Mail*, 26 Ekim 2016.

12. "Rusya'nın İlk Saldırı Amaçlı İHA'sı Bombalamaya Hazır", Sputnik Türkiye, 29 Mart 2017.

İHA PROGRAMINDA KULLANILAN MATERYALLER

17 Ekim tarihinde IGK ve Peşmerge kuvvetlerinin katılımıyla dört cepheden başlatılan Doğu Musul operasyonu¹³ esnasında IGK tarafından şehir merkezinde muhtelif yerlerde İHA üreten ve modernize eden ondan fazla atölye tespit edilmiştir. Bahse konu atölyelerde ele geçirilen belgelerden DEAŞ'ın sanılanın aksine sistematik bir İHA programı olduğu, “drone”u bir silah olarak kullanabilmek için önceden hazırlık yaptığı, araçların temini ve geliştirilmesi faaliyetlerini koordine etmek maksadıyla bir hava gözlem birimi kurduğu ve ayrıca İHA ile gerçekleştirilen terör eylemlerini yönetmek için bir hava hareket merkezine sahip olduğu anlaşılmıştır. West Point Terörle Mücadele Merkezi tarafından yayımlanan belgelere bakıldığında küçük ve satın alınabilir İHA'ların kullanımı konusunda DEAŞ'ın oldukça geniş ve bürokratik bağlamda standartlaştırılmış bir çerçeveye sahip olduğu tespit edilmiştir.¹⁴

Bahse konu belgeler detaylı olarak incelendiğinde DEAŞ'ın İHA programını yönetirken araç olanaklarını geliştirme ve kabiliyetlerini artırmanın yollarını aradığı görülmektedir. Bu kapsamda Irak'ta ele geçen belgeler dört ana gruptan oluşmaktadır. Bunlar:

1. İHA satın alma istek formları
2. Satın almayı onaylayan izin belgeleri
3. Satın alınan İHA'lara ait faturalar
4. İHA kullanım raporları¹⁵

13. “القوات المشاركة و محاور عملية الموصل العسكرية”, Sky News Arabia, 17 Ekim 2016.

14. Don Ressler, Muhammad al-Ubaydi ve Vera Mironova, “The Islamic State’s Drone Documents: Management, Acquisitions, and DIY Tradecraft”, CTC Perspectives-West Point Combating Terrorism Center, 31 Ocak 2017.

15. “وثائق تكشف أسرار استخدام داعش للدرون في العراق”, Al Arabiya, 2 Şubat 2017.

GÖRSEL 1. DEAŞ'A AİT İHA ATÖLYESİNDEN ELE GEÇİRİLENLER



Faturalar DEAŞ'ın bir ayda binlerce dolarlık İHA ekipmanı satın aldığını göstermektedir. Belgeler ve faturalar askeri tim kurulunun hava gözlem bölümü adına hazırlanmıştır. Hava gözlem bölümünde İHA kullanım raporları için belli bir standart oluşturulmuş ve bu raporlar operatör tarafından her uçuş görevi öncesi ve sonrasında doldurulmuştur.¹⁶ Uçuş görevi öncesi operatör tarafından ilgili forma operatörün ne amaçla bu görevi icra ettiği, görevin yeri ve koordinatları gibi bilgiler girilmiştir. Buna göre ilk olarak görevin keşif mi yoksa saldırı amaçlı mı olduğu belirtilmektedir. Form doldurulduktan sonra uçuş görevine ait kontrol listeleri (*check list*) doldurulmuştur. Bu kontrol listelerine göre kullanılan İHA'nın fonksiyonelliği ve üzerindeki cihazların performansı gözlenmiştir. Son olarak ise operatör tarafından görevin başarılı bir şekilde tamamlanıp tamamlanmadığına dair bir rapor hazırlanmıştır. Ayrıca DEAŞ tarafından operatörlere günlük tutulan raporlar haricinde aylık olarak da yaşanan zorluklar ve karşılaşılan güçlüklerle ilgili raporlama yapılması talimatı verilmiştir.¹⁷ Bu sistematik çalışma ve testler sonrası DEAŞ'ın hangi İHA'yı ne amaçla kullanacağı belirlenmiştir.

16. Susannah George ve Lori Hinnant, "ISIS Using Drones, Other Innovating Tactics with Deadly Effect", The Associated Press, 1 Şubat 2017.

17. Mark Pomerleau, "The Elaborate System Behind ISIS' Drone Program", C4ISR, 31 Ocak 2017, <http://www.c4isrnet.com/articles/the-elaborate-system-behind-isis-drone-program>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

DEAŞ'IN KULLANDIĞI İHA ÇEŞİTLERİ

1999 yılında sadece 20 farklı çeşit İHA olmasına karşın 2016 yılında bu sayı 600'e kadar yükselmiştir. En pahalı İHA 22 bin dolar civarında olmakla birlikte DEAŞ genellikle maliyeti 650-1.000 dolar arasında olan dört pervaneli İHA'ları tercih etmektedir.¹⁸ İHA'ların ortalama uçuş süreleri 10-30 dakika arasındadır ve maksimum kontrol mesafesi de 0,5-7 kilometre arasında değişmektedir. Üzerlerindeki profesyonel kameralar sayesinde 1080P Full HD çekim yapabilmektedir.

DEAŞ İHA'ların tüm bu özelliklerini modernize etmek için çalışmıştır. Musul operasyonu sırasında DEAŞ'tan ele geçirilen İHA'lar detaylı bir şekilde incelendiğinde bunların patlayıcı taşıyacak ve bırakacak şekilde modifiye edildiği görülmüştür. DEAŞ'ın kullandığı İHA çeşitlerini iki kategoride toplamak mümkündür:

1. Sabit kanatlı İHA
2. Çok pervaneli İHA

GÖRSEL 2. İGK TARAFINDAN ELE GEÇİRİLEN İHA'LAR



Görsel 2'de DEAŞ tarafından yoğun olarak kullanılan sabit kanatlı ve çok pervaneli İHA çeşitleri görülmektedir. Bahse konu İHA'ların DEAŞ tarafından patlayıcı bırakacak şekilde modernize edilmesi ve bünyelerine yüksek kalite kameraların yerleştirilmesi bu araçların taşıdığı ağırlığın artmasına sebep olmuştur. Bu sebeple İHA'ların kullanıldığı uçuş mesafesi ve süresi azalmıştır.¹⁹ Ancak buna karşın güvenlik kuvvetlerine zarar verme etkisi artmıştır.

18. Mark Pomerleau, "Counter-Drone is the New Counter-IED", C4ISR, 21 Mart 2017, <http://www.c4isrnet.com/articles/counter-drone-is-the-new-counter-ied>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

19. Kelsey D. Atherton, "What We Know About ISIS's Scratch-Built Drones", Popular Science, 8 Kasım 2016.

Sabit Kanatlı İHA

DEAŞ tarafından sabit kanatlı İHA çeşitlerinden genellikle yoğun olarak Skywalker X8 ve Skyhunter'ın tercih edildiği görülmektedir. DEAŞ bu tarz İHA'ları keşif/gözetleme, istihbarat toplama ve patlayıcı madde bırakmak için kullanmaktadır. Video Downlink Sistemi sayesinde operatör, güvenli bir yerden arazideki durumu anlık olarak inceleyebilmekte ve hedef tespiti yapabilmektedir. Bahse konu İHA'lar online olarak yaklaşık 200 dolar seviyesinden kolaylıkla temin edilebilmektedir. Uçmaya hazır bir şekilde satılması sebebiyle satın alan kişi tarafından direkt olarak kullanılabilir. Görsel 3'te IGK tarafından Musul'da ele geçirilmiş sabit kanatlı İHA'lar görülmektedir. İHA'ların kanatlarına bakıldığında üzerlerinde yoğun bir şekilde bant kullanıldığı göze çarpmaktadır. Bu bantların temin edilen İHA'ların maksimum irtifa, sürat ve uçuş mesafesi gibi kabiliyetlerini artırmak amacıyla üzerlerinde çeşitli modernizasyonlar yapıldığının bir göstergesi olduğu değerlendirilmektedir.

Bu tip İHA'lar 200 metre irtifaya kadar çıkabilmektedir. İHA'nın içinde servo motor, pil, HD kamera gibi malzemeler bulunmaktadır. Tüm bu aksamalar ve elektronik kısımlar iki kanadı da sabit tutmaya yarayan gövde içerisine toplanmış şeklindedir. Operatörden gelen komutlara göre servo motor, sabit kanatların üzerinde bulunan kanatçıkların pitch açılarını kontrol ederek İHA'ya gönderilen komutların tatbik edilmesini sağlamaktadır.²⁰

GÖRSEL 3. DEAŞ'TAN ELE GEÇİRİLEN SABİT KANATLI İHA'LAR



20. "X8 Flyig Wing Kit (3th Party)", Airelectronics, <http://www.airelectronics.es/products/solutions/x8>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

Görsel 4'te ise DEAŞ tarafından kullanılan bomba bırakacak şekilde modernize edilmiş sabit kanatlı İHA'lar görülmektedir. İHA üzerine 2 adet 40 milimetre mühimmat yüklenmiştir. DEAŞ'a ait görüntüler incelendiğinde bazı sabit kanatlı İHA modellerinde 4 adede kadar 40 milimetre mühimmat başlığının yüklenebildiği görülmüştür.



Görseldeki İHA tipi iki Peşmerge'nin hayatını kaybetmesi ve iki Fransız askeri-nin yaralanmasına sebep olan İHA çeşididir. Gövdenin içine yerleştirilmiş EYP, İHA düşürüldükten ve ele geçirildikten belli bir süre sonra patlayarak güvenlik kuvvetle-rinin zayıf vermesine sebep olmuştur. Bu tarz İHA'ların gövde kısmında EYP taşıya-bilecek boş alan mevcuttur. EYP depolayabilmenin yanı sıra dört adede kadar yukarıdan bırakılabilen bomba yüklenebilmesi bu İHA'ların DEAŞ tarafından tercih edil-mesine sebep olmuştur.

Çok Pervaneli İHA

Piyasada satılan çok pervaneli İHA'lar DEAŞ tarafından havadan yapılan bombalı saldırılarda en çok tercih edilenidir. İnternette kolayca temin edilebilmekte ve uç-maya hazır olarak satılmaktadır. Üzerinde kolay bir şekilde modernizasyon yapılabil-mektedir. Havada asılı kalma özelliği sayesinde istenilen hedefe bomba bırakılabil-mektedir.

Çok pervaneli İHA'lar arasında DEAŞ'ın en çok kullandığı tip DJI Phantom serisidir. Bu İHA'lar sayesinde seçilen hareketli obje takip edilebilmektedir. Eş za-manlı olarak 5 kilometreye kadar yüksek çözünürlüklü video aktarım özelliği bulun-maktadır. Yarım saate kadar uçuş yapılabilmekte, uçuş güzergahı üzerindeki engelle-ri ve olası çarpışmayı önceden algılayabilmektedir.²¹ DJI Phantom tipi İHA'lar mo-dernize edilerek bomba bırakma mekanizmasıyla modifiye edilebilmektedir. Görsel

21. Detaylar için firmanın resmi sitesine bkz. Da-Jiang Innovations Science and Technology Co., Ltd, <https://www.dji.com/phantom-4>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

5'te İGK tarafından ele geçirilmiş ve bomba bırakma mekanizmasıyla modifiye edilmiş İHA'lar görülmektedir. İHA'nın altında yer alan plastik haznenin içine 1 adet 40 milimetre mühimmat yerleştirilebilmekte ve bir servo motor ile kumanda edilen bırakma mekanizmasıyla takip edilen hedefe saldırı düzenlenebilmektedir.

