

BİLİM DAMLALARI

Doç.Dr. Selçuk ALSAN

İNSANSIZ SAVAŞ

Çoğu kez bir uçak maketinden daha büyük olmayan pilotsuz uçaklar, pilotlu uçaklar için çok riskli olan görevleri yerine getirmektedirler. Fiyatları da 1000 kat daha ucuzdur. ABD uçak firması Boeing'in yeni pilotsuz uçağı Condor, iki rekor kırdı: 20 000 m yükseğe çıkıp (Pistonlu motorla çalışan bir uçak için rekor), yakıt yenilemeden ve yere inmeden süreklili 2,5 gün uçtu. Condor, çift motorlu pilotsuz bir uçaktır. Son derece hafif sentetik bir maddeden yapılmıştır. ABD'den havalanarak dünyanın herhangi bir bölgesine uçabilir ve altındaki her şeyin fotoğrafını çeker; her şeyi dinler ve gözetir. Hem de bir veya birçok insanın hayatını tehlikeye koymadan. İçinde insan olmayışı, pilotu korumak için yapılan harcamaları azaltarak uçağın ucuza gelmesini sağlamaktadır. Örneğin, basınçlı pilot kabineye gerek yoktur. Buna karşı yakıtı fazladır. Condor 9 ton gelir; bunun 5,5 tonu benzindir.

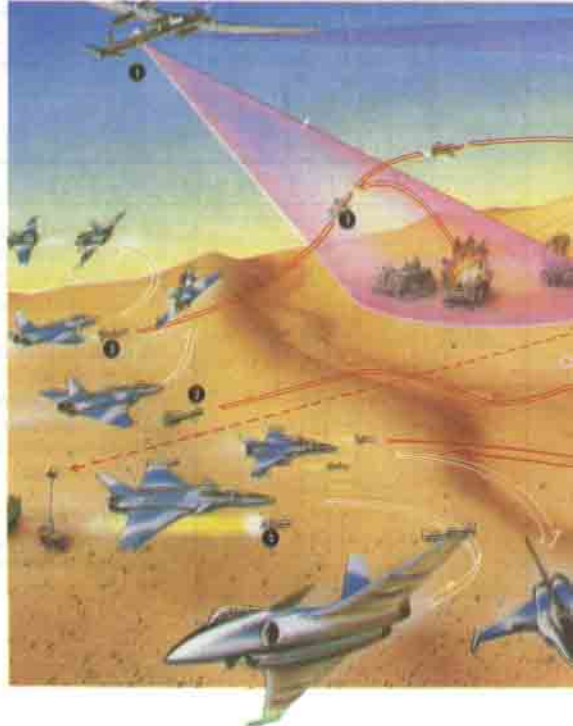
Condor son model bir casus uçaktır. Pilotsuz bir casus uçak. Yine de yaptığı 8 deneme uçuşunda bir uçak arkadan onu izlemiştir; amaç, hava trafiği yoğun bölgelerde alçalıp yükselirken Condor'u gözlemek. Condor'un uçtuğu yükseklik (20 km), ticari uçak trafiğinin asla erişemediği bir yüksekliktir. Bu nedenle Condor, hiçbir uçağı rahatsız etmez. Bu kadar yüksekten casusluk yapabildiğine göre, radarlarının, kameralarının ve diğer alıcılarının menzili çok daha uzun olmalıdır. Condor klâsik bir keşif uçağıyla keşif uydusu arası bir şeydir. Condor mükemmel bir hava robotudur. Günümüzde insansız keşif uçakları, benzeri görülmemiş bir moda halini almaktadır. Askerî bütçelerini kısımak isteyen birçok ülke, bu tip keşif uçakları satın almaktadır. İnsansız keşif uçaklarının basit tipleri son derece ucuzdur. Pilotsuz keşif uçaklarının en basit tipleri, klâsik veya enfraruj bir fotoğraf makinesi taşıyan ve yerdeki kontrol istasyonuna elde ettiği bilgileri gönderen bir model uçaktan farksızdır.



PİLOTSUZ UÇAKLA SALDIRI

Çok yükseklerde uçan pilotsuz uçak Condor(1), keşif uçağı rolü oynar, cephe hattının ötesindeki düşman kuvvetlerini gözletir ve hedef belirler. Bu hedeflere saldıran pilotlu uçaklar onlara Apache tipi kruvaziyer füzeleri (yerdeki engemelere göre alçalıp yükselen ve hedefi kendi bulan füzeler(2)) gönderir. Hedefin çok uzağından atılan bu füze, uçuşu sırasında yerdeki tank, zırhlı araç, asker yığınakları ve sığınak gibi hedeflere patlayıcı maddeler atar.

