



Newnes Mühendislik Tasarım İlkeleri;

Bileşim Yayınları, Ken Hurst

Bu kitap Newnes serisinin diğer kitaplarında olduğu gibi alanlarındaki teknik bilgileri güncellemek ve pekiştirmek isteyen teknik adamlara, mesleki bilgilerini geliştirmeleri ve gelişen teknolojileri izleyebilmeleri amacıyla yapıldı. Kitapların tasarımı, sadece konuyla ilgili asgari bilgiye sahip meslek adamları dışında farklı disiplinlerden de gelen teknik adam ya da öğrencilerin de rahatlıkla takip edebileceği bir biçimde, adeta kurs kitabı olarak düzenlendi.

Kitabı "Hull Üniversitesi Mühendislik Okulu"nda dersler veren Ken Hurst hazırladı. Ken Hurst, aynı zamanda İngiltere'de ve tüm dünyada ünlü ve yetkin tasarımcıların bir araya gelip deneyimlerini paylaştıkları, "Mühendislik Tasarımında Deneyim Paylaşım Grubu" olarak Türkçeleştirilebilecek (SEED Sharing Experience in Engineering Design) bir grubun başkanlığını da yapmıştı. Bu kitap, hemen tüm teknik adamların iyi bir tasarımcı olması için gerekenleri vermek üzere hazırlanmış iyi bir kaynak.

Kitap Bileşim Yayınları tarafından yayınlandı; Türkçe'ye kazandıran Faruk İnaltekin, ODTÜ mezunu bir arkadaşımız..

Tasarımcılık hakkında Hurst oldukça açık, inandırıcı ve yararlı bilgiler sunuyor: "Bilimsel çalışmalarda doğal olguları açıklayan teoriler geliştirmek için araştırırız. Bilimsel teoriler; ideal ya da teorik sistemi tanımlayan ifadeler içerir. Mühendislik tasarımı ise oldukça farklıdır, çünkü teoriler ve varsayımlar laboratuvar deneyleri ile geliştirilemez ya da test edilemez. Mühendislik tasarımı, insanların ve organizasyonların ele alınması gibi daha geniş olayları içerir. Bu yüzden mühendis, tasarımı, bir çeşit teknoloji olarak kabul eder. Bu durumun böyle olmasının sebebi; hem tasarım kararlarını hem de tasarım uyumalarını içeren bir probleme ait kesin ve tek bir cevabın bulunamamasıdır. Mühendislik tasarımının tanımına gelince; Mühendislik tasarımı, önceden çözümlenmemiş problemlere çözüm üretmek için ya da önceden başka yollarla çözümlenmiş problemlere yeni çözümler getirmek için gerekli olan çalışmaların tamamıdır. Mühendislik tasarımcısı zekasını; bilimsel bilgileri kullanmada, piyasada kabul görececek ürün tasarımında ve üreticinin en uygun yöntemini kullanarak üretimini yapmasını sağlamada kullanır. Bir ürün kabul görür derecede performansa sahip değilse ya da açık bir şekilde belirtilmemiş bir kullanım yöntemi yoksa; o ürünün tasarımı tamamlanmamış demektir.

Günümüzde birçok mühendislik tasarımı ileri derecede disiplinli bir takım çalışmasının ürünüdür. Geleneksel disiplinler, makina, elektrik, elektronik, kontrol mühendisliği, inşaat ve hatta kimya mühendisliği arasındaki ayrılıklar ortadan kalkmaktadır. Hatta farklı görünen bu alanlar birbirleri ile yakın ilişkiye girmeye başladı. Mesela otomobilleri düşünün; yakın bir zaman öncesine kadar sadece makina mühendisliğinin uzmanlık alanıydı. Otomobillerde karmaşık motor işletim sistemleri, ABS fren sistemi, süspansiyon sistemi, 4-tekerlekten çekiş sistemi, hava yastığı, aktif gergilli emniyet kemer sistemi ve benzeri birçok yeni gelişmeler oldu. Bütün bu sistemler çok karmaşık olup birçok farklı alandaki mühendisin birlikte ideal tasarımlarını gerektiriyor.

İyi tasarım, başarılı ticari ürün imalatının olmazsa olmazıdır."

Kitabın içeriğine gelince: İlk bölüm giriş niteliğinde, tasarımın tarihçesi, önemi, gelişmesi ana ilkeleri vurguluyor. 2 bölümde problem tanımlanması örneklerle anlatılmış. Zaten kitap süregiden örnek ve vaka çalışmaları ile zenginleştirilmiş. 3. ve 4. bölümlerde bir tasarımcının en önemli yanı yaratıcılık ve bir fikrin geliştirilmesi konusunda detaylar var. 5. bölüm somutlaştırma üzerine. Modelleme ve detaylı tasarım 6 ve 7. bölümlerde anlatılmış. Bilgi toplanması ve tasarım yöntemleri ile sunuş son üç bölümde incelenmiş.