GÖRSEL 5. İGK TARAFINDAN ELE GEÇİRİLEN DÖRT PERVELİ İHA



GÖRSEL 6. MÜHİMMAT YÜKLÜ DÖRT PERVELİ İHA



Görsel 6 incelendiğinde başka tip bir İHA'nın üzerinde düşey düzlemde 180 derece, yatay düzlemde 360 derece dönebilen bir kamera, 2 adet 40 milimetre mühimmat ve mühimmatı bırakmaya yarayan mekanizma görülmektedir. Mühimmat başlığının arkasına plastikten aparat ve kuyruk takılarak mühimmatın havada bırakıldığı noktadan düz bir şekilde yerdeki izdüşümüne ulaşması hedeflenmiştir. Bırakma mekanizması olarak İHA üzerine küçük bir servo motor monte edilmiştir. Operatörün komutu ile mühimmatın takılı olduğu kancanın altındaki kızak açılarak patlayıcı maddenin düşme eylemi başlatılabilmektedir.

Bu tip İHA'ların oynar başlıklı kamerası ve havada asılı kalma özelliği bırakılan bombanın hedefe isabet etme oranını fazlasıyla artırmaktadır. EYP ya da 40 milimetre mühimmat taşıma kapasiteleri şimdilik sınırlıdır ancak hem sabit kanatlı hem de çok pervaneli İHA modelleri için bomba bırakma özelliğinin yakın gelecekte daha fazla geliştirilebileceği öngörülmektedir.

KULLANILAN YAZILIM

DEAŞ'ın yayınladığı bir videoda İHA'lara operatörlük işleminin de profesyonel bir şekilde yapıldığı görülmüştür. Görsel 7 incelendiğinde İHA'ları kontrol etmek amacıyla "Qground Control 2.0" yazılımının kullanıldığı görülmektedir. Görselde sunulan ekran görüntüsünden de anlaşılacağı üzere bu program İHA'nın hız, irtifa, yön gibi temel uçuş bilgilerini HUD (Head-up Display) formatında sol üst köşede, link bilgilerini sol alt köşede ve haritadaki konumunu sağ tarafta operatöre sunmaktadır.

GÖRSEL 7. DEAŞ MİLİTANI TARAFINDAN KULLANILAN UÇUŞ PROGRAMI



Görsel 8'e bakıldığında ise DEAŞ üyesi operatörün İHA'ları kontrol ettiği basit bir operasyon merkezi içerisinde olduğu görülmektedir. Önünde üç adet ekran bulunmaktadır: Birinci ekranda yansımadan dolayı ne olduğu anlaşılamamaktadır. İkinci ekranda ise Qground Control 2.0 programının açık olduğu bir bilgisayar, program içerisinde de Musul haritası görülmektedir. Üçüncü ekran ise İHA'lar tarafından çekilen görüntülerin anlık olarak aktarıldığı, analiz ve hedef tespitlerinin yapıldığı ekrandır. Bilgisayar başındaki örgüt üyesi de telsiz yardımıyla bombalı araç kullanarak intihar saldırısında bulunacak kişiye yönlendirme yapmaktadır.

GÖRSEL 8. DEAŞ VİDEOSUNDAN EKRAAN GÖRÜNTÜSÜ



Qground Control programı açık kod bir yazılımdır. Bu sebeple DEAŞ üyeleri tarafından geliştirilme ihtimali bulunmaktadır. Program görev planlaması yapıp görev boyunca uçuşu kontrol etme imkanı sağlamaktadır. Daha önce hiç İHA kullanmamış biri tarafından bile kolaylıkla bir görev tanımlanıp uçuş gerçekleştirilebilmektedir. Programda mevcut olan özellikler şunlardır:

1. Oto pilot ile uçuş görevi planlama
2. Uçuş haritasında İHA'nın mevkisini, rota bacaklarını oluşturma
3. İHA üzerindeki kameralar sayesinde anlık video akışının sağlanması
4. Birden fazla İHA'yı aynı anda kontrol edebilme²²

Program "Google Maps" veri tabanını kullanmaktadır. Uçuşa başlamadan önce program üzerindeki haritalardan rota bacakları oluşturularak görev kolaylıkla planlanabilmekte ve planlama yapıldıktan sonra istenirse demo uçuş izlenebilmektedir.

22. "QGround Control User Guide", <https://donlakeflyer.gitbooks.io/qgroundcontrol-user-guide/content/en>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

Programın ihtiyaç duyduğu yükseklik ve hız parametreleri sisteme girildikten ve rota oluşturulduktan sonra yapılması gereken tek şey “Fly view” butonuna basmaktır. Bundan sonrasını program otomatik olarak yapmakta ve İHA'yı görev tamamlandıktan sonra kalkış noktasına geri indirmektedir. Görev başladıktan sonra ihtiyaç olduğu takdirde rota üzerinde değişiklik yapılabilmekte ve yeni komutlar göreve eklenebilmektedir.

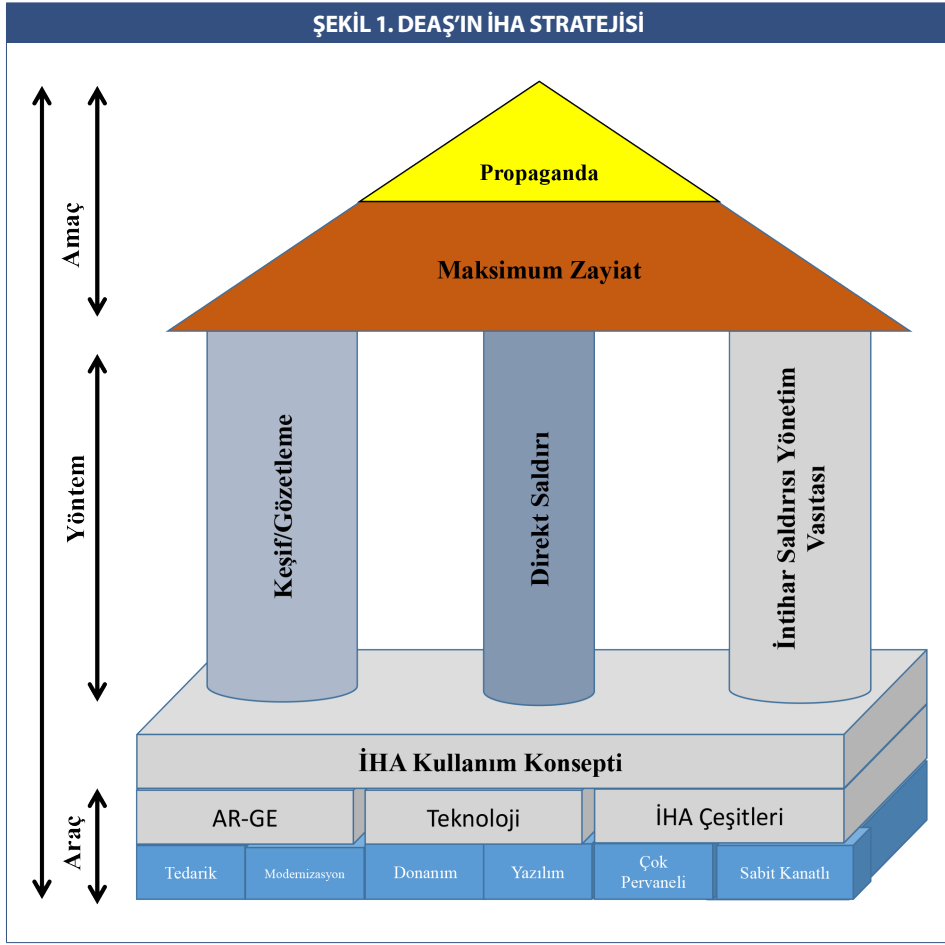
Her görevin muhakkak tanımlanmış bir başlangıç noktası (Planned Home Position) olması gerekmektedir. Bu sayede görev için harita üzerinde oluşturulan rota bacakları hatasız bir şekilde tatbik edilebilmektedir. Ayrıca görevdeki her bir İHA için farklı başlangıç noktaları tanımlanabilmektedir. Uçuş süresince görüntüler canlı olarak aktarılırken bir yandan da daha sonra detaylı incelemek ve propaganda videolarında kullanmak için İHA üzerindeki SD karta kaydedilmektedir. Bu da bir şekilde güvenlik güçleri tarafından ele geçirilen İHA'lardan görüntülerin ele geçirilmesine ve bu görüntülerden de aracın izlediği rota ve kalkış noktasının tespit edilmesine imkan sağlamaktadır.

DEAŞ'IN İHA KULLANIM AMAÇLARI

Musul ticari piyasada rahatlıkla bulunan İHA'ları kullanan örgüt için ideal bir yer olmuştur. Bu sebeple DEAŞ tarafından IGK ve Peşmerge kuvvetlerine karşı yoğun olarak İHA kullanılmıştır. Şehirde göğüs göğüse mücadelenin devam etmesi ve menzili kısıtlı İHA'lar için hedeflerin açık arazideki gibi uzak olmayışı, İHA operatörlerine hedef tespiti ve saldırılarında kolaylık sağlamaktadır. Operatörlerin İHA'ları cami veya evlerden kumanda etmesi sebebiyle sivillerden ayrımı yapılamamaktadır. Bu zamana kadar İHA'ların DEAŞ tarafından kullanma şekilleri incelendiğinde bu araçları iki amaç için kullandığı tespit edilmiştir. Bunlar karşı tarafa maksimum zayıat verdirmek ve imkan/kabiliyetlerini propaganda amaçlı medyada yayınlamaktır. Bu amaçlara ulaşmak için ise İHA'lar üç farklı şekilde kullanılmaktadır. Bunlar:

1. İstihbarat toplamak için keşif/gözetleme faaliyeti
2. Verilecek zararın maksimuma çıkartılabilmesi için intihar saldırılarını koordine etme
3. EYP/bomba bırakarak direkt saldırı

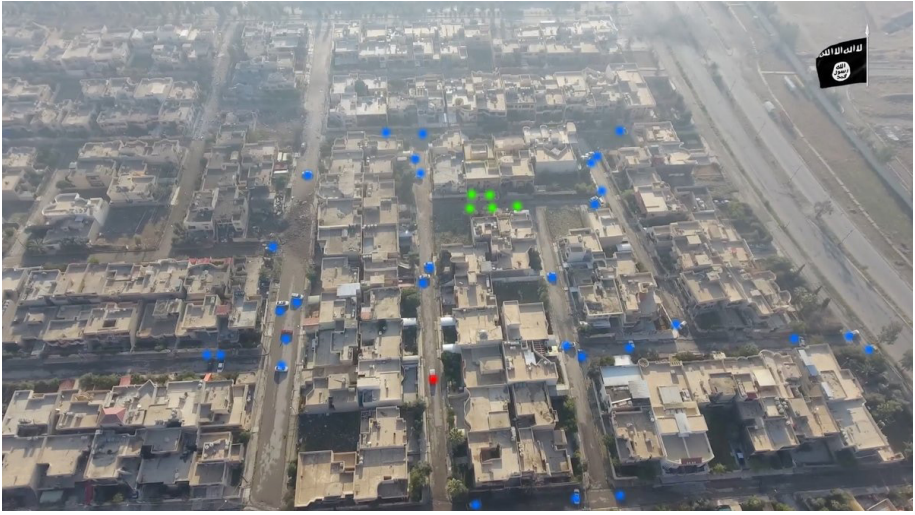
Şekil 1'de DEAŞ'ın İHA stratejisinin araç, yöntem ve amaçları gösterilmektedir.