Apache füzesi taşıyan uçakların gelişinden birkaç dakika önce, Tacit Rainbow gibi antiradar özelliği taşıyan diğer pilotsuz uçaklar(3) savaş alanı üzerinde devriye gezer ve sonra radar merkezlerine saldırır. Düş-



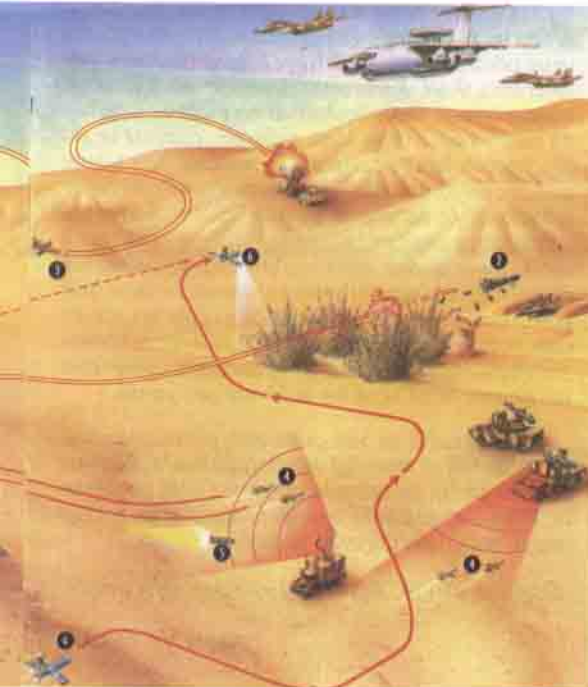
PİLOTSUZ UÇAK VE DENİZ SAVAŞI

En soldaki savaş gemisinin fırlattığı saldırı füzeleri, pilotsuz uçağın radarı(1) tarafından yönlendirilir; çünkü savaş gemisinin radarı, dünyanın eğriligi nedeniyle ufkun ötesindeki hedefleri bulamaz. Bir başka tip pilotsuz uçak(2), denizaltı avcısı olarak rol oynuyor. Denize akustik şamandıralar(3) atarak denizaltıların yerini buluyor ve savaş gemisine bildiriyor. Savaş gemisi, denizaltıya bir Milas füzesi(4) ve hedef bulucu başlık taşıyan bir torpil gönderiyor. Savaş gemisi mayınlarla mücadele etmeye uzaktan kumandalı hücum botları da kullanıyor(5). Savaş gemisi yalancı hedefleri(6) fırlatarak kendini kurtarıyor; bu yalancı hedeflerin radar imajı, geminin imajını taklit edecek, böylece düşman denizaltısının savaş gemisine göndereceği savunma füzeleri yolundan çevrilmiş olacaktır.



man savunmasını şaşırtmak üzere asıl saldırı uçaklarının radar imajını taklit eden pilotsuz uçaklar da(4) kullanılır. Ayrıca uçaklardan atılan antiradar füzeler, radar antenlerinden gelen elektromanyetik dalgaları izleyerek radar antenlerinin yerini bulur ve onları yok eder(5). Fakat antiradar füzelerini yanıltmak mümkündür; bunun için bu füzeler geçerken radarın yayımını kesmesi yeter. Radar, pilotsuz uçaklardan bu kadar kolay kurtulamaz, pilotsuz uçak bir bölge üzerinde uzun süre devriye uçuşları yaparak sonunda radarın saklandığı yeri bulur.

Brevet tipi pilotsuz uçaklar, bir saldırıdan önce keşif görevi yaparlar, hedefleri belirler, kaydeder ve top-raktaki bir merkeze yollarlar.



İki tip pilotsuz keşif uçağı vardır; UAV ve RPV. UAV'ların (unmanned aerial vehicles = insansız hava taşıtları) kendi navigasyon (seyir) sistemleri var; uzaktan kumandaya ihtiyaçları yoktur. Boeing'in Condor'u bu tiptendir. RPV'ler (remotely piloted vehicles = uzaktan kumandalı hava taşıtları) adlarından da anlaşıldığı gibi yerden yönlendirilirler. Aslında pilotsuz keşif uçaklarının çoğu hem UAV hem de RPV özellikleri taşır.

Bu apereyler, başlıca 3 tip görev yaparlar:

- Bugün için en sık yerine getirdikleri görev, düşman hakkında her çeşit bilgiyi toplamaktır; gözetleme, keşif, hedeflerin kesin yerini belirleme, elektronik dinleme vb.

- İkinci grup pilotsuz uçaklar, saldırı görevi yüklenmiştir: Örneğin patlayıcı madde taşıyan bir UAV uçağı, bir hedefe uçarak onu yok edebilir. Tahrip edici olmayan saldırı UAV'ları, düşman radarlarını ve iletişim hatlarını çalışmaz hale getirir. Düşman üzerine çok sayıda pilotsuz uçak yollanarak radarlar "doyurulabilir"; yani radarlar artık tehlikeli olanla olmayı ayırt edemez olur. Saldırcı UAV ve RPV'ler iki türdür; Japonların intihar uçakları Kamikazeler gibi pike yaparak hedefe çarpan ve taşıdığı patlayıcılarla onu yok edenler ve patlayıcı maddeyi hedefe yurdan atanlar.

