

# Konu: Yangın Tesisatı

Bu sayıda sizler için: Ancak bir felaket olduğu zaman konunun öneminin farkına vardığımız, bu tür felaketler sonucunda da telafisi mümkün olmayan can ve mal kaybına uğradığımız zaman oturup düşündüğümüz bir konu üzerinde "Yangın Tesisatları" konusunda bir söyleşi yaptık.

Söleşimize konunun uzmanları olan Sn. İsmail TURANLI, Sn. İsmail CAN, MMO Antalya Şubesi Eski Başkanı Sn. Erol YAŞA, Dergimizin Editörü Sn. Prof. Dr. Hasan HEPERKAN, MMO İstanbul Şubesi Teknik Görevlisi Sn. Gülderen YAVUZBAŞ katılmışlardır.

Söleşiyeye İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü'nden bir yetkili ve Sn. Prof. Dr. Abdurrahman KILIÇ'da davetli oldukları halde mazeret bildirerek katılamayacaklarını iletilmişlerdir.

Söleşinin başkanlığını Sn. Erol YAŞA üstlenmiştir.

Erol YAŞA: Tesisat Mühendisliği Dergisi ilk çıkmaya başladığı yıllarda, her sayıda ayrı bir konu işleniyordu. İsmail Bey siz hatırlarsınız.

İsmail TURANLI: Kaç yıl oluyor o zamandan beri.

Hasan HEPERKAN: Çok oluyor. Herhalde bir 5 yıl, 93 Mart'ta yayın hayatına başladı. Şimdi yayın kurulumuza yeni üyeler aldık, faaliyet alanımızı biraz artıralım dedik. Artı yeni başladığımız dönemde içeriğini ilginç hale getirelim diye birtakım projelerimiz var onlardan biri de bu söyleşiler. İlkinin geçen ay düzenledik. Merkezi ve bireysel ısıtma sistemlerinin tartışıldığı bir söyleşi yaptık. Bu ayki de ikinci, mümkünse her ay ya da iki ayda bir değişik konularda, bu söyleşilere devam etmek istiyoruz.

Erol YAŞA: Dergide, çıkan yazıların günümüzün ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde, günümüzün teknolojilerine mümkün olduğunca uygun olan yazılar olmasında fayda var, sektörde çıkan diğer teknik dergilere bir bakarsak, tamamen reklam ağırlıklı, giderek 300-400 sayfaya ulaşan teknik dergiler yayınlanmaya başladı. Bir bakıyorsun, 300 sayfalık bir derginin, 260-270 sayfası reklam geriye 30 sayfa kalıyor, diğer 30 sayfalık yazılara baktığımız zaman fazla teknik ağırlıklı yazılar değil, sadece firmaların reklamını yapan türde yazılar oluyor. Piyasadaki diğer ihtisas dergilerine kıyasla, bizim dergimizde teknik ağırlıklı, teknolojik ağırlıklı konular daha ağırlıkta ama, benim gördüğüm kadarıyla dikkat etmemiz gereken, yeni teknolojilere, yeniliklere ağırlık verilmesi gerektirir. Misal geçtiğimiz hafta Amsterdam'da su arıtma fuarı vardı. Aşağı yukarı, bundan öncekilerin, hemen hemen hepsine katıldım, orda bir sürü yenilikler gördüm. Ben önümüzdeki sayılardan bir tanesinde orda gördüğüm yenilikleri burada yazabilirim. Diğer arkadaşlarda böyle yeniliklerle ilgili, son teknolojik konularla ilgili yazılar yazarak bu dergiyi, okuyan meslektaşlarımıza daha faydalı olmuş oluruz.

Hasan HEPERKAN: Biz dergide belirli bir kalite istiyoruz. Her tip yazıyı basmıyoruz ve bize gelen yazıları hakemlere inceletiyoruz. İki hakemden olur almadıkça, basmıyoruz. Artı, yazılarda firma reklamı, belirli ürünlere yönelik zorlamalar olduğunda, onları da basmıyoruz. Yenilik olsun istiyoruz ama ürün reklamı şeklinde olmasını istemiyoruz. Şu ana kadar dergiyi belirli bir yere oturtmaya çalıştık, o çizgiyi de bozmak istemiyoruz. Yazan birilerinin olması lazım. O kişinin de uzmanlar olmasını istiyoruz. Hakikaten bu konuya emek vermiş kişilerin deneyimleri olsun, onlar yaşadıklarını bize aktarsınlar istiyoruz.