KEŞİF/GÖZETLEME

DEAŞ tarafından İHA'lar ilk olarak IGK ve Peşmerge güçlerine ait durum tespiti yapmak ve istihbarat toplamak amacıyla kullanılmıştır. Örgüt daha sonra İHA'ları saldırı amacıyla faaliyete sokmuş ancak saldırı anı ya da öncesinde keşif/gözetleme faaliyetleri için de kullanılmıştır. Görsel 9'da geniş açıyla İHA tarafından çekilmiş bir videodan alınmış ekran görüntüsü bulunmaktadır. Yeşil olarak gözükten noktalar IGK'ya ait birliklerdir ve bu birliklere giden tüm ulaşım yolları sivil araçlar kullanılarak yapılan barikatlar ile kapatılmıştır. Normal şartlarda intihar saldırısını gerçekleştirecek olan DEAŞ mensubu sürücünün doğru yolu bulması imkansızdır. Çünkü bir nevi labirentin içerisindedir ve doğru hedefe ulaşana kadar birden fazla deneme yapması gerekmektedir. Bu başarısız denemeler Musul gibi bir yerde şüphe çekmek için yeterlidir. Ancak İHA yardımıyla aracın hedefe tek seferde ulaşımını sağlayacak bir rota kolaylıkla çıkarılabilmektedir.

GÖRSEL 9. DEAŞ VİDEOSUNDAN EKRAM GÖRÜNTÜSÜ



Görsel 10'a bakıldığında yine aynı taktiğin kullanıldığı görülmektedir. DEAŞ tarafından İHA kullanılarak IGK'ya ait intikalini durdurmuş bir konvoy tespit edilmiştir. Bahse konu konvooya en yakın uyuyan hücredeki DEAŞ militanı harekete geçirilmiş ve garajda hazır halde bekleyen patlayıcı yüklü araç kullanılarak IGK'ya ait bir tanka intihar saldırısı gerçekleştirilmiştir.

GÖRSEL 10. DEAŞ VİDEOSUNDAN EKRAM GÖRÜNTÜSÜ



İNTİHAR SALDIRISI YÖNETİM VASITASI

DEAŞ istihbarat toplama amaçlı keşif/gözetleme faaliyetlerine ilave olarak İHA'ları bomba yüklü patlayıcı araçları doğru hedefe yönlendirmek ve patlatılacak yeri belirleyip aracın sürücüsü ile koordine kurarak karşı tarafa verilecek zayıtı maksimuma çıkartmak amacıyla da kullanmaya başlamıştır. Musul operasyonunun ilk safhalarında intihar saldırılarının verdiği hasar DEAŞ açısından istenen seviyede olmamıştır. Bunun sebebi bomba yüklü aracın açık arazide hedefe ulaşana kadar tespit edilip güvenlik güçleri tarafından durdurulabilmesi için yeterli vaktin olması ya da durdurulamıyorsa bile güvenlik kuvvetlerinin dağınık düzene geçerek zayıtın azaltılabilmesi için yeterli vakti bulmasına imkan vermesiydi. Zaten DEAŞ Musul operasyonunun ilk safhalarındaki intihar saldırılarını zayıt verilmekten ziyade kendi mensupları üzerinde belli bir motivasyon yaratmak ve karşı tarafta ise psikolojik bir baskı oluşturmak amacıyla düzenlemiştir.

IGK Musul'un şehir merkezine yaklaştıkça DEAŞ tarafından araçla yapılan intihar saldırılarının sayısı ve verdiği zayıtta artış olmaya başlamıştır. Nitekim Musul operasyonunun üçüncü safhasından itibaren DEAŞ'ın tüm ikmal yolları kesintiye uğratılmış ve Musul'un etrafı IGK ile Haşdi Şabi milisleri tarafından çevrilmiştir. Bu kapsamda ikmal yolları kesilen DEAŞ'ın elindeki patlayıcı stoklarını daha efektif kullanma ihtiyacı hasıl olmuştur. Bunun için en iyi yol İHA'larla net bir hedef tespiti yapılması ve intihar saldırısı için kullanılacak aracın doğru bir şekilde seçilmesidir.

DEAŞ'ın yayınladığı videolarda bahse konu imkan kabiliyetini kullanarak toplu halde bulunan Irak askerleri, tanklar ve binalara saldırı gerçekleştirdiği görülmektedir. Musul'un doğu bölümü yüz günde ele geçirilmiştir. IGK'nın operasyonun bu kısmında 490 ölü ve 3 bin yaralısının olduğu, Musul'un batısına yönelik operasyonun ilk ayında ise IGK'nın 284 ölü ve 1.600 yaralısı olduğu CENTCOM karargahı komutanı Orgeneral Joseph Votel tarafından Senatonun Silahlı Servisler Komitesine yapılan açıklamada dile getirilmiştir.²³ Bu rakamların içerisinde IGK'ya ait zayıt olan araç bilgileri yer almamaktadır. Ayrıca merkezi Irak hükümeti tarafından zayıt sayılarının bilgisi açıklanmamaktadır. Ancak DEAŞ tarafından yayınlanan videolar detaylı bir şekilde incelendiğinde örgütün bu tarz eylemleri sistematik bir şekilde kullandığı ve karşı tarafa hem materyal hem de personel yönünden zarar verdiği görülmektedir. DEAŞ tarafından yayınlanan son videolarda 50'den fazla, İHA ile koordine edilip bomba yüklü araçla hedeflerine ulaştırılmış intihar saldırısı görülmektedir. Bu sebeple verilen zayıtın Votel'in açıklamasının çok daha üzerinde olduğu ve bunda İHA'ların kullanımının büyük bir payı olduğu değerlendirilmektedir.

23. Jim Garamone, "CENTCOM Commander Briefs Congress on Regional Threats", US Central Command, 29 Mart 2017, <http://www.centcom.mil/MEDIA/NEWS-ARTICLES/News-Article-View/Article/1134069/centcom-commander-briefs-congress-on-regional-threats>, (Erişim tarihi: 4 Mayıs 2017).

Araç Seçimi

DEAŞ'ın bomba yüklü araçlar ile yaptığı intihar saldırılarında ilk etapta modifiye edilen geniş kasalı kamyon veya kamyonetler kullanmayı tercih ettiği görülmüştür. Böylece maksimum EYP yüklemesi sadece bir araç kullanılarak yapılabilmektedir. Ayrıca kullanılan araçların ön tarafı ve lastik kısımları aracı zırhlı hale getirmek için kalın levhalar ile kaplanmıştır. Böylece IGK tarafından bomba yüklü araçların geçişini engellemek amacıyla kurulan barikatların aşılması ve sürücünün vurularak durdurulması engellenmek istenmiştir. Görsel 11'de DEAŞ militanları tarafından büyük ve açık kasalı araçların nasıl modifiye edildiği ve kasalarının yüksek miktarda patlayıcı madde ile doldurulduğu görülmektedir.

GÖRSEL 11. DEAŞ TARAFINDAN SALDIRI AMAÇLI KULLANILAN GENİŞ KASALI ARAÇLAR



Kamyonlar veya Toyota Hilux gibi arkası açık pikapların koalasyon İHA'ları tarafından kolay tespit edilmesi ve olası tehdit olarak algılanarak direkt imha edilmeye başlanması DEAŞ'ı yeni tip araçlar kullanmaya yöneltmiştir. Yeni tip araçların istenen özelliği yüklü miktarda bomba taşıyabilecek hacme sahip olması ve saldırı anına kadar araçtan şüphelenilmemesidir. Şüphelenildiğinde ise güvenlik kuvvetleri tarafından müdahale edilebilecek veya kaçabilecek yeterli vaktin kalmaması istenmektedir. Dikkat çekmemek için en uygun araç modeli olarak halkın gündelik hayatta

kullandığı araç modellerine yönelinmiştir. Ancak hatchback veya sedan tarzı araçlar istenen seviyede patlayıcı ile yüklenememektedir. Bu sebeple DEAŞ, yüklü miktarda patlayıcı madde taşıyabildiği ve dört çeker özelliği sayesinde arazi şartlarında kullanılabilirdiği için intihar saldırılarında jipleri tercih etmeye başlamıştır. Bu kapsamda DEAŞ, Toyota marka araçlardan oluşan filosunu intihar saldırılarından ziyade arka kasasına ağır silah takarak kullanmaya devam etmiş, intihar saldırılarında ise özellikle KIA, Hyundai Tuscon marka araçlar kullanmaya başlamıştır. DEAŞ'ın çeşitli propaganda videoları ve IGK'ya göre KIA Motors ve Hyundai tarafından üretilen araçların Musul'da artan yoğunlukta kullanılmaya başladığı tespit edilmiştir. Bu tarz araçların Musul'un 2014 yılında DEAŞ tarafından ele geçirilmesi sonrasında şehirdeki galerilerden temin edildiği düşünülmektedir.²⁴

GÖRSEL 12: DEAŞ'IN İNTİHAR SALDIRISINDA KULLANDIĞI ARAÇLAR ²⁵



24. David Choi, "ISIS has been Using Kia Vehicles as Their Weapon of Choice in Mosul", Business Insider, 18 Mart 2017, <http://www.businessinsider.com/kia-iraq-afghanistan-war-2017-3>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

25. Hugo Kaaman, "The History and Adaptability of the Islamic State Car Bomb", Zaytunarjuwani, 14 Şubat 2017, <https://zaytunarjuwani.wordpress.com/2017/02/14/the-history-and-adaptability-of-the-islamic-state-car-bomb>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

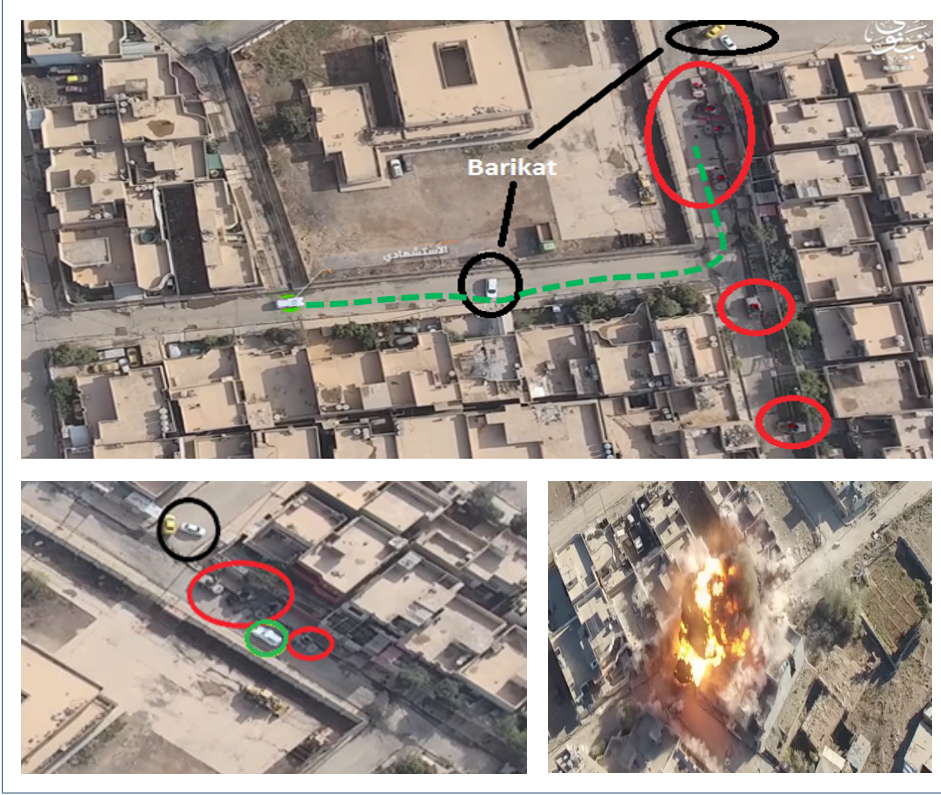
GÖRSEL 13. DEAŞ VİDEOSUNDAN EKRAN GÖRÜNTÜSÜ



Görsel 12 incelendiğinde bu tarz araçların da DEAŞ tarafından kalın levhalarla zırhlandırılarak modifiye edildiği ve aracın kamufler edilmesi amacıyla levhaların aracın rengine yakın bir renge boyandığı görülmektedir. Böylece koalisyona ait İHA'lar tarafından bu araçların tespiti zorlaştırılmış ve intihar saldırısı amacıyla kullanılacağı anlaşıldıktan sonra güvenlik güçleri tarafından lastiklerine ateş edilerek veya sürücüsü vurularak durdurulması engellenmiştir.

