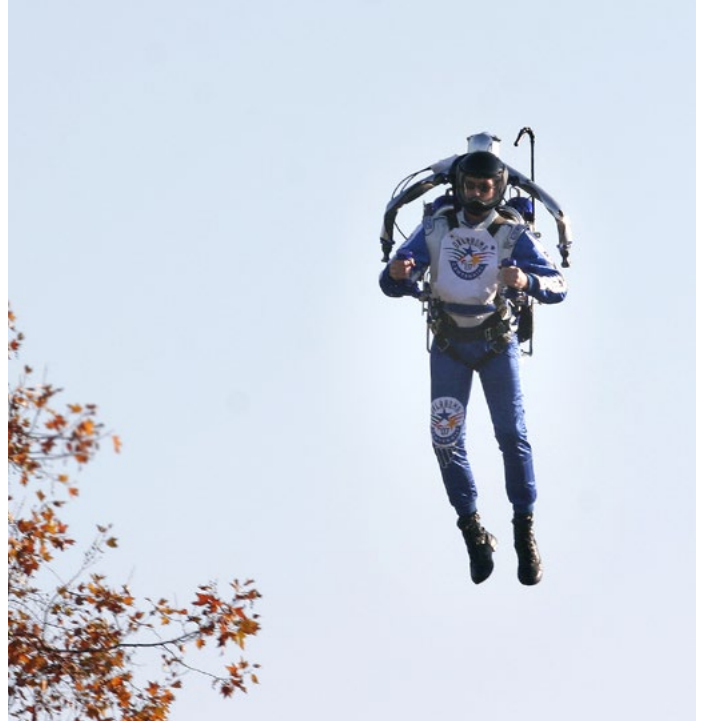


Flyboard Teknolojisinin Askeri Alanda Kullanımı



Mucitler “Geleceğe Dönüş” serisi gibi bilimkurgu filmlerindeki vaatleri yıllardır gerçekleştirmeyi hayal ederken, günümüzde bu hayalleri gerçeğe dönüştüren örnekler ortaya çıkmaya başladı. Bunlardan biri serbest uçuş deneyimi sunan aletler... Güvenli, kolay, hafif ve en önemlisi manevra kabiliyetine sahip bu kişisel havacılık sistemleri günümüzde eğlence ve spor alanlarında olduğu kadar askeri uygulamalarda da teknolojik avantaj sağlıyor.

007 filmlerinden biri olan 1965 yapımı *Thunderball*'da Sean Connery'nin düşmanlarından kaçarken kullandığı JetPack adlı araç gerçekte ABD ordusu tarafından geliştirilen bir cihazdı. Film içeriği kurgudan ibaret olsa da, ABD ordusu 1950'lerde kısa mesafe uçuşta hızlı bir şekilde insan taşıyabilen hafif makineler üzerine çalışıyordu. Ordu, 1958 yılında savunma sanayiinden sırt çantasına monteli küçük uçuş roketleri içeren bir cihaz tasarlamasını istedi. Bu cihazla hedeflenen 14 saniyelik bir uçuş süresiyle kullanıcıyı engellerin üzerinden taşımaya yönelik ancak tasarlanan cihazın kullanışlı olmadığı düşünüldüğünden projeye devam edilmedi. Bond tarafından filmde kullanılan JetPack tasarımı daha sonra Bell Aerospace tarafından Rocket Belt'e dönüştürüldü. Bu cihazın büyük bir sorunu vardı, o da uçuş için gerekli olan 20 litre hidrojen peroksitin sadece 30 saniyelik bir uçuşa izin vermesiydi. Bu süre harika bir gösteri için yeterli, ancak gerçek anlamda bir yere ulaşmak için yeterli değildi. Bu sebeple JetPack fikri zaman içinde yavaş yavaş unutuldu¹.

ABD ordusunun insan taşıyabilen bir diğer kişisel uçan araç denemesi de “Hiller Uçuş Platformu”ydü. Bu cihazın denemelerini gösteren bir video klip 1955 yılında kamuoyu ile paylaşılmış olsa da, kullanışsız olarak değerlendirilmesi yüzünden hiçbir zaman kullanıma geçemedi².

Günümüzde ABD ordusu, Rocket Belt'in eksik olduğu alanlarda başarılı olabilecek üç farklı kişisel uçuş cihazını yeniden geliştiriyor. Bu cihazlar; Malloy Hoverbike, Flyboard Air ve yenilenen konseptiyle JetPack¹...

Malloy Hoverbike

Yeni Zelandalı mucit Chris Malloy'un icat ettiği Malloy Hoverbike saatte 96 km uçuş hızına sahip bir hava motosikleti olarak tanımlanmaktadır. Bu cihaz üreticiler tarafından “küçük bir arabanın boyutundaki bir quadcopter” olarak tanımlanıyor. ABD ordusu ise Malloy Hoverbike'ı “Ortak Taktik Hava İkmal Aracı” programının bir parçası olarak test ediyor. Programın ilk aşamasında amaç, cepheye ekipman tedarik edilmesiydi. Üreticilerin açıklamalarında Hoverbike'ın 136 kg'a kadar olan kapasitesiyle yükün insan veya malzeme olmasının fark etmeyeceği ve taşımının güvenli şekilde yapılabileceği belirtiliyordu. Ayrıca gelecekte Hoverbike'ın 362 kg taşıma kapasitesine ulaşması ve menzilin 200 km'ye çıkartılması planlanıyor³.