İsmail TURANLI: Makina Mühendisleri Odası'nın yayını olup olmamasından öte sonuçta bu bir yayındır. Belirli bir okuyucu kitlesi var, ulaşmasını istiyorsunuz. Okuyucu kitlesine ulaşırken, o okuyuculara yönelik doğru bilgi taşınması da gereklidir. Ama ekonomik gerekler de var, bugün hiçbir yayın türü, özellikle dergi ve gazeteler için, belirli alanda sübvansede edilmiyorsa ki sübvansede edilmesi hoş bir şey değil. Reklama ihtiyaç duyar, reklamı akılcı bir şekilde kullanmak kuşkusuz yayın kurulunun elindedir. Eğer bu dergiyi biz Makina Mühendisleri Odası'nın dergisi, Makina Mühendislerine yönelik bir dergi olarak planlıyorsak, ülke içerisindeki Makina Mühendislerinin, ekonomide faal olarak katkıda bulunan, üretim yapan makina mühendislerinin ne tür zorluklarla karşılaştıklarını, ne tür bilgilere, hangi anlatım tarzında ihtiyaç duyduklarını da çok iyi belirlememiz lazım. Yani, bilimsel bir bildiri üslubu farklıdır, gerekleri, yazım biçimi farklıdır, direkt işe dönük bilgilerin aktarımında üslupta farklıdır, yazımda farklıdır. Hasan Bey bir bilim adamıdır benim için, kuşkusuz ben şundan eminim ki Hasan Bey, daha teorik, daha neyin neden nasıl olduğuna yönelik, nasıl yapıldığına yönelik bilgilere ihtiyaç duymaktadır, ve onun açlığını hisseder. Ama üyelerimizin çok büyük bir çoğunluğu, yani % 90'ın üzerindeki bir çoğunluğu ise, neyi nasıl yapacağına ihtiyaç duyar.

Yani hiçbirimiz bugün bir mühendislik hesabı, bir proje yaparken geri dönüp tekrar o formülün, nerden çıktığını nasıl geldiğini hesaplamaz. Biraz da bu anlamda değerlendirirseniz, dergimizin daha çok okunduğunu, okunmaktan öte, meslektaşlarımıza daha fazla katkı sağlayacağını düşünüyorum.

Hasan HEPERKAN: Dergide her konu olabilir. Yeter ki ilginç olsun, güncel olsun, birtakım yenilikler içersin, şimdi onlara ağırlık veriyoruz.

Erol YAŞA: Bugünkü konu yangın tesisatına ayrılmış durumda, hepimizin bildiği gibi Abdurrahman Bey'in dergideki ve Teknik Üniversitedeki çalışmaları neticesinde İstanbul için bir yangın yönetmeliği çıktı. Bu yönetmelikte yangın tesisatları konu ediliyor. İstanbul içerisindeki çeşitli binalarda uygulanması istenilen,

muhtelif yangın tesisatları ne olur diye de birtakım istemlerde bulunuyor bu güne kadar, bu yönetmelikte istenen tesisatların ne kadar, yapılan binalarda uygulandı, hepimizin merak ettiği bir konu en azından bu yönetmeliklere ne derecede uyuluyor yapılan yeni binalarda veya yapılmış olan binalarda tadilat olarak neler yapılıyor. Yangın Tesisatı Makina Mühendislerinin genelde çalıştığı bir branş. Batıda bu nasıl yapılıyor. İsmail Bey'de uzun zamandan beri o işlerin içinde, Batıda yangın tesisatına çok çok önem veriliyor. Benim son karşılaştığım bir örnek, İsveç'te Göteburg Belediye'si Yangın Tesisatı bölümü kurmuş, orda birtakım uzmanlar var. Onların yönetmeliğinde istenenler aynı bizim İstanbul yönetmeliğindeki gibi. Birtakım istenen konular var, yaptırımlar var. Makina Mühendisi hazırlıyor, projesini, getiriyor belediyeye sunuyor. Belediye de o muhtelif branşlarda proje inceleniyor, ondan sonra onay görürse, inşaata o şekilde başlanıyor. Neticede iş bittikten sonra belediyeden onay almış projeyi kontrole geliyorlar. Her şey uygun yapılmışsa o bina ruhsat alabiliyor. Zaten ruhsat almamış, onay almamış binalara elektrik bağlantısı, su bağlantısı, kanalizasyon bağlantısı yapılmıyor. Konuyla ilgili bizde de yönetmelik yapıldı, güzel bir yönetmelik ama hiç yaptırım yok. Yaptırım olmayınca bizim tesisat mühendisleri ne derecede bu yönetmelikte istenilenlere uyarak proje hazırlıyorlar. Bu bir soru işareti. Bir yatırım olmayınca ne derecede yönetmeliğe uyuluyor. Dolayısıyla projelerde ne derecede istenilenlere göre yapılıp yapılmadığının bir araştırılması gerektiğine inanıyorum. Belediyelerde bir onay yaşıyor mu, yaşanmıyor mu? Bu söyleşide bizim proje onaylayan arkadaşlarımızda olsaydı iyi olurdu.

İsmail TURANLI: Bu konuda İsmail Bey yardımcı olur zannediyorum. İsmail Bey bugün İstanbul'da, aşağı yukarı 6 senedir pek çok yüksek binada, proje mühendisi olarak hizmet veriyor, kendisinin özellikle yangın konusunda yurtdışı deneyiminden kaynaklanan, Türkiye'deki standartların üzerinde bir bilgisi var. Zannedirsem belediyede onaylanır mı, onaylanmaz mı, konusuna en yakın insan içimizde İsmail Bey'dir.

