

UÇAK TASARIM PROJELERİ KİTABI ÇIKTI

Uçak sanayi, ileri teknolojilere ve AR-GE çalışmalarına dayanmakta, bu alanda yapılan çalışmalara ve birçok sanayi dalına veri teşkil etmekte ve dolayısıyla o sektörlerde de gelişmenin itici gücü olmaktadır. Bu nedenle gelişmiş ülkeler; ulusal bilim, teknoloji, yenilenme ve sanayileşme politikalarında uçak-havacılık sektörüne özel önem vermekte, bu alanda eğitim ve AR-GE altyapısına büyük kaynaklar aktarmaktadırlar. Ancak ülkemizde bu alana yönelik çalışmalar, yatırımlar, ayrılan bütçeler yetersiz olmakla birlikte plansızlığın getirdiği sorunlar çığ gibi büyümektedir.

Odamız bu mesleğin ve meslektaşlarımızın gelişimi için çok çeşitli çalışmalar yürütmektedir. Bunların başında; ulusal düzeyde gerçekleştirilen Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendisliği Kurultayları, seminerler, yayın çalışmaları ve Meslek Dalı Komisyonları gelmektedir. Bu çalışmalar aracılığıyla alana ilişkin sorunlar tespit edilmekte, çözüm yolları aranmakta ve yeni gelişmeler üyelerimizle paylaşılmaktadır.

Uçak ve havacılık mühendislerine yönelik hazırlanan bu eser, temel uçak ön tasarım aşamalarını tanıtmak ve bu ön tasarım çalışmalarını sırasında izlenecek yöntemleri belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Kitapta detaylı bir şekilde açıklanan ön tasarım süreci yedi adet proje çalışması ile örneklendirilmiştir. Bu projeler, ön tasarım çalışmalarının değişik yönlerini vurgulamak amacıyla, genel amaçlı havacılık, sivil taşımacılık, askeri hava araçları ve insansız hava araçları olmak üzere, çeşitli havacılık uygulamalarından seçilmiştir. Kitabın birinci kısmında tasarım metodolojisine kısa bir giriş yapıldıktan sonra, ikinci kısımda ön tasarım aşamaları, problemin tanımlanması, bilgi toplanması, hava aracı gereksinimlerinin belirlenmesi, konfigürasyon seçenekleri, ağırlık ve denge analizi, boyutlandırma, ilk çizimlerin düzeltilmesi, performans hesaplamaları, parametrik incelemeler, getiri-götürü analizleri ve son konfigürasyonun raporlanması gibi alt başlıklar altında incelenmiştir. Üçüncü kısımda, kitabın sonraki kısımlarında yer alan yedi adet tasarım projesi tanıtılmış, bu projelerin seçilme amaçları açıklanmış ve proje çalışmalarında izlenen format tanımlanmıştır. Dördüncü kısımda küçük kapasiteli, uzun menzilli bir iş jeti (business jet) tasarımı ele alınmıştır. Bu çalışma, tasarımın yinelemeli (iterative) işleyişine bir örnek teşkil etmektedir.

Yeni bir askeri eğitim uçağı tasarımı kitabın beşinci kısmını oluşturan ikinci proje çalışmasıdır. Bu proje, bir tasarım problemi ne uygulanacak sistem yaklaşımının faydalarını göstermektedir. Altıncı kısımda küçük bir yarışma uçağının tasarım aşamaları açıklanmıştır. Uçağın güç ihtiyacını yakıt hücrelerinden (fuel cell) elde edilen elektrik enerjisi karşılamaktadır. Geri kalan diğer dört proje, özgün operasyonel gereksinimlerin tasarım aşamalarına ve uçak şekline etkilerini incelemektedir. Yedinci kısımda verilen proje çalışması hem otomobil hem uçak olarak kullanılacak bir taşıt tasarımını ele almaktadır. Sekizinci kısımda düşman bölgesine girerek hava tehditlerini tahrip edebilecek, görünmezlik, yüksek ateş gücü ve uzun menzil özelliklerine sahip bir askeri uçak tasarımı sunulmuştur. Dokuzuncu kısımda, tasarımını çatışma bölgeleri üzerinde gözlem yapabileme, yüksek irtifalarda uçabilme ve uzun süre havada kalabilme gereksinimlerinin belirlediği bir "insansız hava aracı" ön tasarım projesi verilmiştir. Son proje çalışması olarak, karaya ve suya inip kalkabilme yeteneğine sahip bir uçağın tasarımı onuncu kısımda yer almaktadır. Kitabın son kısmı olan on birinci kısımda, takım çalışmalarının organizasyonu, tasarım toplantı yönetimi, teknik rapor yazma, sunum teknikleri, uçak tasarımı derslerinin amacı, düzenlenmesi ve içeriği konularında faydalı bilgiler verilmektedir.

Bir referans niteliğinde olan bu çeviri kitabı yayına hazırlayan Sayın Aydın Bodur'a, editör olarak katkılarını bizden esirgeyemeyen Mak. Müh. Sayın Cahit Töre'ye ve hazırlanmasında emeği geçen herkese teşekkürlerimizi sunarız. Kitabın bu alanda çalışan mühendislere ve öğrencilere yararlı olmasını diliyoruz.