¹ <https://www.forces.net/news/frontline-tech-age-flying-soldier>

² <https://laughingsquid.com/us-military-experimental-flying-platform-1955/>

³ <https://newatlas.com/us-army-hoverbike-flight/47446/>

Savunma Bakanlığının bu yeni teknolojilere yönelmesinin temel sebeplerinden biri güvenlik konusu... Hoverbike'larda bulunan pervaneler, insan ya da nesnelere zarar vermeyecek şekilde tasarlandığı için oldukça güvenli. Maliyet olarak da oldukça ucuz olan Hoverbike'lar dar alanlarda manevra ve insansız uçuş gibi imkânlar da sunduğu için tercih ediliyor⁴.

Chris Malloy'un şirketi hâlihazırda 19 dakikalık bir uçuş süresine sahip olan Hoverbike'ın 1/3 ölçekli bir versiyonunu üretti. Tam ölçekli versiyonun uçuş süresinin de aynı olması bekleniyor⁵.

Flyboard Air

Flyboard Air, Fransız uçak mühendisi ve jet ski dünya şampiyonu Franky Zapata tarafından geliştirilmiş, su jeti özelliğiyle havada kalabilen ve doğa sporları meraklıları arasında popüler bir cihaz olan Flyboard'un geliştirilmiş versiyonudur¹.

Zapata'nın eşsiz ve yenilikçi yaklaşımı, hidro-uçuştaki tecrübesinden yararlanarak geliştirilmiş olan türbin motorlarının konvansiyonel elektrikli pervaneler üzerinden kullanılması ve insan vücuduyla tasarlanan sezgisel uçuş kontrollerinin uygulanmasıyla ortaya çıkmıştır. Jet destekli kişisel hava aracı, VTOL (Dikey iniş-kalkış) yeteneğiyle benzeri görülmemiş bireysel hareket imkânı sunar⁶.

Flyboard Air şu ana kadar havada kendi yakıtıyla en uzun süre kalan ve en uzun mesafeyi uçabilen ilk araçtır. Bu özelliğiyle *Guinness Rekorlar Kitabı*'na giren inovatif bir tasarım olan bu ürün henüz ticari olarak satışa sunulmadı. Flyboard Air 10-12 dakika havada kalabiliyor, 150 kilometre hıza ulaşabiliyor, dört dakika içinde 30 metre havalanabiliyor⁷. Ayrıca Flyboard Air'in, kullanıcıyı Empire State binasından yedi kat daha yükseğe taşıma potansiyeli olduğu düşünülüyor⁸.

Flyboard'un kullanımı uçuş için gerekli su temini için bir sürat teknesine veya jet ski'ye bağlanması gerekliliği nedeniyle sınırlıydı ancak kompakt jet türbinleri sayesinde "Flyboard Air" bir önceki versiyonuna göre kara veya su üzerinde gitme potansiyeline sahip bulunuyor.

ABD Özel Kuvvetleri Komutanlığı, Flyboard Air'in askeri versiyonunu "Bireysel Hava Hareketlilik Sistemi" için test ediyor. Bu versiyon şu an 12 dakikalık bir uçuş süresi ve 11 mil menzile sahip. Geliştiriciler, operatörüyle birlikte 30 dakikalık uçuş süresi boyunca 100 kilogram yük taşıyabilecek daha güçlü bir versiyon tasarlıyorlar.

Yenilenen JetPack Konsepti

JetPack Aviation (JPA), aynı zamanda şirketin genel test pilotu olan Avustralyalı iş insanı David Mayman tarafından kuruldu. JPA, ABD ordusuyla, JB serisi adını verdikleri bireysel bir uçuş cihazı geliştirmek için bir anlaşma imzaladı. Bu seri orijinal Rocket Belt'e benzer özelliklerde, ancak jet yakıtı veya dizelle çalışan jet motorlarına sahip olmasına rağmen dayanıklılık problemi tekrar en büyük sorun olarak karşımıza çıkıyor. En yeni sürüm olan JB11, saatte 200 mil hıza ulaşarak 12 dakikaya kadar uçuş imkânı veriyor¹.

JetPack'ler itfaiyecilerin yüksek katlara daha hızlı ve daha kolay ulaşmalarını sağlayabilir. Polis, gökyüzünden gözlem ve analiz için kullanılabilir. Afet kurtarma görevlileri, yollar zarar gördüğünde uzak veya sorunlu yerlerde hayatta kalanlara kolaylıkla ulaşabilir⁹.

