



# Uçaklar Nasıl Baş Aşağı Uçabiliyor?

Dr. Tuba Sarıgül

**K**aldırma kuvveti uçakların havada kalmasını sağlayan kuvvettir. Uçak kanatlarının üst kısmı alt kısmına göre daha bombelidir. Bu nedenle kanatın üst kısmından geçen hava, alt kısmından geçen havadan daha hızlı hareket eder. Bu hız farkı kanadın üst ve alt kısımları arasında basınç farkı oluşmasına yol açar ve havanın akış yönüne dik doğrultuda, kanadın alt kısmından üst kısmına doğru bir kuvvet ortaya çıkar.

Bu durumda baş aşağı hareket eden uçaklarda kaldırma kuvvetinin -kanatların şeklinden dolayı- yerçekimiyle aynı yönde etki etmesi gerekir ki bu durum kaldırma kuvvetinin uçağı yere doğru itmesi anlamına gelir. Ancak kaldırma kuvveti kanatların şeklinin yanı sıra hücum açısına da bağlıdır.

Hücum açısı, veter hattı (kanadın hücum ve firar kenarlarını birleştiren eksen) ile uçuş doğrultusu arasındaki açıdır. Kaldırma kuvveti belli bir değere kadar hücum açısıyla orantılı olarak artar. Kritik bir hücum açısı değerinin üstünde havanın kanadın çevresindeki akışı düzensizleşir ve kaldırma kuvveti aniden düşer.



Savaş uçakları ve gösteri uçuşu yapan akrobasi uçakları baş aşağı uçarken, hücum açısı uygun bir değerde tutularak, uçağın havada kalmasını sağlayacak kadar kaldırma kuvveti oluşturulabilir. Kanat profilleri simetrik olan uçaklarda kaldırma kuvveti, kanadın alt ve üst kısımları arasındaki basınç farkından daha çok hücum açısına bağlı olarak ortaya çıkar. Akrobasi uçaklarının kanat profilleri genellikle simetriklerdir.