- Üçüncü grup pilotsuz uçaklar, destek görevi yaparlar. Örneğin, iletişimde ara istasyon (röle) rolü oynarlar.

Görüldüğü gibi elektroniğin gelişmesi sayesinde, pilotsuz uçaklar savaşta pilotlu uçakların yapabildiği her şeyi yapabilmektedir; üstelik nispeten daha ucuz olarak.

Pilotsuz uçak çok basit olabilir: Bir veya iki motorlu bir model uçak. Bu, fazla bir para tutmaz. Buna karşı fırlatma, uzaktan kumanda, verileri toplama ve uçağı geri getirme sistemleri çok pahalıdır. Pilotsuz uçak sistemi aysberg'e benzetilebilir; pilotsuz uçağın kendisi aysberg'in görünür bölümüdür; topraktaki tesislerse aysberg'in görünmeyen 7/8'ine karşılıktır. Topraktaki istasyon, pilotsuz uçaktan



FOTOĞRAFIN DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ

Naz.: CEVDET ÇAĞAN

Geçen sayıda sırtından bir kesit yayınladığımız alttaki fotoğrafta, kayalık alanlarda yaşayan bir levrek balığı görülüyor. 40 cm uzunluğundaki balığın ağız kısmında insanın dudak yapısına benzer bir görünüm var.

Bu sayıda da yandaki fotoğrafı ilginize sunuyoruz.



10 kat daha pahalı olabilir. Ne olursa olsun, genellikle pilotsuz bir uçak + toprak tesisleri aynı işi yapan bir uçağa göre 10-1000 kat daha ucuzdur.

Pilotsuz keşif uçaklarında televizyon kameraları, elektronik dinleme cihazları vb. bulunur. En önemli görevleri, cephe hattından onlarca km uzaklıkta ufuk altı hedefleri belirleyerek, topçulara bildirmeleridir. Bu, düşman toprakları üzerinde uçmayı gerektirir; UAV bir pilotun hayatını tehlikeye atmadan bu görevi yapar. Fransızların CL 289 ve Brevelleri birbirini tamamlayan pilotsuz keşif uçakları olacaktır.

• CL 289, Kanada orijinlidir. Cepheden 100 km uzaklıktaki hedefler ve bunun ötesinde Hades nükleer



20 000 m yüksekten uçan uzaktan kumandalı bir casus. Boeing'in Condor pilotsuz uçağı bu yükseklikte yakıt almadan 36 saat sürekli kalabilir; bu sırada durmadan fotoğraf çeker, video kameralarını ve elektronik dinleme aygıtlarını çalıştırır.

leer füze hedefleri için kullanılacaktır. Alman firması Dornier de bu uçakların yapımına katkıda bulunmaktadır.

• Brevel pilotsuz uçakları, cepheden 30 km uzaklığa kadar keşif yapacaktır. Fransız-Alman işbirliğiyle hazırlanan bu uçaklar (Fransa için Matra ve Almanya için MBB) 1996'dan itibaren hizmete girecektir.

SALDIRI MİSYONU

UAV ve RPV'ler ilk kez 1973'te Kippour Savaşı'nda İsrail tarafından saldırı amacıyla kullanıldı. Bu ucuz pilotsuz uçaklar, Süveyş Kanalı boyunca yerleştirilmiş Mısır uçaksavar sisteminin etkili kullanılmasını önledi. Mısır uçaksavarları pilotsuz uçaklara meşgul ediliyor ve Mısır radarları, pilotsuz uçakları, gerçek İsrail uçaklarından ayırt etmede büyük zorluk çekiyordu. 1982'de Bekaa Vadisi'nde radar reflektörleriyle donatılmış pilotsuz uçaklar, Suriye hava savunma istasyonlarınınca saldırı veya keşif uçağı sanılıyordu. Suriye radarları, pilotsuz uçakların yerini bulmak için sürekli çalışırken kendi yerlerini belli ediyorlardı; böylece yeri belirlenen radarları yok etmek veya çok sayıda yankı (eko) yollayarak körleştirmek mümkün oluyordu. Bu iş tamamlandıktan sonra, gerçek İsrail uçakları saldırıya geçiyordu.

Bugün daha da ileri gidilmiştir; pilotsuz uçakların radar hayali istendiği gibi değiştirilebilir; pilotsuz uçak istendiği an radarda görülmez hâle getirilebilir. Pilotlu uçakla birlikte uçan pilotsuz uçaklar düşmanın savunma görevini zorlaştırır.

Science et Vie, Ağustos 1990'dan çevrilmiştir.