İsmail CAN: Türkiye'de aslında bir yangın yönetmeliği var sadece şu anda İstanbul için geçerli. İzmir, Adana, Ankara tahmin ediyorum aynı yönetmeliği kullanıyorlar. Yalnız bu yönetmelik sadece bir yangın yönetmeliği. Bir bina yönetmeliği değil. Yabancı ülkelerde sizin söylediğiniz gibi, Avrupa ülkelerinin hemen hepsinde, Amerika, Kanada, Singapur, Avustralya, Uzakdoğu, Japonya gibi ülkelerin hepsinde bir bina yönetmeliği vardır. Bu bina yönetmeliği aynı zamanda yangında alınacak önlemleri, binanın ne şekilde yangına mukavim olarak yapılmasını, içinde yangın söndürmeyle ve insanların hayatını kurtarma ile ilgili hangi tedbirlerin alınması gerektiğini belirtir. Bunlar alınmadığı takdirde de, genel yaptırım, ruhsat vermemedir ve ruhsat vermeyince de bina işletmeye açılmaz. Bütün bina şartnamesi olan ülkelerde, bina şartnamesinin üzerine birde ya anaşehir belediyelerinin, ya da şehrin muhtelif bölümlerine ait küçük belediyelerin ilave talepleri vardır. Yani sadece o yangın yönetmeliği veya bina yönetmeliği yetmez, bir de onların üstüne belediyelerin ilave talepleri gelir, kendi bölgelerinde nasıl bir sistem kurmak istiyorlarsa, onu projecilere direkt olarak uygulatırlar. Projeciler bir projeyi aldıkları zaman, evvela lokal belediyelerle temasa geçerler, lokal belediyenin mühendisinden, kullanılacak yangın sistemleri konusunda, onay ve fikir alırlar. Onları bütün talepleri çıkar, ondan sonra o talepler doğrultusunda, ilaveten bina yönetmeliğine tam olarak uymak kaydıyla proje yapılır. Proje lokal belediyeye onaya gönderilir. Orada onaylanır veya onaylanmaz geri döner, onaylanana kadar bütün revizyonlar yapılır. Onay aldıktan sonra da iş bitip de binanın açılma safhasında lokal belediyenin mühendisleri gelip kontrol ederler. Bu bütün bina şartnamesi olan ülkeler için geçerlidir. Şimdi tabi bu tip bina şartnamesi ve lokal belediye talepleri, proje mühendislerini belirli bir disiplin içine sokar. Proje mühendisleri ve tüm yatırımcılar bunlara uymaya mecburdur. Uymadıkları takdirde o bina kesinlikle işletmeye açılmaz ve o binaya insan alınmaz. Bize gelince; Türkiye'de bir yangın yönetmeliğinin yapılmış olması iyi bir şey, ancak bu yangın yönetmeliği bize batılı anlamda bir bina dizayn esasını veya yangına karşı alınması gereken tedbirleri açıklayıcı ve kesin olarak ifade edici ve bu sistemlerin dizaynında uyulması gereken standartları tanımlayan hükümler getirmiyor. Sadece yapılması gerekenleri veya olması gereken sistemleri anlatıyor. Olması gereken sistemlerde zannediyorum Türkiye'deki tecrübelerle dayanılarak yazılmış olan, yani diğer ülkelerin, bina standartlarına baktığımız zaman onlardan oldukça farklılıklar gösteren bir sistematik içeriyor. Şimdi biz İstanbul'da herhangi bir dizayn yaparken, birincisi bu yangın yönetmeliğine uymak zorundayız. İkincisi İtfaiye Müdürlüğü'ne gidip aynı yabancı ülkelerde olduğu gibi, onların ilave talebi olup olmadığını soruyoruz. Onlar birtakım ilave taleplerle geldiği takdirde, o talepleri de göz önüne alıyoruz, ancak bazen tabi bu konuda yetişmiş insan ve uzmanlar fazla olmadığından dolayı, bu talepler ya çok fazla oluyor, ya çok az oluyor, birtakım şeyler ya eksik oluyor ya fazla oluyor. Dolayısıyla karşılıklı konuşarak bir noktaya gelmeye çalışıyoruz.

Erol YAŞA: Bu sistem işliyor mu, şu anda?

İsmail CAN: Bu sistem şu anda büyük binalar için işliyor. Bizim dizayn ettiğimiz bina sayısı İstanbul'da herhalde on küsur olmuştur. Diğer ülkelerde ve şehirlerde yaptıklarımızda var. Bunların hepsi için bu sistem işliyor ve işlemek zorunda. Çünkü bu sistemin işlemesi için biz işverenimize büyük baskılar yapıyoruz. Yani işveren mümkün olduğu kadar yatırımdan kaçmak istiyor ama böyle bir yönetmelik yapıldığından dolayı buna mecbur kalıyor. Biz onu mecbur hissettiriyoruz.

Erol YAŞA: Ben müsaadenizle yine bir şey sorabilir miyim? Mesela bu yönetmeliklerde bahsedilen dry-riser dedikleri kuru boru hattı ve wetriser dedikleri basınçlandırılmış suyla dolu yangın hatları binanın içerisinde, uygulanabiliyor mu?