Bomba yüklü taşıtlarla yapılan DEAŞ'ın intihar saldırılarını engellemek amacıyla IGK tarafından şehir içerisindeki araçlar kullanılarak barikatlar oluşturulmuştur. Ancak DEAŞ'ın saldırı araçlarının önüne yaptığı zırh bu barikatların kolayca aşılmasına imkan sağlamaktadır. Görsel 13 ve 14'te DEAŞ'ın İHA'lar ile koordine ettiği ve bomba yüklü araçlar kullandığı iki ayrı intihar saldırısı görülmektedir. IGK'ya ait zırhlı araçların toplandığı yere ulaşmasını engellemek amacıyla barikatlar oluşturulmuştur. Ancak DEAŞ'a ait araçlar tarafından bahse konu barikatların kolayca aşıldığı, İHA'ların yönlendirmesiyle IGK'ya ait araçların tam ortasında bomba yüklü aracın patlatılması suretiyle operasyona katılan birliğlere tek bir saldırı aracı ile maksimum zarar verildiği görülmektedir.

GÖRSEL 14. DEAŞ VİDEOSUNDAN EKLAN GÖRÜNTÜSÜ



Musul operasyonu devam ederken şehirde bir milyona yakın insanın yaşadığı ve günlük hayatlarına devam ettiği düşünülürse güvenlik kuvvetleri tarafından intihar saldırısı amacıyla kullanılacak aracın tespit edilip karşı tedbirin alınması için çok az bir zaman kalmaktadır. Binalar hem İHA'lara hem de saldırı araçlarına doğal kamufaj oluşturmaktadır. Her ne kadar koalisyon ve IGK tarafından bomba yüklü araç ile yapılan intihar saldırılarının engellenme oranı, hedefine ulaşan saldırı oranından fazla olsa da DEAŞ'ın bu taktik ile verdiği zarar çok üst seviyelerdedir.

Hedefe Ulaşım

Araç seçimi sonrası zayıfatı artırmak için bir diğer önemli nokta ise hedefe ulaşım noktalarının belirlenmesidir. Bu sebeple DEAŞ'ın İHA'ları bir diğer kullanım şekli yapılacak intihar saldırılarının hedefe tam olarak yönlendirilmesini sağlamak amacıyla taşımaktadır. Bu kapsamda İHA'ya takılan HD kameralar ile intihar saldırısının yapılacağı mevki havadan izlenmekte ve hedefe doğru ilerleyen intihar bombacısı yönlendirilerek aracın ne zaman, nerede patlayacağını talimatı İHA'yı yönlendiren DEAŞ militanı operatör tarafından verilmektedir. Böylece koordinasyon sağ-

lanarak patlatma anının kararı sürücünün heyecanına bırakılmamakta ve intihar saldırısının yaratacağı etki artırılmaktadır. Zaten sürücünün vurulmasını engellemek amacıyla araçlara yapılan zırh modifiyesi sebebiyle sürücünün görüş açısı çok daralmıştır. Sürücü için zırh üzerinde açık bırakılan kısımdan patlatma yerini doğru seçme imkanı bulunmamaktadır. Bu sebeple hedefe giden yol ile patlatma anının kararı İHA tarafından aktarılan görüntüleri izleyen operatörlerdedir.

Görsel 15'te belli bir mahalde bekleyen IGK'ya ait bir birlik görülmektedir. Bahse konu birliğin olduğu bölgeye çıkan tüm yollar sivil araçlar kullanılarak kapatılmıştır. Hatta yollar üzerine birden fazla araç bırakılarak geçişlerin tam olarak engellenmesi amaçlanmıştır. Ancak yine İHA yardımıyla sehven ya da IGK'ya ait araçların ihtiyaç halinde hızlı bir şekilde operasyona çıkabilmesi amacıyla boş bırakılmış olan küçük bir alan tespit edilmiştir. Sürücünün İHA operatörü tarafından canlı olarak yönlendirilmesiyle yol üstündeki boşluklardan geçen bomba yüklü araç hedefine ulaşmış ve IGK'ya ait araçların ortasında intihar saldırısı gerçekleştirmiştir.



DEAŞ şehrin içerisinde sivillerin yaşadığı evlerin garajlarını da intihar saldırısı amacıyla beklediği bomba yüklü araçları park etmek için kullanmıştır. Garaj içerisinde bekleyen aracın sürücüsünün dışarıyı görme imkanı yoktur. Ancak İHA kullanarak hedef tespiti yapan bir operatör, sürücü ile koordinasyon sağlayarak aracın belirlenen zamanda garajdan çıkıp intihar eylemini gerçekleştirmesini sağlamaktadır.

Görsel 16 bu duruma örnek olarak değerlendirilebilir. Bomba yüklü aracın olduğu garajın önünden geçen İGK'ya ait bir konvoy görülmektedir. Bahse konu konvoyun önünde ve arkasında çeşitli zırhlı araçlar bulunmaktadır. DEAŞ bu konvoy içerisinde vuruş gücü en yüksek olan tankı hedef olarak seçmiş ve canlı olarak İHA yardımıyla konvoyun intikalini takip etmiştir. Konvoyun içinden hedef olarak seçilen tank intihar bombacısının olduğu garaja yaklaştığı anda sürücü İHA'nın operatörü tarafından uyarılarak harekete geçirilmiş ve saldırı gerçekleştirilmiştir. DEAŞ bu taktiği kullanarak hedefe yaklaşma mesafesini minimuma düşürmektedir.

GÖRSEL 16. DEAŞ VİDEOSUNDAN EKREN GÖRÜNTÜSÜ



Hızlı bir şekilde şehirde ilerleyerek DEAŞ'a karşı başarıya ulaştığını uluslararası kamuoyuna ve özellikle de kendi iç kamuoyuna göstermek isteyen İGK'nın tüm evlerin garajlarını tek tek kontrol etme imkanı bulunmamaktadır. Bu durum İHA'ları saldırı koordinasyonu amacıyla kullanan DEAŞ için bir avantaj yaratmakta ve uyuyan hücrelerin ne zaman uyandırılacağına İHA'larla koordineli bir şekilde karar verilmektedir.

Bombalı araç saldırılarının genel olarak gündüz gerçekleştirildiği görülmektedir. Piyasada gece görüş kameraları olmasına karşın DEAŞ bu yöntemi tercih etmemektedir. Bunun olası sebepleri ise şunlardır:

1. Piyasada bulunan gece görüş imkan ve kabiliyetlerinin DEAŞ'ın istediği seviyede olmaması

2. Gece karanlığında hedef tespitinin zor olması
3. Saldırı koordinasyonunun icrasında güçlük çekilmesi

Ancak yine de Görsel 17'de hedefine ulaşan bir intihar saldırısında DEAŞ'ın bomba yüklü araç ile gece de İHA ile koordinasyon kurarak eylem gerçekleştirebildiğini göstermektedir.



İntihar saldırıları açık arazidekinin aksine meskun mahalde güvenlik kuvvetlerine verilecek zayıt açısından daha etkili bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü meskun mahalde güvenlik kuvvetlerine ait araçların güvenlik zafiyeti açık arazidekine nazaran daha fazladır. Tüm bunlara ilave olarak DEAŞ'ın İHA'ları intihar saldırılarını koordine etmek amacıyla kullanması IGK'ya daha büyük zarar vermesine sebep olmuştur. Bazı durumlarda verilen zayıtı en üst seviyeye çıkarmak amacıyla DEAŞ tarafından çoklu intihar saldırıları da düzenlenmiştir.²⁶ İHA ile koordine edilen ilk saldırı sonrası yaşanan şaşkınlık ve karmaşada yine İHA'nın gönderdiği anlık görüntüler ile arkadan gelen bomba yüklü araçların nerede patlatılacağı tespit edilmiştir.

26. "داعش يتبنى التفجيرات الانتحارية شرق الموصل ٣٠ قتيلاً بـ ٣ سيارات مفخخة يقودها انتحاريون انفجرت في كوكلي", Al Arabiya, 22 Aralık 2016.

DEAŞ'ın bomba yüklü araçlar ile yaptığı intihar saldırıları genel olarak değerlendirildiğinde meskun mahal muharebelerinde zırhlı araç kullanımının yarattığı hassasiyetin saldırıların hedefine ulaşma şansını yükselttiği, intihar saldırısında hedef olan araçlar arasındaki emniyet mesafesinin uygun şekilde ayarlanmadığı durumlarda bir bombalı araç ile verilen zayıat miktarının arttığı görülmüştür. İntihar saldırılarını engellemek için yola kurulan barikatlar saldırı vasıtasını durduracak yapıda olmadığından fayda sağlamamıştır. Bombanın patlatılması ile ilgili zamanlama kararının araçta görüş alanı dar ve psikolojik açıdan heyecanlı bir ruh hali içerisinde olan sürücü yerine İHA görüntülerini takip eden operatör tarafından verilmesinin zayıatı üst seviyelere çıkardığı görülmüştür.

Bu zayıatların boyutu öyle bir noktaya ulaşmıştır ki Musul operasyonunun üçüncü safhası olan Doğu Musul operasyonu iki hafta süreyle durdurulmak zorunda kalmıştır. Sadece Doğu Musul'da 900'den fazla bomba yüklü araç ile intihar saldırısı düzenlenmiş ve meskun mahal savaşını yürütmekle sorumlu Irak Özel Birlikleri'nin (Altın Ordusu) kaybı yüzde 40 seviyelerine ulaşmıştır.²⁷ Zayıatların önüne geçmek ve DEAŞ'ın Doğu Musul ile Batı Musul arasındaki hareketliliğini engellemek amacıyla koalisyon unsurları Dicle Nehri üzerinde bulunan dört köprüünün giriş çıkış yollarını bombalamıştır. Ancak eski köprü olarak bilinen ortadaki köprü üzerinden DEAŞ patlayıcı yüklü araçlarını Musul'un batısından doğusuna geçirmeye devam etmiştir. DEAŞ'ın rahat bir şekilde araçlarını sevk edebilmesi IGK'ya verdiği zayıatların devam etmesine neden olmuştur. Bu sebeple yeniden planlama amacıyla durdurulan Doğu Musul operasyonu son köprüünün de bombalanması ve yeniden planlama yapılması sonrası tekrardan başlamıştır.²⁸

Görsel 18'de Dicle Nehri üzerinde koalisyon tarafından bombalanmış köprüler görülmektedir. Köprüler ele geçirildikten sonra onarımı kolay olması amacıyla tamamen yıkılmamış, sadece DEAŞ'ın araç sevkiyatını engellemek amacıyla köprüye çıkan yollar bombalanmıştır. Ancak bu da DEAŞ'ın şehrin batısından doğusuna intihar aracı sevkiyatını durduramamış, örgüt deniz araçları vasıtasıyla şehrin doğu yakasına bomba yüklü araç transfer etmeye devam etmiştir. Bunun da önüne geçebilmek için koalisyon tarafından DEAŞ'a ait yüzden fazla deniz aracı hava operasyonu ile imha edilmiştir.²⁹

27. Hevidar Ahmed ve Rebwar Qasim, "Iraq's Golden Division May Liberate Mosul, but at What Cost?", Rudaw, 24 Aralık 2016.

