

GÖRÜŞLER

PROFESYONEL TESİSAT MÜHENDİSLİĞİNE GİDERKEN;

MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ UZMANLIK DALI; Tesisat Mühendisliği - II*

* Bu yazı Mühendis ve Makina dergisinin Ekim 1991 sayısından alınmıştır.

Dergimizin Ağustos 91 sayısında "Makina Mühendisliği Uzmanlık Dalı; Tesisat Mühendisliği" soruşturmamız, konuyla ilgili uzman kişilerin görüşleri alınarak sürmektedir. Tesisat Mühendisliği, Makina Mühendisliğinin bir uzmanlık dalı haline gelmeye başlamışsa da, Odamız bugün bunu da yetersiz bulup, konuyu Profesyonel Tesisat Mühendisliği'ne yöneltme çabasıdadır. Genel bir Tesisat Mühendisliği standardı ortaya konulmadan tam olarak tesisat mühendisliği belirlenip, sertifikalandırılmayacağı açıktır.

Genel bir tesisat mühendisliği uzmanlık alanının belirlenebilmesi amacıyla;

- Tesisat Mühendisliğinin tanımı ve iş tarifi,
- Gerekli eğitim ve sertifikasyon
- Tesisat Mühendisliğinin sorumluluk ve yetkileri
- Gerekli sertifikasyon konuları öncelikle belirlenmeli.

Bu sayı için görüşüne başvurduğumuz meslektaşımız Sn. Mak. Yük. Müh. Rüknettin Küçükçalı'nın tesisat mühendisliği konusundaki görüşlerini ve Sn. Yük. Mimar Bora Akçay'ın (TMMOB Mimarlar Odası Eski Başkanı) "uzmanlık ayrımı çalışmaları" konusundaki çözüm önerilerini yayınlıyoruz.

Sn. Mak. Y. Müh. Rüknettin KÜÇÜKÇALI'nın Görüşleri:

Tesisat Mühendisliği batı ülkelerinde öncelikle HVAC mühendisliği olarak bilinir. Bu ısıtma havalandırma ve iklimlendirme kelimelerinin baş harflerinden oluşur. Dolayısıyla tesisat denilince ifade edilmek istenilen, sadece basit bir borulama işlemi değildir. Tesisat konuları içerisine ısıtma, havalandırma, iklimlendirme, soğutma, buhar tesisatı, gaz tesisatı, basınçlı hava tesisatı, sıhhi tesisat (temiz su, pis su, çamaşırhane, mutlak, yüzme havuzları, güneşli ısıtma) yangın tesisatı, buhar kazanları ve yanma girmektedir. Gelişmiş batı ülkelerinde de bu konuların çoğu aynı ihtisas dallarını oluşturmaktadır.

Öte yandan bu konuların uygulama alanları da çok geniştir. Konutlar, ticari yapılar, endüstriyel tesisler, taşımacılık, tüneller ve yeraltı istasyonları, yüksek yapılar, hava alanı terminaleri, nükleer santraller vb. gibi çok farklı özelliklerde uygulama alanları vardır ve bu alanların hepsi ayrı bir ihtisaslaşmayı ve tecrübe birikimini gerektirir.

Sonuç olarak belki tesisat mühendisliği yetersiz bir isim kalmaktadır. Buna ısı mühendisliği veya benzeri daha kapsamlı bir isim verilebilir. Görüldüğü gibi bu mühendislik dalı, gerek ilgi alanları ve gerekse uygulama alanları açısından çok sayıda ihtisas konularını içeren geniş bir daldır.

Ülkemizde eğitim ve uygulama olarak tesisat mühendisliğinin bir kolu olarak mevcut potansiyelin aksine önemi bastırılan bir konudur.

Ancak potansiyel öylesine büyüktür ki mevcut statüyü uzun süre korumak mümkün olamayacaktır. Üniversitelerimizdeki öğretim üyesi potansiyeli, makina fakülteleri veya bölümlerinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Meslek hayatında da mezunların büyük çoğunluğu tesisat konuları ile uğraşmaktadır.

Önümüzdeki dönemde gerek Üniversitelerimizde ve gerekse meslek okullarımızda konuya özel bölümler açılmalıdır. Nitekim bu yönde hareketler başlamıştır. Teknik okullarda tesisat bölümleri kurulmuştur. Yüksek okullarda soğutma vb. gibi özel dallar açılmaktadır ve özellikle üniversitelerimizde ısı mühendisliği bölümleri kurulma çabaları vardır.

Bu hareketler genişletilerek, gerek teknisyen ve gerekse mühendis düzeyinde özel olarak yetişmiş, bilgi ve beceri kazanmış elemanlara ihtiyaç vardır. Giderek gelişmekte olan inşaat sektörünün ve endüstrinin bu elemanlara talebi hızla artmaktadır.

Henüz, özelliği olan yatırımlarda genellikle yabancı mühendislik gruplarından yararlanılmaktadır. Bu yabancı grupların çalışmalarında bile mutlaka yerli firmalara ve bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Halbuki bu hizmetlerin çoğu tamamen yerli olarak karşılanabilir.