İsmail CAN: Hepsini uygulanıyor. Hatta çok daha fazlası uygulanıyor. Yani bir binayı dizayn ettiğimiz zaman zaten sadece bu yangın standartıyla direkt olarak çalışmıyoruz. Genel olarak bu yangın standartının dışında, ilave taleplerde içeren ya Avrupa standartlarından biriyle ya da Amerikan standartlarından biriyle çalışmaya gayret ediyoruz. Çünkü onların kendi tamamlayıcı sistem dizayn esasları da var. İkincisi, Türkiye'de birçok sigorta şirketleri önceden yangın sigortası yaparken, hiç böyle şeylere bakmıyorlardı. Yurtdışında yangın önlemleri alındığı takdirde, binanın yangın sigorta bedeli düşer ve dolayısıyla yangın sistemlerine yapılan yatırım, kendini iki-üç senede amorti etmeye başlar. O yüzden bu parayı geri alırsınız. Türkiye'ye de bu sistem yavaş yavaş

gelmeye başladı, bir-iki sigorta şirketi buna eğilmeye başladı. Sigorta şirketleri bir binada yangın için gerekli önlemlerin alınıp alınmadığını direkt olarak o ülkedeki bina kodlarına, şartnamelerine veya yangın standartlarına bakarak, birde kendilerinin de ilave talebi varsa onları belirterek yapıyor. Biz de, şimdiye kadar yaptığımız binaları daha ziyade yabancı şirketler tarafından kullanılabilir esasta olduğu için eğer yurtdışında herhangi bir şirkete sigorta ettirilirse, onların taleplerini karşılayacak şekilde, gerekli olan tüm sistemleri dizayn ediyoruz. Yani yangın yönetmeliğinin içinde veya dışında olsun. Zaten büyük bir kısmını yangın yönetmeliği kapsıyor, fakat dışında olan sistemlerde var.

Erol YAŞA: Yani, sigorta şirketlerinin, taleplerine karşın şu anda, yönetmelikte istensin veya istenmesin onların taleplerine karşılık gelen bazı değişiklikler yapıyorsunuz. Buna karşın sigorta şirketleri gerçekte, yani Avrupa'da olduğu gibi indirimler yapıyorlar mı?

İsmail CAN: İndirimler konusunda çalışmalar var, fakat tam olarak bunun Türkiye'de gerçeğe dönüştürülüp, dönüştürülmediğini bilmiyorum. Fakat bazen bazı binalarda yabancı yatırımlar oluyor. Yabancı yatırım olan bütün binalar genellikle, yabancı bir sigorta şirketi kullanıyor. Bunun olması durumunda o sigorta şirketinden gerekli indirim almak için biz gerekli olan tüm sistemleri kuruyoruz. İkincisi bu bir etik meselesi aynı zamanda, çünkü bilhassa yüksek binalarda 30 kat, 40 katlı binalarda bir yangın çıktığı zaman herhangi bir katta, o binanın boşaltılması bir-bir buçuk saat zaman alıyor. Dolayısıyla bir-bir buçuk saat boyunca yangının büyümesini önlemek ve insanların kaçabilmesini sağlamak gerekiyor. Bu insan hayatı ile direkt ilgili olduğundan, bir mühendisin en temel görevlerinden biri insan hayatını korumaktır. Bina, tamamen kapalı, camı var ama, camı kırıp aşağı atlayacak halinizde yok. O binadan bir şekilde kaçmanız lazım. O yüzden bu konu yabancı ülkelerde direkt mühendislik etiği sayılıyor. Zaten herhangi bir şekilde bir mühendis veya dizayn şirketi, yangınla ilgili herhangi bir önlemi almayı unutmussa, o zaman cinayet işlemiş gibi işlem görüyor.

Erol YAŞA: Şimdi, bu bağlamda bir anımı anlatmak istiyorum. Antalya'daki 5 yıldızlı otellerden bir tanesi henüz yeni bitmişti, çok güzel bir otel yapılmıştı ve Almanya'dan yabancı bir sigorta şirketi davet edildi. Çünkü işletmeyi Alman şirketi yapacaktı. Dolayısıyla bu şirket Almanya'nın en büyük şirketlerinden bir tanesini davet etti ve onlar yangın mühendislerini gönderdiler. Otelde keşif yaptırıldılar. Oteldeki yangın güvenliğinin ne durumda olduğunun tespitinin yapılması ve ona göre sigorta poliçesinin belirlenmesi için, çalışmaya başladılar. Bu kesife otel sahibi tarafından ben de davet edilmişim. Her katta inceleme yapmaya başladılar, elektrik tesisatı, mekanik tesisat bunlar tek, tek incelenilmeye başlandı. Özellikle her kattaki dağıtım tabloları tek tek incelendi. Oradaki topraklamalara baktılar, topraklamaların çok kötü yapıldığını, yangın standartlarında istenilen şekilde yapılmadığını ve büyük riskler taşıdığını tespit ettiler. Buna karşın birtakım önlemler raporu çıkardılar. Artı binanın pasif korunmasıyla ilgili, mimari ve inşai önlemlerinin de büyük ölçüde alınmadığını gördüler ama ona karşın otel o kadar lüks, o kadar güzel işçilik, mimari ile yapılmıştı ki, yani bunların yapılmadığını görmek birçok kişi tarafından inandırıcı gelmiyordu. Dolayısıyla binanın, aktif ve pasif korumayla ilgili eksiklikleri otel sahibine bildirildi. Fakat otel sahibi bu aşamadan sonra bunları kesinlikle yapamayacağını belirtip, sigorta şirketinin işine son verdi.