28. "Iraq Resumes Mosul Operation after a Two-Week Lull", Aljazeera, 30 Aralık 2016.

29. Christopher Woody, "Watch a US-Led Airstrike Wipe out an ISIS Escape Route Amid the Fighting in Mosul", Business Insider, 23 Ocak 2017, <http://www.businessinsider.com/us-led-airstrike-isis-escape-boats-tigris-mosul-2017-1>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

GÖRSEL 18. İRAK'TAKİ KÖPRÜLERİN KOALİSYON HAVA OPERASYONU İLE VURULMASI

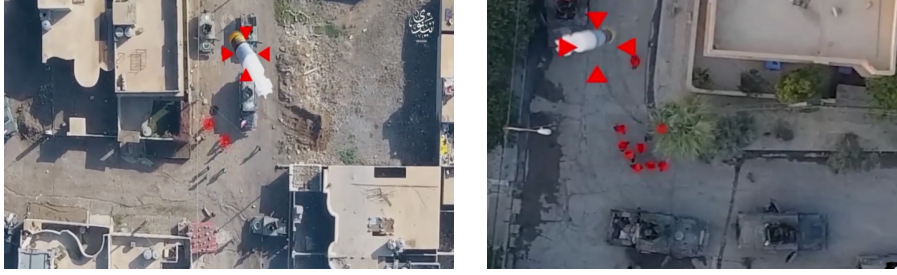


İHA İLE SALDIRI

Keşif/gözetleme ve saldırı koordinasyonu faaliyetlerine ilave olarak DEAŞ taarruz amaçlı da İHA kullanmaya başlamıştır. Bu saldırı tarzı mühimmatın modifiye edilmiş İHA'lar tarafından taşınmasını ve önceden belirlenen hedeflerin taşınan mühimmat ile vurulmasını kapsamaktadır. İHA saldırılarında el bombası, roket başlığı ve hafif mühimmat kullanılmaktadır. İHA'nın taşıdığı mühimmatın Irak ve Suriye gibi yerlerde bulunması zor değildir. Bu durum İHA operatörlerine büyük kolaylık sağlamaktadır. Bu saldırılar havan atışlarındaki etkiyi yaratmamakla birlikte hassas vuruş sağlama özelliğine sahiptir.

Bomba yüklü İHA'lar ile patlayıcı madde bırakarak yapılan saldırılar karşı tarafta kargaşa yaratmayı amaçlamaktadır. İngilizlerin Irak'taki en üst düzey komutanı olan Tümgeneral Rupert Jones, DEAŞ'ın insani olmayan bir şekilde ve hedef gözetmeksizin İHA'ları siviller ve güvenlik güçlerinin üzerine patlayıcı madde bırakmak için kullandığını, bu yöntemin operasyonların sonuna yaklaşıldıkça yapabilecekleri en iyi saldırı yöntemi olduğunu ve teröristlerin İHA kullanımının Irak'ta giderek artan bir tehlikeye dönüştüğünü vurgulamıştır.³⁰

30. Larissa Brown, "British General Issues Warning over Jihadis' Death Threat from Drones after ISIS Use Them to Drop Grenades on Civilians", *Daily Mail*, 17 Şubat 2017.

GÖRSEL 19. IGK ASKERLERİ ÜZERİNE BIRAKILAN MÜHİMMATLAR

Görsel 19'da IGK'ya ait grup halinde bulunan askerlerin üzerine bomba bırakılan saldırılar görülmektedir. DEAŞ'a ait video görüntüleri incelendiğinde 40 milimetre mühimmatın tesirinin az olması sebebiyle bomba yüklü araçlardaki kadar etkili bir saldırı ortaya çıkmadığı görülmektedir. Ancak gene de bir İHA ve basit bir mekanizma ile IGK'ya personel zayıyatı verdirebilmekte ya da personelin yaralanarak çatışma dışı kalması sağlanmaktadır. Saldırı sonrası, saldırının yapıldığı bölgede bulunan birliklerde kargaşa yaşanmakta, zırhlı araçlar ve tüm personel kaçmaya başlamaktadır. Bazı saldırılarda DEAŞ bu kargaşa ortamını çoklu saldırı gerçekleştirilmek amacıyla kullanmış ve İHA ile yapılan bombalı saldırı sonrası kaçmaya çalışan birliğe yine İHA ile koordine edilen bomba yüklü araç ile intihar saldırısı gerçekleştirilerek verilen zayıyat miktarı artırılmıştır.

GÖRSEL 20. IGK'YA AİT TANKA İHA İLE YAPILAN SALDIRI

Görsel 20'de DEAŞ tarafından gerçekleştirilmiş bir başka saldırı görülmektedir. Burada saldırı toplu halde bulunan askerlere değil IGK'ya ait bir tanka gerçekleştirilmiştir. Patlamanın tesirinin ne kadar düşük olduğu görselden anlaşılmaktadır. İHA'dan bırakılan mühimmat tanklar veya zırhlı araçların zırhını delegecek güçte olmamakla birlikte bahse konu araçları onarım maksadıyla savaş dışı bırakabilmektedir. Görsel 21'de ise kullanılan patlayıcı sayesinde yüksek hareket kabiliyetli bir araç etkisiz hale getirilmiştir.³¹

31. "داعش يستخدم طائرة بدون طيار و يقصف دبابة عراقية", المرصد, Almarsd Online Newspaper, <https://al-marsd.com/108792.html>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

GÖRSEL 21. DEAŞ VİDEOSUNDAN EKREN GÖRÜNTÜSÜ



Aynı saldırı tipi DEAŞ tarafından Irak'ın yanı sıra Suriye'de rejime karşı Deyrizor'da, PYD-PKK'ya karşı Rakka'da kullanılmaktadır. Ancak Suriye'de ele geçirilen bazı İHA mühimmatında Irak'takilerden farklı olarak RPG-7 roket başlığı ele geçirildiği bildirilmiştir.³² Bu da Suriye'de DEAŞ tarafından daha ağır ve daha etkili mühimmatın İHA'lar ile kullanılmaya başlandığını göstermektedir. Ancak bu imkan ve kabiliyetlerin Irak'ta şu ana kadar kullanıldığına dair bir kayda rastlanılmamıştır.

GÖRSEL 22. SURIYE'DE ELE GEÇİRİLEN İHA ÜZERİNDEN ÇIKAN ROKET BAŞLIĞI



32. Ivan Yakovlev, "Syrian Army Shoots Down 3 ISIS Drones Loaded with Bombs in Deir Ezzor", Almasdar News, 12 Aralık 2016, <https://www.almasdarnews.com/article/pictures-syrian-army-shoots-3-isis-drones-loaded-bombs-deir-ezzor>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

Halihazırda havadan saldırı amaçlı İHA'lar DEAŞ tarafından hem Suriye hem de Irak'ta etkin olarak kullanılmaktadır. Bazı durumlarda beş İHA'dan oluşan paketler halinde saldırı gerçekleştirilmektedir.³³ İHA tehdidine karşı ABD birlikleri DEAŞ'ın İHA'ları nasıl kullandığını gözlemlemekte ve dersler çıkartmakta ayrıca asimetrik savaş doktrinine bununla ilgili hususları titizlikle aktarmaktadır. DEAŞ'ın sürü halinde uçabilen İHA teknolojisine karşı ABD tarafından sahada kullanılan bazı taktik araçlara anti-İHA sistemleri yerleştirilmeye başlanmıştır.³⁴ İHA'lar vasıtası ile bomba bırakılarak yapılan saldırılar özellikle Batı Musul operasyonu sırasında artış göstermiştir. Sadece Batı Musul operasyonunun ilk gününde DEAŞ tarafından 72 İHA saldırısı, ikinci gününde de 53 İHA saldırısı gerçekleştirilmiştir.³⁵ Doğu Musul'da DEAŞ'ın yoğun saldırıları sonrası operasyona ara verilmek zorunda kalınmıştır. Batı Musul'da ise DEAŞ'ın gösterdiği direniş karşısında operasyon yavaşlatılmak durumunda kalınmıştır.³⁶

DEAŞ bu yeni imkanı sayesinde savaş uçakları olmamasına karşın havadan da saldırı gerçekleştirme kabiliyeti kazanmıştır. Bununla birlikte DEAŞ kamufle edilerek gizlenen EYP saldırılarından İHA ile yönlendirilen EYP yüklü araç saldırılarına geçmiş, sonrasında ise havadan bırakılan EYP'lere geçiş ile eylemlerine yeni bir boyut kazandırmıştır.

İHA'ların bomba bırakma haricinde kullanılabileceği bir diğer saldırı yöntemi kamikaze saldırısıdır. Bu zamana kadar DEAŞ tarafından bu tarz bir saldırı yapılmamıştır. Ancak İran tarafından kamikaze İHA'ları üzerinde çalışma yapılmıştır. Basra Körfezi'nde ABD savaş gemilerine karşı bu tarz bir kamikaze saldırısının İran İHA'ları tarafından gerçekleştirilebileceğine dair düşünce, yine CENTCOM Komutanı Votel tarafından Senatodaki açıklamasında dile getirilmiştir. Votel tarafından devrim muhafızlarının donanma kısmında kamikaze İHA'larının İran'ın envanterine girdiği ve İran'ın bölgedeki Amerikan gemilerine tehdit oluşturabileceği belirtilmiştir.³⁷

Görsel 23'te İran'a ait kötü hava koşullarında çalışabilen, gece uçuşu yapabilen, saatte 250 kilometre hız ile 3 bin metre irtifaya kadar çıkabilen kamikaze İHA'sı görülmektedir.³⁸ Görselin ikinci kısmında Husiler tarafından kullanılan İHA bulun-

33. David Martin, "ISIS Drones Disrupt US-Backed Iraqis' Fight for Mosul", CBS News, 25 Şubat 2017.

34. Jen Judson, "Drone Warfare in Mosul Shapes US Army Training to Defeat Airborne Threats", Defense News, 14 Mart 2017.

35. Richard Sisk, "US 'Jammer' Curbs ISIS Drone Threat in Mosul Battle", DefenseTech, 8 Mart 2017, <https://www.defensetech.org/2017/03/08/jammer-curbs-isis-drone-threat-mosul>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

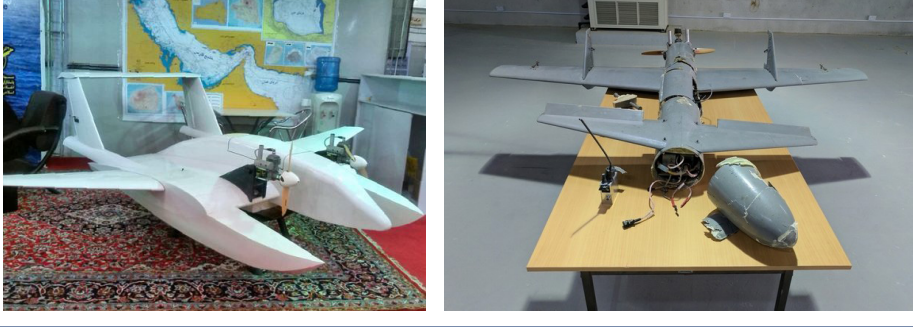
36. "القوات العراقية تستأنف عملياتها ضد داعش في غرب الموصل", DW أكاديمية, 27 Mart 2017.