Eğitim ve öğretimde ihtisaslaşmaya paralel olarak, meslek alanında da ihtisaslaşma ve bir araya gelme gereklidir. Burada çalışmalar iki yönlü olmalıdır.

Birincisi konu ile ilgili standart, yönetmelik, şartname gibi belirleyici ve yol gösterici çevreler ciddi biçimde hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Birçok konuda ciddi standart ve başvuru kaynağı eksikliği söz konusudur. Yaptırım gücü olan düzenleyici yayınların yanında, başvuru için yararlanılacak kaynak üretimi hızlandırılmalı ve bu kaynaklara ulaşım kolay hale getirilmelidir. Bununla ilgili olarak devlet kurumlarına, üniversitelere, meslek odalarına ve firmalara yükler düşmektedir.

İkincisi ise meslek örgütlenmesidir. Mutlaka eğitimdeki gelişmelere paralel olarak ayrı bir meslek odası kurulmalıdır, bunun dünyada ASHRAE gibi son derece saygın ve başarılı örnekleri vardır.

Oda vasıtası ile üyelerin örgütlenmeleri ve meslek için eğitimlerinin sağlanması son derece önemlidir. Odanın mesleğin saygınlığını arttırıcı girişimleri olacaktır. Belirli konularda verilecek kurslar ve seminerler sonucu düzenlenecek sertifikalar mesleği uygulamada sınırlayıcı olabilir. Ayrıca üyelere hizmet yıllarına, başarı ve tecrübelerine göre verilecek unvanlarında etkili olabileceği örneklerle görülmüştür.

Sonuç Olarak:

1- Üniversiteyi (ısı bölümünü) bitiren makina tesisat mühendisinin tesisat projesi yapabileceği bilgide olması, uygulama için de prensiplerinden ve min. pratik bilgilerden haberdar olması gerekir. Pratik tecrübesi olan tesisat mühendisleri Teknik Üniversitelere davet edilmeli ve pratik dersleri programa eklenmelidir.

2- Tesisat Mühendisliği geniş uygulama alanı olan zengin bir konudur. Bu dalda mutlaka uzmanlaşmaya gidilmelidir.

3- Uzmanlaşma eğitim kademesinde ve meslek odaları eli ile mesleğin uygulanması sırasında gerçekleştirilmelidir.

4- Tesisat mühendisliği bilgi iletişimi ve yeniliklerin aktarılması için, aylık ve yıllık büyük toplantılar ile bir araya gelmelidir. A.B.D. de ASHRAE toplantılarında konuştuğum tesisat mühendisleri bir teknik konu için yaklaşık olarak aynı çözümü önerdikleri halde, Türkiye'de her tesisat mühendisi kendi tecrübesini kullanmakta ve çok farklı yaklaşımlar sergilemektedir. Bu toplantılar M.M.O. ve üretici firmalar aracılığı ile farklı seviyelerde yapılmalıdır.

Firma olarak ihtisaslaştığımız yüksek blok ve doğal-gaz konularındaki bilgilerimizi toplantılar ve yazışmalar ile meslektaşlarımızla paylaşmaya çalıştık. Özellikle "doğalgaz pazarlarından pay almak istiyorsak, pazarın doğru yönde oluşmasına katkıda bulunmalıyız." mantığını kullandık.

Sn. Yük. Mimar Bora AKÇAY'ın Görüşleri:

Bilindiği gibi Cumhuriyet dönemimizin çağdaş gelişmesi içinde teknik adam yetersizliği başlangıç yıllarında değişik konularda uzman aranmasına izin vermemiştir anlamda ehliyetsiz kişilerin mesleki uygulama yapmaları mümkün olmuştur.

Yurdumuzda teknokrat sınıfının gelişip yaygınlaşmasıyla artık her konunun uzmanlarınca çözümlenmesi gerekli olmaktadır. Yabancı ülkelere teknik hizmet ihraç eden ülkemizde artık inşaat kalfaları diplomalı olsalar da proje imzalayamamakta, dava vekili sınıfı kalbolmuş, eczacı kalfaları eczane açamaz durumdadır.

Geçmiş yıllarda mimar ve mühendislerin uzmanlıkları dışı alanlarda çalışma yapmalarıyla yapı üretiminin sürdürülmesi sağlanmış ise de şu gün yapı üretimine katkısı olan mimar, inşaat-makina-elektrik mühendisleri meslek grupları 15.000 ile 40.000 arasında değişen yoğun birer birikime ulaşmışlardır.

Bu koşullar altında yapısal üretimin her uygulama dalının kendi uzman dalınca yerine getirilmesi, ulusal ekonomimiz ve sosyal yaşantımızın sağlıklılığı kadar şehirlerimizin sağlıklı ve estetik gelişmesi yönünden de kaçınılmazdır.

Esasen son yıllarda bu gerçeği fark ederek uygulamaları bu yönde düzelteren yerel yönetimlerin sayısı oldukça fazlaşmıştır.