İsmail CAN: Otel sahibinin yabancı bir ülkede bunu yapma olanağı yok, çünkü oteli açmazlar. Yani belediye açmaz o oteli, belediye açsa da mahkeme açmaz. Çünkü direkt olarak insan hayatına kasıt var, kanun maddesi var o konuda.

Erol YAŞA: Bizde açıldı devam etti.

İsmail CAN: Bu hakikaten, insan hayatına kasıttır, başka bir şey değil. O otelde en ufak bir yangın çıkıp da büyümeye başladığı zaman, işte gördük İstanbul'daki otel yangınlarında sürekli olarak can kaybı oluyor. Şimdi artık yabancı turizm şirketleri grupları getirecekleri otellerden, yangın tedbirleri istemeye başladılar. Yani, bazı gruplar eğer gerekli yangın tedbirleri alınmamışsa gitmiyor o otele. Bu tip baskılar sonucunda Türkiye'de de bir şeyler oluşacak. Ama Türkiye şu anda geç kalmış durumda. Şöyle bir şey düşünün, Londra'da ilk bina yönetmeliği 1650'li yıllarda yapılmaya başlandı. Büyük Londra yangınından sonra adamlar ilk defa yönetmeliği o sırada yapmaya başladılar ve o zamandan beri bu kadar yüzyıldır geliştirdiler. Sonuçta bugünkü durumlara geldiler, İngiliz bina yönetmeliğinin esası da zaten Londra bina yönetmeliğinden gelir. Şu anda dünyadaki en gelişmiş yönetmeliklerden bir tanesidir. Şimdi tekerleği yeniden keşfetmeye gerek yok bu tip bir şey alınıp bir şekilde Türkiye'de uygulanmaya konulması lazım. Ama, bina yönetmeliği konusuna gelince bu sadece prestij binaları kapsamıyor, bütün binaları kapsıyor. Bütün binalara da belirli bir kalite getiriyor. Dolayısıyla, bazı yatırımcılar tarafından Türkiye'de bu tip olaylar istenmeyebiliyor. Belediyelerde fazla üzerinde durmuyor. Bu yüzden bizim şu anda çok çarpık bir yapılaşmamız var. Bu sadece yangın tesisatını kapsamıyor diğer tesisatı da kapsıyor. Çünkü bir bina yönetmeliği dendiği zaman, bütün tesisatı, artı bütün bina inşaat malzemelerini, binanın yapısını direkt olarak etkileyen bir şey. Bu sebepten yabancı ülkelerdeki binalar bize nazaran çok daha kaliteli.

Erol YAŞA: İsmail Bey, yangın tesisat konusunu görüşüyoruz. Ben sizden birde siplinkler tesisatlarının uygulamadaki durumu son zamanlarda ne şekilde oluyor. Yani yüksek binalarda olsun, diğer binalarda olsun, bu siplinkler tesisatlarının uygulanması nasıl yapılıyor, bir bunu sizden duymak istiyorum birde genelde hangi standartlara göre siplinkler tesisatının dizaynı yapılmakta, Alman standartları mı uygulanıyor, yoksa NFPA Amerikan standartları mı uygulanıyor veya British standartları mı uygulanıyor? Çünkü bizde biraz önce sizin de bahsettiğiniz gibi yangın tesisatı konusunda bazı yönetmelikler var ama, içerik ve detaylar belirtilmediği için, dışarıdaki standartları uygulamak zorunda kalıyoruz, dolayısıyla hangi standartlar genelde uygulama safhasında kullanılıyor.

İsmail CAN: Türkiye'de çeşitli binalarda çeşitli standartlar uygulandı, siprlinkler sistemlerinin dizaynında mesela