37. Rowan Scarborough, "Iran Deploys Jamming Device to Counter Drones", *The Washington Times*, 12 Mart 2017.

38. Kim Hjelmggaard, "Iran's Navy Touts 'Suicide Drone'", *USA Today*, 26 Ekim 2016.

maktadır. Bu İHA'nın Husilere İran tarafından, Suudilerin Patriot füze rampalarına kamikaze saldırısı düzenlemesi amacıyla verildiği düşünülmektedir.³⁹ Görüldüğü üzere her geçen gün hem İHA'ların saldırı amaçlı kullanım şekilleri hem de bunu kullanan devlet ve devlet dışı aktörlerin sayısı artmaktadır.

GÖRSEL 23. İRAN VE HUSİLERE AİT KAMİKAZE İHA'LARI



PROPAGANDA AMAÇLI İHA KULLANIMI

DEAŞ, İHA'ları medyada propaganda amaçlı yayınladığı videoları çekmek için de kullanmaktadır. Hedefine ulaşan intihar saldırılarının havadan çekilmiş görüntüleri propaganda amaçlı olarak medya ve sosyal medyaya servis edilmekte, başarısız olanlar ise gösterilmemektedir. Tüm görüntüler özellikle gençleri etkilemek amacıyla internete verilmeden önce bilgisayar oyunu havasında düzenlenmektedir. Bu düzenleme yapılırken İHA'lardan üç şekilde faydalanılmaktadır:

1. Saldırı anı ile saldırı anına kadar olan kısmın görüntülerinin çekilmesi
2. Saldırı sonrası verilen zayıtın boyutları ve güvenlik güçlerinde yaşanan kargaşanın görüntülerinin çekilmesi
3. DEAŞ tarafından yapılan infazlar veya çekilen videolarda İHA kullanılarak çekilen görüntünün farklı açılardan yüksek kalite kameralar kullanılarak zenginleştirilmesi

Bilgisayar oyunu havasında düzenlenmiş videolara şunlar örnek verilebilir:

1. 14 Kasım 2016'da 26 dakikalık, 11 adet bombalı araç ile yapılan intihar saldırısını gösteren "The Promise of Allah"
2. Musul'da bombalı araç ile yapılan yirmiden fazla intihar saldırısını gösteren 41 dakikalık "The Procession of Light"

39. Tyler Rogoway, "Suicide Drones Have Migrated to the Conflict in Yemen", The Drive, 24 Mart 2017, <http://www.thedrive.com/the-war-zone/8586/suicide-drones-have-migrated-to-the-conflict-in-yemen>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

3. 24 Ocak 2017'de yayınlanan, servis edilmeden önce tanıtım videosu ile reklamı yapılan, içeriğinde intihar bombacılarıyla saldırı öncesi yapılan röportajları ve saldırıları içeren “The Knights of Diwans”
4. 31 Ocak 2017'de yayınlanan, İHA'lardan yapılan bombalı saldırıları içeren “The Lions' Roar”
5. İGK personeli ve araçlarına İHA'lardan yapılan yirmi adet bombalı saldırıyı içeren “Quiet Shadow”

Bahse konu videolardan bazıları ile ilgili bilgi ve görseller DEAŞ'a ait *Al-Naba*⁴⁰ ve *Rumiyah*⁴¹ dergilerinde de yayımlanmıştır.

Bu videoların hepsi hedefine ulaşmış saldırıların görüntülerinden seçilerek oluşturulmuştur. Bunlardan daha fazla başarısızlıkla sonuçlanan saldırılar gerçekleştirildiği de düşünülürse bu videoları oluşturabilmek için birçok saldırı denemesi yapmış olmaları gerekmektedir. Bu da DEAŞ'ın İHA'ları propaganda yapmak amacıyla ne kadar planlı ve organize bir şekilde kullandığını göstermektedir. Bu sayede DEAŞ kapasitesinin yüksek olduğunu göstermeye çalışmaktadır. Yapılan bu tarz propagandaların diğer terörist grup veya şahısların da benzer saldırılar düzenlemelerine ilham verme ihtimali bulunmaktadır.

40. *Al-Naba*, Sayı: 67, 9 Şubat 2017.

41. *Rumiyah* dergisinin altıncı sayısında “Knights of Diwans” videosunun reklamı yayımlanmıştır.

İHA İLE MÜCADELE YÖNTEMLERİ

DEAŞ tarafından İHA'ların Musul operasyonu sırasında yoğun olarak kullanımı ve verilen zayıatlar neticesinde koalisyon unsurları İHA kullanımını engellemek için önlem almaya çalışmıştır. Bu kapsamda bazı İHA'lar tespit edilip düşürülmüş ancak yoğun saldırılar neticesinde IGK zayıat vermeye devam etmiştir. IGK'nın keskin nişancıları tespit etmek amacıyla kullandığı İHA'lar ile DEAŞ'ın kullandığı İHA'ların çalışma frekansı aralıklarının birbirine çok yakın olması sebebiyle karıştırmacı kullanılması IGK'nın da hareket alanını kısıtlamıştır. Ele geçirilen İHA'ların teknik bilgileri incelendiğinde izledikleri yol ve kalkış noktaları belirlenerek hedef tespitleri yapılabilmektedir. Son dönemde 11 farklı mevkiideki DEAŞ'a ait İHA tesisleri koalisyon hava kuvvetleri tarafından vurulmuştur.⁴² Ancak tüm bunlar henüz İHA ile etkin mücadele edebilecek bir teknolojinin geliştirilmemiş olması nedeniyle DEAŞ'ın gerçekleştirdiği İHA saldırılarını engellemeye yetmemiştir. İHA'ların radar kesit alanının çok küçük olması sebebiyle radarlarda tespit edilmesi oldukça zordur. Tüfek gibi ateşli silahlar ile İHA'ya ateş etmek mümkün olmakla beraber atılan merminin –İHA'nın küçük ve uzak mesafede olması nedeniyle– hedefi vurma şansı çok azdır. Ayrıca meskun mahalde bu yöntemin kullanılması istenmeyen yaranmalara sebep olabilmektedir.

42. Oriana Pawlyk, "Air Force Works to Track ISIS Drones to the Source", Military, 27 Şubat 2017, <http://www.military.com/daily-news/2017/03/06/air-force-works-to-track-isis-drones-to-the-source.html>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

ABD Deniz Piyade Komutanlığının Deniz Araştırmaları Merkezi tarafından İHA'lara karşı karadan lazer enerjisi gönderme suretiyle etkisiz hale getirilmesi üzerinde çalışılmış ancak meskun mahallerde bu yöntemin kullanılmasının insanlar açısından güvenli olmadığı değerlendirilmiştir. Tüm bunlar güvenlik güçlerini İHA ile mücadele için alternatif yöntemler aramaya itmiştir. Bunlar arasında ağ silahları, elektronik karıştırma sistemleri, kartal kullanılarak korunma gibi yöntemler bulunmaktadır. Aşağıda bu zamana kadar İHA ile mücadele etmek için geliştirilmiş metotlardan bahsedilmektedir.

İHA SAVUNMA SİLAHI

İHA savunma silahı yaklaşık olarak 400 metreden yaklaşan bir İHA'yı etkileyebilmektedir. Pil ile kullanılmakta ve beş saate kadar kesintisiz çalışabilmektedir. Ağırlığı yaklaşık olarak 7 kilogramdır. İHA savunma silahı ile gönderilen karıştırıcı sinyal sayesinde operatör tarafından aracın kullanımı engellenebilmektedir. Bunun için İHA savunma silahı tarafından elektromanyetik dalga karıştırma yapmak amacıyla hedefe gönderilir. İki çeşit karıştırma yapılabilmektedir: İHA ile operatör arasındaki bağlantıyı keserek veya İHA'nın GPS aygıtı etkisiz hale getirilerek. Böylece İHA'nın uzaktan kumanda edilmesi ve patlayıcı maddenin bırakılma işlemi engellenerek meydana gelebilecek zarar minimize edilmektedir. Operatör ile bağlantısı kesilen İHA kendini koruma moduna alır ve bu durumda üç durum yaşanabilir:

1. Olduğu yerde asılı kalır.
2. Kalkış yaptığı noktaya geri döner.
3. Yere düşer.⁴³

ABD Kara Kuvvetlerinde görevli rütbeli bir personel tarafından yapılan açıklamada ABD'nin son dönemde yeni bir teknoloji sayesinde giderek artan bir şekilde İHA düşürdüğü belirtilmiştir. Deniz piyadelerinin Görsel 24'te yer alan "Batelle Drone Defender" adı verilen silahı operasyonlarda denedikleri, bahse konu sistem ile 400 metre mesafeden elektromanyetik dalga kullanılarak İHA'ların operatör ile bağlantısını kestikleri belirtilmiştir.⁴⁴ ABD makamlarınca bahse konu silahtan 100 adet

43. Batelle Drone Defender Şirketinin tanıtım sitesi için bkz. <https://www.battelle.org/government-offerings/national-security/aerospace-systems/counter-UAS-technologies/dronedefender>, (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2017).

44. Jeff Schogol, "Marines Seek to Destroy Enemy Drones", *Marine Corps Times*, 31 Ocak 2017.

tedarik edilmiş ancak Irak makamlarına bu yeni teknolojiye verilmemiştir. Bu sebeple İGK, İHA ile mücadele etmek için hafif silahlar ile doğrudan ateş metodunu kullanmaya devam etmiştir.

GÖRSEL 24. BATELLE DRONE DEFENDER SİLAHI



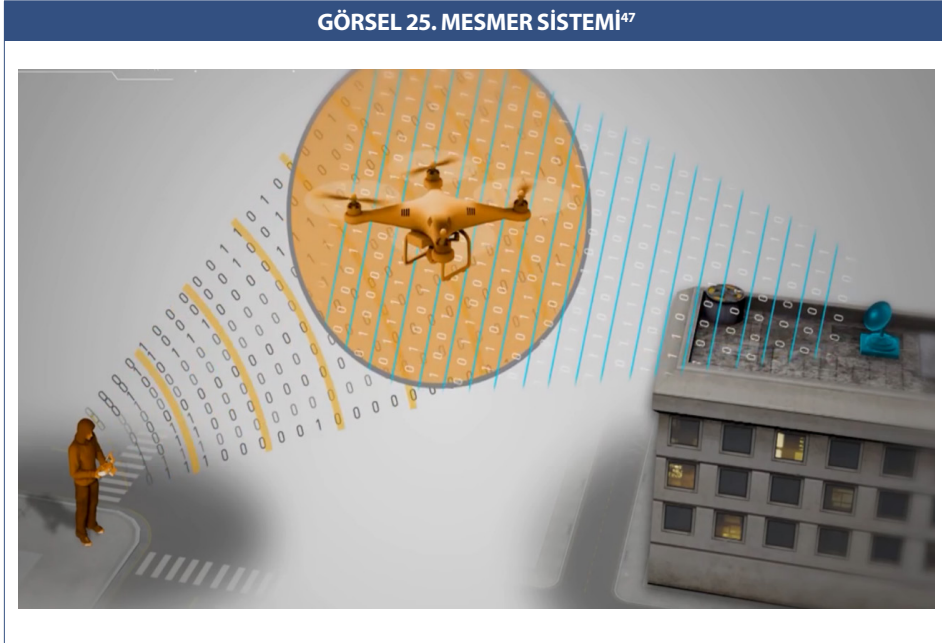
Operasyon sahasında görevli bir Iraklı General CBC kanalına yaptığı açıklamada en çok ihtiyaç duydukları teknolojinin anti-İHA teknolojisi olduğunu ancak ABD makamlarının bu teknolojiyi kendileri ile paylaşmadığını belirtmiştir. Amerikalı yetkililer bunun gerekçesi olarak daha önce İGK'ya verilen operasyon kabiliyeti yüksek araçlara kadar birçok teknoloji ve mühimmatın kontrolünün sağlanamaması ve bazılarının kontrolünün ise terör örgütlerinin eline geçmesi olduğunu açıklamıştır.⁴⁵ Irak'taki operasyonların sonuna yaklaşıldığı bir dönemde DEAŞ veya İran'ın eline geçme ve karşı yöntem geliştirilme ihtimalini engellemek amacıyla yakın gelecekte bahse konu teknolojinin ABD askerleri haricindeki gruplara verilmeyeceği değerlendirilmektedir.