4 <https://www.webtekno.com/sektorel/amerikan-ordusu-hoverbike-kullanacak-h8551.html>

5 <https://www.hover-bike.com>

6 <https://zapata.com/air-products/flyboardair>

7 <https://www.makaleler.com/flyboard-nedir-tarihi-ozellikleri-parcalari>

8 <https://www.businessinsider.com/the-army-is-eyeing-personal-hoverboard-that-can-reach-10000-feet-2017-5?r=US&IR=T&IR=T>

9 <https://www.startengine.com/jetpack-aviation>

Bu Teknolojiler Savaş Sırasında Ne Kadar Kullanışlı Olabilir?

Askeri harcamalar için Ar-Ge alanında dünya genelinde iki trilyon dolarlık bir artış gözlenirken, kişisel uçuş sistemlerine yapılacak yatırımların artmasıyla bu teknolojinin kullanım alanlarını genişletmesi bekleniyor.

Savaş lojistiği operasyonları için test edilmeye başlanan Airboard'un su üzerinde kullanımı için yapılan testlerinde, denizden hızla çıkartma yapılabilmesi açısından askeri birliklere avantaj sağladığı görüldü. Bu tür cihazlarla donatılmış bir birim, "dağıtılmış manevra" gerçekleştirebilir. Birlikler büyük bir helikopterin içinde bulunmak yerine bireysel olarak ilerleyebilir ve bağımsız manevra yapabilir.

JetPack teknolojisi askeri alanda tehlike altındaki askerlerin aranması, kurtarılması ve güvenli bölgeye taşınması için idealdir. Canlı keşif, mayın tarlalarının üzerinden geçebilme ve gemiden gemiye transferler, JetPack'lerin kullanılabileceği pratik askeri uygulamalara sadece küçük birer örnektir¹⁰.


Bireysel uçuş cihazlarının bir diğer avantajı da kalabalık şehir alanları gibi zorlu arazilerde kullanım olanağıdır. Özel kuvvetler dar sokaklara, çatılara veya balkonlara iniş yaparak hızla bir nesneyi veya alanı kuşatıp izole edebilir ve taktiksel avantaj elde edebilir.

Kişisel Uçuş Cihazlarının Avantaj ve Dezavantajları

Bu cihazların kullanımının avantajları olduğu kadar dezavantajları da var. Örneğin, bu aletlerin hiçbiri tam olarak sessiz çalışmıyor, hatta bazılarının sesi oldukça uzak yerlerden duyulabiliyor. Dolayısıyla gürültü, en büyük sorunlardan biri. Ayrıca diğer askeri araçların koruma özelliklerini sağlayamadığı için kullanıcıyı tamamen düşman ateşine maruz bırakabilir. Öte yandan hız ve çeviklik özellikleri ise kullanıcının en iyi savunması olacaktır. Bu durum çelik plakaların arkasında mobil korunma kavramlarının etkisini sarsacaktır¹. Cihazların hızlı ve küçük olmasının bir diğer avantajı da radar sistemlerine yakalanmalarını zorlaştıracığından gizli operasyonlar için ideal araçlar haline gelmeleridir¹¹.

Kişisel uçuş cihazları ordunun gözetleme, tedarik, dağıtım sistemleri ve terörle mücadele için insanlı ve insansız savaş araçlarına olan ihtiyaç yelpazesini genişletmek amacıyla kullanılabilir¹².

Gelişen teknolojilerle gelecekte herkes jetpack'lerle uçar hale gelebilir ancak bunun ne kadar güvenli olacağı ayrı bir tartışma konusu. Barker ve ortaklarıyla yaşadığı deneyimlerden sonra konuşan orijinal "Roket Adam" Bill Suitor, bu cihazların popüler olması durumunda kimsenin güvende olamayacağından endişe duyduğunu belirtiyor: "İnsanların gökyüzünden istenmeyen noel babalar gibi düştüğünü hayal edin. Ben tecrübelerime rağmen defalarca tehlikeli kazalar atlattım. Yetkin olmayan insanların da bu cihaza erişebileceğini düşünmek oldukça tehlikeli¹³."

Günümüzde gelişmiş ülkeler askeri alanda insan kaybını ve taşımacılık konusunda zaman kaybını en aza indirmek amacıyla yeni teknolojiler için büyük yatırımlar yapıp, Ar-Ge çalışmaları gerçekleştiriyorlar. Kişisel uçuş sistemleriyle ilgili engeller aşıldıkça yepyeni uygulama imkânlarının ortaya çıkışı önümüzdeki yıllarda çok daha fazla uçan asker görmemizi mümkün kılabilir. 

10 <https://www.startengine.com/jetpack-aviation>

11 <http://www.thedrive.com/the-war-zone/23854/one-company-thinks-flying-platforms-have-finally-come-of-age-but-will-the-military-hop-on-board>

12 <https://zapata.com/air-products/military>

13 <https://www.theguardian.com/technology/2018/may/15/jetpacks-jet-propulsion-flying-to-work>