Sabancı Kuleleri VDS'e Alman standartına göre, buna karşılık geri kalan binaların büyük bir çoğunluğu da Amerikan NFPA standartına göre dizayn edilmeye çalışıldı. Yalnız çapraşıklıklar var. Mesela VDS olsun, İngiliz standartı olsun, Kanada, Avustralya, Singapur standartları olsun, bunların hepsi eğer bir tavan dönüş hava plenumu olarak kullanılacaksa tavanın içine de siprincikler öngörür. Fakat NFPA tavan içine siprincikler öngörmez ancak birtakım şartları vardır, tavan içinde yanıcı madde olmayacaktır. Tavan içinde yanıcı madde nedir? Mesela, PVC kablolar. Amerikan standartlarına göre, bina yönetmeliğine göre, tavan içinde PVC kablo geçecekse o zaman yanmaz bir kılavuz içinden geçmek zorunda ki o tavan dönüş hava plenumu olarak kullanılabilin. Aksi takdirde tavan içine siprincikler konması lazım. Şimdi bu tip standart yorumlamalar Türkiye'de eksik. Tabi Amerika'da kendi standartları olduğu için tam olarak yorumlanıyor ve mecbur tutuluyor. Fakat bizde NFPA standartına göre diyoruz ki tavanlar yanmaz. Halbuki tavanlar yanıcı madde ihtiva ediyor. Dolayısıyla tavanın içine de bazı siprincikler yapmamız lazım ve bunu NFPA'ye göre yapmamız lazım. Zaten Alman VDS standartına göre yine yapmamız lazım. Onun için NFPA yanmaz tavanda siprincikleri öngörmediğinden ek kademe siprincik sistemi oluyor tavanın altına döşenen. Sprinkler sisteminin fiyatı aşağı yukarı % 30 mertebesinde ucuzluyor. NFPA 13'e göre bir siprincik sistemi dizayn ettiğiniz zaman VDS'e göre veya İngiliz standartına göre dizayn edeceğiniz sistemden % 30 daha ucuz sistemi mal edebiliyorsunuz. Onun içinde herkes genellikle NFPA'ye eğilimli olarak sistemleri dizayn ediyor. Çünkü biz diyoruz ki NFPA'ye göre dizayn ediyoruz. Tavanın altında siprincik dağılımı veya genel siprincik dağılımını, pompa seçimini, vs. ona göre yapıyoruz. Ama hiçbir zaman tavanın içine kablo girmemesini engelleyemiyoruz. Çünkü elektrik yüklenicisi, ben buna yanmaz kablo yatırımı yapmam diyor, yani bütün kablolarımı metal kaplamalı yapmam, bunun yatırımı büyük olur. Normal kablo fiyatının 8-9 misli. O yatırımı yapmam diyor. Yapamayınca çelik borunun içinden de geçirmem diyor veya çelik bir kablo kanalının içinden geçirmem diyor. Kabloyu açıktan tavanın içinden geçiriyor ve bize de 2. kademe tavan için siprincik sistemini yaptırmıyorlar. Bunu forse edemiyoruz. Forse edici birtakım şeyler eksik oluyor.

Erol YAŞA: Ben şunu da size sormak, öğrenmek istiyorum. Malum NFPA'de pompa odası dizaynını NFPA 20'ye göre yapıyor. NFPA 20'ye göre bir yangın pompası odası dizayn ettiğiniz zaman, çalışan elektrik motorları yanında, artı yedek olarak dizel motorları ile çalışan iki tane pompa istiyor veya yerine göre birini kaldırıyor, artı kontrol panosu olayı var, bunların fiyatlarına baktığınız zaman muazzam meblağlar tutuyor. Türkiye'de bir bina sahibi veya müşteri yani projesini yaptığımız kişiler bu meblağları ödeyebiliyor mu? Veya dizaynlarınızda bunu da dahil ediyor musunuz?

İsmail CAN: Ödemek mecburiyetinde. Bizim şimdiye kadar dizayn ettiğimiz binalarda bunu ödedikleri gibi, benim bildiğim başkaları tarafından dizayn edilen prestij binaların büyük bir çoğunluğunda da bu ödendi. Mesela adam; "Yok kardeşim siz buraya büyük pompa seçmişsiniz, bunu küçültün, ben buraya bu kadar para yatıramam veya bu pompanın NFPA, FM standartlarına uygun olması gerekli değil, ben yerli pompa kullanmak istiyorum burada" ya da yerli kontrolör kullanmak istiyorum, bununla sistemi çözemeyiz mi? Gibi bir şey olduğu anda biz projeyi bırakıyoruz. Yani sadece tesisatını değil, kompleksini bırakıyoruz. Çünkü, yurtdışında alıştığımız gibi, bir profesyonel mühendislik anlayışı ile olayı götürmeye çalışıyoruz. Profesyonel mühendisliğin en temel esaslarından biri, işveren yönetmeliğe uymadığı takdirde veya uymamaya sizi zorladığı takdirde işi bırakmaktır.

Erol YAŞA: Ümit ederiz ki sizin gibi firmalar Türkiye'de çoğalsın, işlerin kalitesi artsın. Ben bu vesile ile teşekkür ediyorum, sizlere.

İsmail TURANLI: Müsaade ederseniz bu noktada birkaç şey söylemek istiyorum. Bunların bir kısmında diğer arkadaşlarla, hem fikirim, bir kısmında da hem fikir değilim, farklı görüşler taşıyorum. Bunlardan bir tanesi İstanbul Belediyesi yönetmeliği, Türkiye'deki yönetmelik konusunu ve standartlar konusunu biraz açmak gerek. İstanbul Belediyesi yangın yönetmeliği şu anda Türkiye'deki mevcut tek yangın yönetmeliği değildir. Yanılmıyorsam iki yıl öncesine kadar, devlet tarafından yayımlanmış olan, kamu binalarını yangından koruma yönetmeliği vardır. Kamu binalarını yangından koruma yönetmeliği, tabi orası da çok ilginç. Neden, "kamu binalarını yangından koruma yönetmeliği" diye sorarsak, belki de yaptırım gücünü sadece kendi iç organizasyonunda ortaya koyabilme açısından yapılmıştır.

Erol YAŞA: Kamu binalarını yangından koruma denilince benim aklıma hemen kazma kürek geldi.