Bu teknolojinin dezavantajları arasında silahın normal taşınan bir silahtan daha ağır olması ve pil ömrünün beş saatle sınırlı olması sayılabilir. Sabah başlayan bir operasyonun akşam saatlerine kadar sürdüğü göz önüne alınırsa zaman kısıtlaması bir handikap olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca sinyali karıştırıldıktan sonra İHA'nın geçtiği koruma modlarından üçüncüsünün gerçekleşmesiyle düşmesi ise –araç üzerinde patlayıcı bir madde olması durumunda– patlama ve istenmeyen hasarlara yol açma ihtimalini barındırmaktadır.

45. Brendan Mcgarry, "Iraq Wants, but Can't Get, US Drone Zapper", Defensetech, 21 Şubat 2017, <https://www.defensetech.org/2017/02/21/iraq-wants-us-drone-zapper>, (Erişim tarihi: 4 Mayıs 2017).

İHA ELE GEÇİRME SİSTEMİ

Radyo frekansı veya GPS karıştırmasından farklı olarak Department 13 adı verilen bir kuruluş tarafından “Mesmer” adı verilen İHA ele geçirme sistemi geliştirilmiştir. Mesmer, İHA ile operatör kumandası arasındaki haberleşmeyi dinleyip çözümleyerek aracın kontrolünü ele geçirmeye dayalı bir sistemdir. Antene bağlı bir bilgisayar ve yazılım sayesinde kontrol edilen İHA sistem tarafından tespit edildikten sonra, operatörün gönderdiği gibi komut sinyali gönderilmektedir. Bu yöntem sayesinde İHA ele geçirildikten sonra istenen yere emniyetli bir şekilde iniş yapması sağlanabilmektedir. Drone Defender silahından farklı olarak bu teknoloji ile birlikte İHA tamamen ele geçirilebilmektedir.⁴⁶ GPS ya da operatör kumandasının sinyalini kesmek için karıştırıcı kullanmak İHA'nın bir anda düşmesine ve istenmeyen yaralanmalara sebep olabilmektedir. Mesmer sistemi sayesinde ise İHA kendini koruma moduna almadan direkt olarak ele geçirilmektedir. Ancak bu sistemin meskun mahalde bir savunma tekniği olarak kullanılmasından ziyade şehirdeki önemli binaların terör saldırılarından savunulması amacıyla kullanılmasının daha uygun olacağı değerlendirilmektedir.



46. Kelsey D. Atherton, “No One Knows the Best Way to Stop a Drone”, Popular Science, 9 Şubat 2017.

47. Mesmer sistemi ile ilgili olarak www.department13.com sitesindeki tanıtım videoları izlenebilir.

GÖRSEL 26. BLIGHTER A400 SERİSİ HAVA RADARI



ANTI-İHA SAVUNMA SİSTEMİ

“Bligher AUDS” (Anti-UAV Defence System) İHA’ları etkisiz hale getirmek için dizayn edilmiştir. Chess Dynamics, Enterprise Control Systems ve Bligher Surveillance System firmaları tarafından ortak olarak geliştirilmiştir. Bligher firmasının A400 serisi “Ku-Band” elektronik tarama radarı ile İHA’lar 24 saat boyunca, her türlü hava şartında, 10 kilometreye kadar tespit edilebilmektedir. Chess Dynamics firması tarafından üretilen elektro optik yönlendirici, kızıl ötesi kameralar, hedef takip yazılımı ile tespit edilen hedef teşhis ve takip edilebilmektedir. Enterprise firmasının ürettiği elektronik karıştırıcı sayesinde de İHA’lar ele geçirilerek iniş yapmaya zorlanabilmektedir. Anti-İHA savunma sistemleri halihazırda Irak’ta bulunan ABD birlikleri tarafından Musul’da kullanılmaya başlanmıştır.⁴⁸

Ku-Band antenlerin karmaşık yapıdaki şehir ortamında kullanılması sistemin efektif çalışmasını negatif yönde etkili olmaktadır. Ayrıca Ku-Band antenlerin çevre ve insan sağlığına verebileceği zararlar konu üzerinde yetkin bir araştırma yapılmadığı için bilinmemektedir. Bu sebeple şehir ortamında kullanılmaya başlanmadan önce üzerinde daha fazla araştırma yapılarak geliştirilmesi gereken bir teknoloji olduğu değerlendirilmektedir.

48. Huw Williams, “AUDS Achieves TRL 9, Deploys with US Forces”, Jane’s 360, 23 Ocak 2017, <http://www.janes.com/article/67118/auds-achieves-trl-9-deploys-with-us-forces>, (Erişim tarihi: 4 Mayıs 2017).

KARTAL İLE İHA AVLAMA

Halihazırda Avrupa ülkelerinde polis tarafından asayiş amaçlı kullanılmaktadır. Özel yetiştirilmiş kartallar havada gördüğü İHA'ya bir av olarak saldırarak etkisiz hale getirebilmektedir. Bu yöntemin avantajı kartalın yaklaşan İHA'yı çok uzaktan tespit edebilmesidir.⁴⁹ Ancak bu yöntem sabit kanatlı İHA'lara karşı kullanılamamakta, sadece çok pervaneli İHA'lara karşı kullanılabilir. Ayrıca devlet dışı silahlı aktörlere karşı kullanılmasının efektif olmayacağı değerlendirilmektedir. İHA'ya yüklenen EYP'lerin patlatılması sonucu kartalların zayı olma ihtimali bulunmaktadır. İHA ve EYP bulmada sıkıntı olmamakla birlikte eksilen eğitilmiş kartalın yerinin doldurulması –bir kartalın eğitim süresinin yaklaşık sekiz ay sürdüğü göz önüne alınırsa– bir süre sonra zorlaşmaya başlayacaktır. Birden fazla İHA saldırısına karşı ise etkisiz kalacak bir savunma yöntemidir.

GÖRSEL 27. KARTAL KULLANARAK BİR İHA'NIN ETKİSİZ HALE GETİRİLMESİ



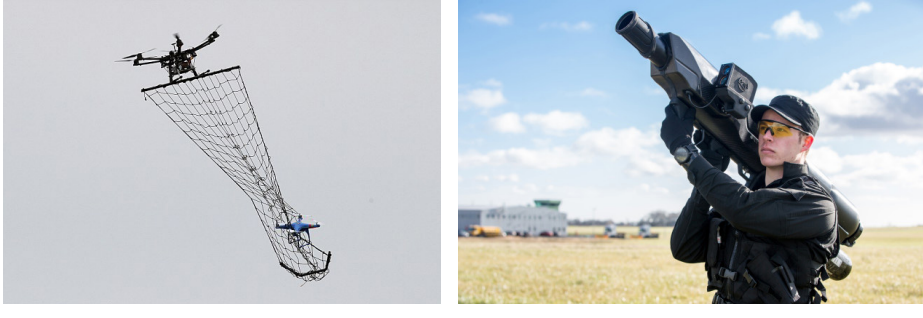
AĞ İLE İHA YAKALAMA

Bir İHA'yı ağ ile etkisiz hale getirme de İHA savunma yöntemlerinden birisidir. Bu yöntem ikiye ayrılmaktadır: Başka bir İHA yardımıyla ağ kullanarak tehdit

49. "Where Eagles Dare: French Military Using Winged Warriors to Hunt down Rogue Drones", Fox News, 22 Şubat 2017.

olarak algılanan İHA'yı etkisiz hale getirmek⁵⁰ veya bir silah yardımıyla atılan ağ⁵¹ ile İHA'yı yakalamak. Görsel 28'deki ağ ile İHA yakalama yöntemi çok pervaneli İHA'lar için kullanılabilir olup sabit kanatlı İHA'lar için uygulanabilecek bir yöntem değildir. Ayrıca ağ ile avlama yapacak İHA için deneyimli bir operatöre ihtiyaç duyulacaktır. Omuzdan "Skywall 100" silahı ile fırlatılan ağın İHA yakalama mesafesi ileriye doğru 100 metredir. Ancak 200 metre yüksekten uçarak bomba bırakan İHA'lar için kullanılamayacaktır. Her iki avlama metodu çoklu İHA saldırıları için kullanıma uygun değildir. Bu tarz İHA önleme metodları belli bir mesafeye kadar yaklaşan ve çıplak gözle görülebilen tek bir İHA için etkili olabilecek yöntemlerdir.

GÖRSEL 28. AĞ İLE İHA YAKALAMA YÖNTEMLERİ



50. Damien Gayle, "The Drone Catcher: Flying Net is Designed to Stop Terrorists from Flying Bomb-Laden Gadgets Nuclear Power Stations", *Daily Mail*, 10 Şubat 2015.

51. Kelsey D.Atherton, "SkyWall is a New Anti-Drone Net Bazooka for Police", *Popular Science*, 7 Mart 2016.

SONUÇ

Birinci Dünya Savaşı sırasında uçaklar düşman cephe hattı ve cephe hattı gerisinin fotoğraflarının çekilmesi suretiyle istihbarat toplama amaçlı kullanılmıştır. İlk uçakların taşıyabileceği mühimmat o kadar sınırlıydı ki saldırı amaçlı kullanılması çok tercih edilen bir yöntem değildi. Ancak uçak teknolojisinin hızlı gelişimi İkinci Dünya Savaşı'nda uçakların bambaşka bir şekilde karşımıza çıkmasını sağlamıştır. Günümüzde de DEAŞ keşif/gözetleme amacıyla başlattığı İHA programını geliştirerek saldırı amaçlı kullanmaya başlamıştır. Basit bir şekilde oyuncak mağazasından temin edilen İHA'lar titiz bir şekilde test protokollerine tabi tutularak ve modifiye edilerek çatışma sahasında taktik seviyede kullanılmaktadır. DEAŞ yoğun baskı altında bile bu teknolojik yeniliklerini geliştirmeye devam etmiştir. Böylece yapılan modifiye işlemleri sayesinde hobi amaçlı edinilen bir İHA, ölümcül amaçlar için dönüştürülmeye başlanmıştır. Maliyeti birkaç yüz dolarla sınırlı olmakla birlikte etkili bir patlayıcı kullanıldığı takdirde milyon dolarlık araçların kullanılamaz duruma gelmesine, personel zayıfına ve en önemlisi yarattığı psikolojik baskı ile sahadaki personelin moral motivasyonunun düşmesine sebep olmaktadır.

