

# YAPI FİZİĞİ

Yapıların içinde, insanı yakından saran ve etkileyen fizik koşullarla ilgili konular bütününe bu adın verilmesi pek yeni değildir. Yapı Fiziği kavramının yeterince oluşması ve tanımının belirginleşmesi için geçmiş olan sürenin sonlarında, 1967'de Hans W. Bobran Yapı Fiziğinin El Kitabı (*Handbuch der Bauphysik*) adını taşıyan 340 sayfalık yapıtını yayınlamıştır. İsviçre'nin Bern kentinde kurulmuş olan Yapı Fiziği Enstitüsü'nün (*Bauphysikalisches Institut A.G.*) varlığını ise, bu enstitüden Prof. Dr. Ulrich Winkler'in 1977 yılında birçok üniversitede yapı Fiziği konusunda vermeye başladığı konferanslardan öğrenmiş bulunuyoruz. 1983'te Uluslararası Aydınlatma Komisyonu'nun Amsterdam'daki 20. toplantısında, yapı fiziği kuruluşlarının tüm ileri ülkelerde yaygınlaştığı ve örneğin Çin Halk Cumhuriyeti'nde de, o günlerde, 9 tane yapı fiziği enstitüsünün çalışmakta olduğu bilgilere sunulmuştu. Ülkemizde ise, yapı fiziği kavramının ilk ortaya çıkışı, bu satırların yazarının, öğretim elemanı olduğu yükseköğretim kurumunda, yıllar süren hazırlıklardan sonra 1969'da bu ad altında bir kürsü kurmak istemesi sonucudur. Yapı Fiziği konularındaki dersler, bu kurumun müfredat programlarında daha önce de yer almıştı. Kurulan Yapı Fiziği Kürsüsü, daha sonra Yapı Fiziği Bilim Dalı adını aldı ve 1978'de bu bilim dalına bağlı Yapı Fiziği Yüksek Lisans Dalı kuruldu. O günden bugüne bu eğitim biriminde 9 öğretim elemanı ve 50'den fazla Yapı Fiziği Yüksek Lisans çıkışlı mimar yetişmiştir.

Bugün, ülkemizde, üniversite dışında kurulmuş olan bir Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü de, oldukça geniş olanakları ile bu konuda çalışmalar yapmaktadır.

Yurt dışında ve yurt içinde, birkaç noktası verilerek belirtilmeye çalışılmış olan bu gelişme çizgisinin, bugün varmış olduğu düzeye karşın, yapı fiziği kavramı ve bununla ilgili bilgiler, ülkemizde yine de yeterince yaygınlaşmış değildir.

Nedir yapı fiziğinin tanımı? Bunun, bu yazıda ayrıntılı bir açıklamasını yapmakta büyük yarar vardır. İnsanlar, yapıların içinde değişik durumlarda bulunur ve değişik işler yapar. Çoğu durum ve çalışma biçimi, birbirinden ayrı fizik ortam koşulları gerektirir. Örneğin, bedensel çalışma için daha serin, zihinsel çalışma için biraz daha sıcak bir ortam gerekir. Lokanta ve mağaza gibi yerlerde biraz gürültü hoş görülebilir. Büyük bir sessizliğin gerekli olduğu çalışma biçimleri de az değildir. Gerekli aydınlık düzeyi ve aydınlığın niteliği de, bu aydınlık içinde bulunan insanların durumu ve çalışma konularına göre çok büyük değişiklikler gösterir. Yerinden kımıldamayan bir insan için hava devinimleri hızının belli bir sınırı aşmaması gerekir. Yapı iç yüzeylerinin rengi, güneş ışınlarının etkisi vb. birkaç etken de, duruma göre olumlu ya da olumsuz olabilir. Bütün bu etkenler, yaşlı-genç, kadın-erkek, sağlıklı-sağlıksız bireyler içinde ayrımlar gösterir.

Bir iç mekânda bulunan insanı çevreleyen ve yakından saran bu etkenler bütününe, kısaca, fizik ortam denir. Bu tanıma göre fizik ortamın öğeleri ses ve gürültü, ışık, hava sıcaklığı, ışımsal ısı alışverişi, hava devinimleri, iç yüzey renkleri, güneş ışınlarının etkisi ve solunan havanın özellikleri (*kirliliği, tazeliği, kokusu vb.*) olarak özetlenebilir. Bütün bu etkenler insanı yakından sarar, yaşantısının tüm ayrıntılarını etkiler ve verimli ya da verimsiz, başarılı ya da başarısız, sağlıklı ya da sağlıksız olmasına yol açar.

Yapı Fiziği bilim dalının iki temel konusundan biri, belli bir durum ve belli bir eylem biçimi için gerekli fizik ortam koşullarının ne olduğunu belirlemek, ikincisi ise, bu koşulları en akılcı, en ekonomik, en estetik çözümlere kavuşturmandır. Böylece, yapı fiziğinin temel konuları, aydınlatma, akustik, ısısal konfor, renk düzenleme ve güneş denetimi olarak ortaya çıkar. Nem, hava devinimleri, koku gibi konular genelde ısısal konfor bütünü içinde ele alınır.

Fizik ortam yukarıda sayılan öğelerden oluşmuş bir bütündür. O nedenle Yapı Fiziği bu konuları bir bütün olarak ele alır. Kılıgısal alanda ve uygulamada da en iyi, en eksiksiz çözümlere bu konuların tümü birden ele alınarak ulaşılır.

Örneğın iç yüzeylem renk düzenini dışlayan bir aydınlatma etüdünün, ya da bunun tersi, yani oluşacak aydınlığın niteliğinden bağımsız bir renk etüdünün, aydınlatma ve klima düzenini, hesaba katmamış bir hacim akustiğı etüdünün, güneş denetimi ile ilgisiz bir ısısal konfor etüdünün, eksik olduğı kadar, bir oranda yanlış olacağı da açıktır. Yine açıktır ki, böyle eksik bir etüdün sonuçları, uygulamada, öteki konularında da devreye girmesi ile, olduğı gibi gerçekleştirilemeyecek ve uygulama, projeden uzaklaşacaktır.

Yukarıda, yapı fiziğı konusu kısaca tanıtılmaya çalışılmıştır. Aydınlatma, akustik vb. yapı fiziğı konularını, yapı fiziğı bütünü içinde ele alabilen yükseköğretim kurumlarının sayısı tüm dünyada pek de fazla değildir. Bunun nedeni, her biri bir bilim dalı, bir uzmanlık konusu olan alanların tümünde birden öğretim üyeleri yetiştirmek için 15~20 yıllık bir planlamanın zamanında yapılmamış olmasıdır. Bu eksikin zamanla giderileceğine inanmak gerekir.

Bir önemli nokta da, yangına karşı önlemler, pis ve temiz su döşemi (*tesisatı*), elektrik döşemi vb. gibi, yapı fiziğinin temel tanımına aykırı, insanları saran fizik ortamla ilgili olmayan konuları Yapı Fiziğı adı altında toplamanın yanlışlığıdır. Bu tür davranışlar, buldukları üniversitelerde, yapı fiziğı konusunun doğru bir biçimde, sağlam bir tanım çerçevesinde gelişmesini ve ileriki kuşaklara yararlı olmasını engelleyebilir.

Prof. Şazi SİREL

Ekim 1992