İsmail TURANLI: Kazma kürek meselesi değil. Kazma küreği, ilkel olarak değerlendiriyoruz, ama bugün dünyanın en gelişmiş ülkelerindeki yangın yönetmeliklerine baktığımız zaman, kazma küreğin ihtiyaç duyulabileceği anlar olabileceği yangın teçhizatı açısından kazmanın, küreğinde binanın belirli yerlerinde bulunması gereği de var. Ama kamu binalarını yangından koruma yönetmeliği, sivil savunma müdürlüğü tarafından çıkarılmış, sadece kum kovası, kazma ve kürek teşkilatının ötesinde, içerisinde yangın ihbar sisteminden bahseden, yangın ihbar sisteminin en yakın itfaiye merkezine bağlanması gerektiğinden bahseden, siprincik sistemlerinden detay vermeden, aynen İstanbul Belediyesi itfaiye yönetmeliği gibi, nasıl yapılacağı konusunda detay vermeden konu başlıklarıyla bahseden bir yönetmelik. Keza Türk Standartları Enstitüsü'nün hatırlarsanız Gümrük Birliği'ne girmeden önce, Amerikan Standartlarının birebir, tercümesini yapmaktaydık, ama Gümrük Birliği Anlaşmasına girdikten sonra, önümüzü bugünden yarına değil, saatlik gördüğümüz için anında bir dönüş yaptılar. Özellikle yangın konusunda birebir tercüme etmeye ve tavsiye niteliğinde yayımlanmaya karar verdiler. Bildiğim kadarıyla da büyük oranda bu normlarla ilgili tercüme tamamlandı, yayınlanmış olanları var. Tabi bunlar zorunlu standartlar değil, veya zorunlu yönetmelikler şeklinde değil tavsiye standartları veya tavsiye yönetmelikleri şeklinde ortaya konuldu. Keza tabi sıkıntıların en büyüğü burada, hem İstanbul Belediyesi Yönetmeliği'nde, hem kamu binalarını yangından korunma yönetmeliğinde, fiiliyatta binanın nasıl korunacağı, binaların nasıl sınıflandırılacağı, aktif pasif önlemlerin nasıl sınıflandırılacağı, çözümün nasıl yapılacağı konularıyla ilgili detay bilgi söz konusu değil. Bunun bir kısım nedeni bu yönetmeliklerin yayımlandıkları ortamlar ve yayımlandıkları şartlardır. İstanbul itfaiyesinin katkılarıyla özellikle Abdurrahman

Bey'in o dönemdeki katkılarıyla çıkan bu yönetmelik, her şeye rağmen, İstanbul için, bir sıfırdan büyük olduğundan oldukça önemli. Fakat bu yönetmelikte kendi içerisinde çok dar kalmakla beraber dar anlamda bile bazı hataları bir araya getirmektedir, İsmail Bey biraz önce güzel bir şey söyledi. "Biz İtfaiye Müdürlüğü'ne birebir gidiyoruz, konuşuyoruz, tartışıyoruz, çünkü ya onların istedikleri çok az, ya da çok fazla" dedi.

Erol YAŞA: Peki belediyelerde bu soruyu muhatap alabilecek kişiler var mı?

İsmail TURANLI: Bizim ülkemizin genel sıkıntısı. İnsanlar birbirleriyle aslında çok net olması gereken konularda çok fazla konuşuyorsa, bunu hep proje bazında yapmaya kalkıyorsa, bunun anlamı taraflardan bir tanesi bu konuda yeterli değil, yeterli olmadığı için talepleri akla, mantığa bilime uymayan taleplerdir. Dolayısıyla yangın konusunda da tüm alanlarda olduğu gibi bunu izah etmek durumundasınız, yangın konusunda Türkiye'de, çok yeni gelişmekte olan bir konu olmasından kaynaklanan nedenlerden dolayı yetişmiş eleman yok. İstanbul Belediyesi'ndeki konuyla ilgili elemanların aldıkları eğitim disiplini buna uygun değildir. Bugün İsmail Bey'in yaptığı sprinkler sistemini denetleyecek, kapasite de en az sistemi onun kadar bilen, pasif önlemleri en az onun kadar bilen aktif önlemleri en az onun kadar bilen birisi olmalıdır ki o belediyede o yapılan projenin gereklere uygun yapılıp yapılmadığı denetlenebilsin. Eğer bu kişi o karşı tarafta söz konusu değilse, profesyonel olarak kaygılar taşıyan, mühendislik kaygıları taşıyan kişilerin haricinde istediğinizi yapabilme, istediğiniz gibi oynayabilme şansını her zaman yakalarsınız. İsmail Bey'in mantığında iş yapan ve böyle bir yaklaşım gösteren insan sayısı çok azdır. Bu birazda şundan kaynaklanıyor, İsmail Bey'in iş portföyüne baktığımızda son derece büyük prestij binalarıyla çalışma şansını yakalamış olmalıdır. Prestij binalarına yöneldiğiniz zaman mal sahibi, sadece dar anlamda birilerinin bir şeyleri istediği için değil, bir şeyleri korumak, kendini korumak için bir şeyler yapmak istediğinden, bu anlamda da zaten kapılarını açıyor. Ama bunun sıkıntısını belediyeye yüklememek lazım. Bu konuda eleman yetiştirmek konusunda sorumluluk taşıyan herkes bu anlamda sorumludur. Yani tek başına belediyenin sorunu değildir. Politik bir sorunda değildir bu, bundan önceki dönemde de ondan daha önceki dönemde de aynı durum belediyede geçerliydi.