Önümüzdeki dönemde özellikle Irak ve Suriye'deki operasyonlar ilerledikçe ve Telafer, Havice, Deyrezor gibi şehir kuşatmaları devam ettikçe koalisyon ya da güvenlik kuvvetleri tarafından etkisiz hale getirilen İHA'ların yerlerine yenisinin koyulamayacağı ve İHA saldırılarının azalacağı beklenebilir. Ancak DEAŞ'ın, İHA'ları yeni bir silah olarak kullanmaya başlaması ve bunda başarılı olması yeni bir tehdidin sinyallerini vermektedir. Bu tehdidin kullanımı giderek yayılmaktadır. Halihazırda

İHA'lar saldırı amaçlı Ortadoğu ve Ukrayna'da kullanılmaktadır. İHA kullanımı hem Doğu hem de Batı Musul operasyonlarının ilerleyişini etkileyen faktörlerden biri olmuştur. İHA'ların etkili bir şekilde sahada test edilmesi bu araçların başka aktörler tarafından da kullanılmasına sebebiyet vermiştir. Devlet dışı silahlı aktörlerden Haş-di Şabi, Hizbullah, Suriyeli Muhalifler, Husiler ve Ukrayna'daki Rus destekli ayrılıkçılar⁵² İHA teknolojisinden yararlanmaya başlamıştır. Çok yakın bir gelecekte silah ve patlayıcılarla donatılmış İHA'lar dünya genelinde güvenlik güçlerinin yüzleşmesi gereken bir problem olarak karşılına çıkacaktır. İstanbul'da Reina saldırganı yakalandığında evinden çıkan malzemeler arasında iki adet İHA olduğu unutulmamalıdır.⁵³ Bu durum Avrupa'da bulunan ya da geri dönmüş yabancı terörist savaşçılar tarafından İHA'ların bir saldırı metodu olarak tercih edilebileceğini göstermektedir. İHA saldırılarının yarattığı etkiler ve Batı ülkelerinde İHA'ların yaygın olarak kullanılıyor olması dikkate alınması gereken bir durumdur.

Terörist organizasyonlar tarafından bu tarz teknolojilerin kullanılması ve geliştirilmesi güvenlik güçleri tarafından yapılacak olan planları ve operasyonları tehlikeye düşürebilecektir. Patlayıcı yüklü İHA'ların kalabalık bölgelerde kullanımı en büyük tehditlerden biridir. Bu tarz İHA kullanımı açık alanlarda yapılan spor organizasyonları, politik veya kültürel faaliyetlerde alınan konvansiyonel güvenlik tedbirlerini kolayca aşabilecektir. Kalabalık ortamlarda yaratılacak bir panik İHA ile bırakılan patlayıcının etkisinden çok daha fazla olacaktır.

İHA tehlikesi ancak teknolojik gelişmelere bağlı olarak azaltılabilecektir. Buna karşın halihazırda tam olarak İHA'lar ile mücadele edebilecek bir anti-İHA sistemi geliştirilememiştir. İHA teknolojisi ise hızlı bir şekilde gelişmeye devam etmektedir. Özellikle tek bir operatör ile kumanda edilebilen İHA sayısı her geçen gün artmaktadır. İleride gece görüş imkanlarının gelişmesi tehlikenin boyutunu daha da artıracaktır. İHA'nın uçuğu yükseklik, tam şarj ile uçuşa mesafesi, hız ve taşıyabildiği mühimmatın ağırlığı da artmaya devam edecektir. Eğer 200 dolarlık bir İHA'nın milyon dolarlık bir füze ile vurulması istenmiyorsa çıplak gözün görmesine dayalı savunma mekanizmasından ziyade daha konvansiyonel bir anti-İHA teknolojisi geliştirilmelidir. Gözle tespit mesafesi yaklaşık 100 metre, İHA'nın çıkardığı sesin tespit edilme mesafesi ise 40 metredir. Bu mesafeler tehdidi bertaraf etmeye yetebilecek mesafeler değildir. Bu sebeple İHA'nın radar kesit alanı küçük olsa bile en az 1.000 metreye kadar tespit imkanı sunabilecek radar sistemlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu sistemlerin biri sabit diğeri ise seyyar olmak üzere iki kullanım alanı olacaktır.

52. Will Skowronski, "The Drone Wars", *Air Force Magazine*, (Şubat 2017), s. 31-33.

53. "Reina Saldırganı Teröristin Yakalandığı Evden 2 Drone Çıktı", *Hürriyet*, 17 Ocak 2017.

tır. Sabit olan şehir içinde önemli yerlerin korunmasına dönük olarak yerleştirilecek, seyyar olan ise önemli şahısların intikali sırasında muhtemel suikastlara karşı kullanılmak üzere geliştirilecektir. Ayrıca seyyar olan sistemler istenildiği ya da terör tehdidi duyumu alındığı takdirde düzenlenen önemli etkinliklerde de etkinlik mahalline konuşlandırılabilir. Bu kapsamda öncelikle şu tedbirlerin alınması gerekmektedir:

1. Cumhurbaşkanlığı Külliyesi, Meclis binası ve Anıtkabir gibi önemli mekanların tespit edilmesi ve buralara kurulacak sabit sistemlere dönük çalışma yapılması
2. Taşınması/montesi kolay etkili seyyar sistemlerin önemli kişilerin intikallerinde kullanılmak üzere temin edilmeye başlanması
3. DEAŞ'ın aylar öncesinden İHA temin etmeye başladığı göz önüne alındığında ticari piyasanın toplu alımların engellenmesi için yakından takip edilmesi
4. Askeri güvenlik bölgeleri ve Türkiye'nin milli güvenliği bakımından hassasiyet arz eden kurum ve kuruluşlar üzerinde izinsiz olarak uçuş yapılması, fotoğraf ve film çekilmesinin engellenmesi, terör örgütü mensuplarınca hassasiyet arz eden kurum ve kuruluşlar ile güvenlik güçlerimize karşı bombalı saldırı ve keşif amaçlı eylemlerde kullanılması ihtimaline binaen bu tür hava araçlarının satın alınması ve temin edilmesinin belirli bir izne bağlanması⁵⁴
5. 500 gram-4 kilogram arasındaki (İHA0 kategorisi⁵⁵) İHA'ları satın alan kişinin de diğer kategorideki İHA'larda olduğu gibi kayıt işlemine tabi tutulması

Bu yazıda sadece İHA teknolojisi üzerine odaklanılmıştır. Ancak geleceğin savaş konsepti insansız robotik araçlar üzerinden şekillenecektir. Bu sebeple hem savunma hem de saldırı amaçlı bu konseptte dönük teknoloji geliştiremeyen ülkeler bir çatışma anında en çok zararı gören ülkeler olacaktır.

54. T.C. Hakkari Valiliğinin 22 Şubat 2016 tarihli, Sayı: 24222997-705.02 sayılı ve "İHA veya DRONE ile Motorlu Çok Hafif Hava Araçlarının Kullanımı" konulu yazısı gereği terör örgütü mensuplarınca hassasiyet arz eden kurum ve kuruluşlar ile güvenlik güçlerimize karşı bombalı saldırı ve keşif amaçlı eylemlerde kullanılmasının engellenmesi amacıyla her türlü drone kullanımı izne bağlanmıştır. Ayrıca valilik ve kaymakamlık binaları, askeri bölge, bina, tesisler ve lojmanlar, adliye binaları ve lojmanları, Emniyet bina, tesis ve lojmanları, havalimanı ve çevresi, kamu kurum ve kuruluşlarına ait bina, tesis ve lojmanlar üzerinde kullanılması yasaklanmıştır.

55. Türkiye Cumhuriyeti İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı'nda İHA'lar dört kategoride gruplandırılmıştır. Bunlar: a) İHA0: Azami kalkış ağırlığı 500 gram (dahil)-4 kilogram aralığında olan İHA'lar, b) İHA1: Azami kalkış ağırlığı 4 kilogram (dahil)-25 kilogram aralığında olan İHA'lar, c) İHA2: Azami kalkış ağırlığı 25 kilogram (dahil)-150 kilogram aralığında olan İHA'lar, ç) İHA3: Azami kalkış ağırlığı 150 kilogram (dahil) ve daha fazla olan İHA'lardır. DEAŞ tarafından yoğun olarak kullanılan çok pervaneli dronelerin ağırlığı 1-3 kilogram arasındadır.

SERKAN BALKAN

2004 yılında Deniz Harp Okulu'ndan mezun oldu. 2007 yılında Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nde "Doğu-Batı, Kuzey-Güney Ekseninde Enerji Terminali Türkiye" başlıklı yüksek lisans tezini hazırlayarak Milli Güvenlik Stratejileri Bölümü'nde yüksek lisans eğitimini tamamladı. 2013 yılında Sakarya Üniversitesi Ortadoğu Enstitüsü'nde doktora eğitimine başladı. Balkanlar, terörizm, devlet dışı silahlı çatışmalar, Ortadoğu güvenliği ve siyasi coğrafya alanında çalışmalar yürütmektedir.

DEAŞ'IN İHA STRATEJİSİ: TEKNOLOJİ VE YENİLİKÇİ TERÖRİZMİN YÜKSELİŞİ

SERKAN BALKAN

Terör örgütleri için “yenilikçi terörizm” yeni bir yöntem ortaya koymaya ya da var olan bir teknolojinin geliştirilmesi olarak tanımlanabilir. Günümüzde terörizmin değişen karakteri ve terör örgütlerinin sahip olduğu imkanlar düşünüldüğünde DEAŞ'ın karakter ve yenilikçi terörizmi kullanma biçimleri onu bölgesel ve uluslararası istikrarı tehdit eden en tehlikeli örgüt haline getirmektedir. Öte yandan sahip olduğu savaş akaidi ve kullandığı terör yöntemleri, bununla birlikte dolaşıma soktuğu ve kitleleri besleyebilecek ölçüde iddialı Mesihçi söyleme yaslanan radikal ideolojisi DEAŞ'ı bir bütün olarak küresel barışın en tehlikeli aktörü haline dönüştürmektedir. Terör örgütlerinin yeni teknolojilerin sunduğu imkanlar, küreselleşme ve liberal küresel piyasanın toplum yararına sunduğu fırsatlardan yararlanmaları, terörizmin gerek vermek istediği mesajı gerekse de terör yeteneklerinin etkinliğini daha fazla artırmaktadır.

DEAŞ ve benzeri terör örgütleri yenilikçi terörizm olarak adlandırılan süreçte mevcut teknolojik sistemlerin platformlarını kullanmak suretiyle silahlanarak yeni tür tehditlerin giderek çeşitlenmesini sağlamaktadır. Bu yeni tip tehditlerin en çarpıcı misallerinden birini İHA (İnsansız Hava Araçları) teknolojisi oluşturmaktadır. İHA'lar sayesinde DEAŞ'ın özellikle Suriye ve Irak'taki savaşa yeteneği artmış, bu durum sadece ülkelerin güvenlik kuvvetlerine değil aynı zamanda sivillere yönelik de ciddi bir tehdit oluşturmuştur. Bu çalışma İHA teknolojisinin terör örgütlerinin elinde hangi düzeylerde kullanıldığının analizini yaparak bu yeni tehdidin nasıl ortadan kaldırılacağına dair öneriler sunmaktadır.