Bilindiği gibi 67/1605 sayılı İmar Yasasının 14. maddesinin ilk paragrafı konuya yeterli bir açıklık getirmekte ve ihtisas ve işgal mevzuları ibaresi altında, mimari projelerin hazırlanması ve uygulanmasındaki fenni sorumluluğun mimarlık eğitimi görmüş fen adamlarınca, statik ve tesisat plan, proje, resim ve hesaplarının hazırlanması ve uygulanmasındaki fenni sorumluluğun ise mühendislik eğitimi görmüş fen adamlarınca yerine getirilebileceği yoruma gerek bırakmayacak açıklıkta vurgulanmıştır.

1.1.1968 tarihli "Mimarlık Hizmeti Tanımı" hakkındaki yönetmeliğin 1. bölümünün a maddesinde; "Yapının projelendirme ve mimari meslek denetimini, yapının gerçekleştirilmesinden sorumlu olan projenin yaratıcısı ve yükümlüsü olan mimar yürütür", ve makina mühendisi ve elektrik mühendisleri, ilgili uzmanlar ve diğer teknik personel birlikte gerçekleştirir.

Yapı ile ilgili teknik eleman ve uzmanlar kendi uzmanlık kollarında yaptıkları hizmetlerin telif ve gerçekleştirme

haklarına sahip ve sorumludurlar." demekle bu uzmanlık ayırımı kesinlikle açıklanmaktadır.

Bütün bu bilgilerin ışığı altında; yapı üretimi süresince, imar yasasının 38. maddesi uyarınca sorumlu olan Elektrik, Makina ve İnşaat Mühendisi ile Mimar'ın sorumluluklarını tanımlamak, bu güne kadar gelen yanlış uygulamaların ayıklanarak veya değiştirilerek meslek mensuplarının ihtisas ve iştigal konularına göre sorumluluk almalarını ve görev yapmalarını sağlamak.

Yapı ve tesis üretimini kontrol ile görevli kamu kuruluşlarına ve mahalli idarelere yardımcı ve destek olmak.

Mimar ve Mühendislerin birbirleriyle ve kendi aralarında haksız rekabete yol açan ve dolayısıyla yapı ve tesis üretiminin sağlığını tehlikeye sokan zararlı tutumları engellemek ve dengeli iş dağıtımını sağlamak.

Yapı işlerinde işçi sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanmasında Mühendis ve Mimarların sorumluluklarını belirlemek.

Amaçlandığına göre:

Yurdumuzda yapı üretiminin yurt gerçeklerine, toplum yararına ve teknolojik gelişmeye uygun bir biçimde yapılması, üretim süreci içinde yer alan hizmetlerin ihtisas ve iştigal konularına göre ilgili teknik elemanlarca üretilmesine bağlıdır. Bu nedenle ihtisas ayırımının gerçekleştirilmesi kaçınılmazdır.

Uzmanlık ayırımı yapı üretimi sürecinde sunulan hizmetlerin ve bu hizmetlerin yürütülmesinde yetki ve sorumlulukların belirlenmesine dayanır. Başka bit deyişle uzmanlık ayırımı hizmetlerin tanımına dayanır.

Bu nedenle uzmanlık ayırımının sağlam zemine oturtulması ve gerçekleştirilmesi için ihtisas ve iştigal konuları birbirlerinden farklı olan Mimar ve Mühendislerin yapı üretiminin her aşamasında ortaya koydukları hizmet ve ürünlerin tam olarak tayin edilmesi ve sınırlarının kesin olarak belirlenmesi gereklidir.

İhtisas ayırımı esasen yasalar ve yönetmeliklerde belirtilmiştir. Bu aşamada yeni yasa ve yönetmelikler getirmeye gerek yoktur. Mevcut yasa ve yönetmeliklere işlerlik kazandırmak yeterlidir. (Bak. 3194 sayılı İmar Yasası, 6235 (7303) sayılı TMMOB yasası 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası, diğer yönetmelikler)

Özetle teknik hizmetlerin kalitesini yükseltmek hizmetlerin görev alanlarını belirlemek yapı ve tesis üretiminin sağlam kullanışlı güvenilir ve ekonomik bir biçimde toplum yararına yürütülmesini sağlamak bu hizmeti yüklenen Mimar ve Mühendislerin uzmanlık ve uğraşı konularına göre sorumluluk almaları ve bu sorumlulukları yerine getirmeleri ile mümkündür.

GENEL BİR ÖZETLE UZMANLIK AYIRIMI BİLİMSSEL VE HUKUKSAL BİR ZORUNLULUKTUR.

Buna karşın bazı yerel yönetimler uygulamada çeşitli nedenlerle bu zorunluluktan kaçınmakta ve bazı meslek grupları da ekonomik çıkar düşüncesi ile bu durumu adeta kışkırtmaktadırlar.

Bu davranışın uygulamasında kullanılan yöntemi ise yasa ölçeğinde yorum tartışmaları açılmasıdır, bu bakımdan teknik açıdan son derece net bir şekilde uzmanlık ayırımını tanımlayan 38'inci madde metninin yöneticiler açısından da kaçınılmaz bir anlatıma kavuşturulması ve yapı üretiminde görevli uzman odaların görevlerini tanımlayan bir sınıflandırmanın metni oluşturması bu konuda süregelen aksaklıkları bir kalemde bitirecektir.