Erol YAŞA: İsmail Bey, pardon. Kadro var mı? Ya da kadro var da adam mı bulunamıyor belediyeye?

İsmail TURANLI: Şimdi belediyede itfaiye müdürlüğünde benim bildiğim kadarıyla lokasyon olarak yer alan Mimar-Makina Mühendisi, Elektrik Mühendisi, İnşaat Mühendisi bu işe adanmış insanlar var. Ama bu insanların eğitimleri veya iş deneyimleri, bu anlamda denetleyici olabilme noktasında, yeterli ehliyeti onlara sağlayabilmiş değil. Burada bir başka mesele daha var. Sanki sektörde bu ehliyetle insanlar var da, bu insanları da orda istihdam edemiyor, meselesi de değil. Zaten belediyenin olanakları, ücretlendirme politikası bu özelliklere sahip insanları orda istihdam etmeye de müsait değildir. Bu anlamda bunu belediyenin kusuru gibi görmekte yanlış olur. Genel olarak, Türkiye'nin içinde yaşadığı kusur sıkıntı neyse bunun her sektörde olduğu gibi bu konuda da oraya bir yansımadır. İlla yangın konusunda da değil, Mekanik Tesisat konusunda da bu böyledir. Herkesin bir deneyimi birikimi vardır. İsmail Bey'in tesisat konusundaki deneyim ve birikimine sahip birini bu odada istihdam etmeniz mümkün mü? Değil. Akla uymaz bu, gerçekçi değil. Türkiye'nin şu andaki şartlarında gerçekçi değil o zaman siz İsmail Bey'in projesinin üzerine olur-olmaz, eksik-fazla, güzel-çirkin, nasıl diyemeyeceğiniz gibi aynı şekilde, belediyedeki o mekanizmada sadece iyi niyet çerçevesinde izah etmekten öteye, bu anlamda bir fikir üretmekten uzaktır.

Gülderen YAVUZBAŞ: Çözüm ne?

İsmail TURANLI: Bunun çözümü şu. Bu bir süreç meselesi. 1650'li yıllarda bina yönetmeliği yapmaya başlayan ülkeler bir NFPA, 1896 senesinde kurulmuştur. Herhalde 102 sene oldu. 102 senedir, standartlar üretiliyor, üzerinde çalışılıyor ve profesyonel olarak insanlar destekleniyor. Profesyonel olarak desteklemenin, istihdam edebilmenin kuralları vardır, mesela Oda, Amerika'daki bir meslek kuruluşunun sahip olduğu, maddi olanaklara sahip olsa, iyi ücret verilebilir. Kendi konusunda, değişik konularda iyi eğitilmiş birilerini istihdam etmeye yeterli olur. Bunun çözümü, eğitim ve süreç. Süreci hızlandırmak kısmen elimizde ama bu süreci, belirli bir süratin ötesine taşımakta hayalcilik olur.

Gülderen YAVUZBAŞ: Peki meslek etiği hiç önemli değil mi?

İsmail TURANLI: Meslek etiği çok önemli. Ama buradaki etiksizliğin nedeni bir şeylerin doğru ya da yanlış yapılmasının nedeni, genellikle insanların etik dışı davranışlarından değil, konuyu bilmemelerinden kaynaklanıyor. Yani bizim mühendis arkadaşlarımızın pek çoğunun, yaptıkları yanlışlıklar, konuya uzak olmalarından, konuya vakıf olmamalarından kaynaklanıyor. İsmail Bey'in pozisyonunu biraz farklı değerlendirmek lazım. İsmail Bey uzun zaman, profesyonel olarak yurtdışında yani bu tür standartların, zorunlu yönetmeliklerin, şartnamelerin çok katı bir şekilde uygulandığı ülkelerde profesyonel olarak mühendislik yapmış ve kendi olanakları içerisinde bir meslek etiği peşinde bunu uygulamaya çalışıyor ve yapıyor. Ama bizim meslektaşlarımızın pek çoğu etik dışı davranıştan değil konuya vakıf olmadıklarından dolayı, neyi nasıl yapacakları bilmediklerinden dolayı, bazı şeyleri eksik veya fazla yapıyorlar. Yani burada etik dışı hare-

ket söz konusu değil, etik dışı hareket eden insanlar olacaktır, her noktada, ülkede olduğu gibi. Ama bunun için de denetim mekanizmaları kurulması gerekir. Denetim mekanizmalarında da bu işi denetleyebilecek, yorumlayabilecek insanların bulunması gerekir. Yaptırım noktası İstanbul Belediyesi'nin yaptırımını eğer ben şuna inanıyorum profesyonel anlamda, denetleyeceği noktada herhangi bir yanlışlığı yakaladıklarında, özellikle, son dönemde İstanbul'da yapılan Prestij Binalarında, yasal mevzuatın getirdiği yaptırım ne ise, süratle onu uygulamaya çalıştıklarını biliyorum. Buna çok net bir örnek verebilirim, Hürriyet binasını hepimiz bilirsiniz. Hürriyet binası, sprinkler sistemi, bina mevcutken, çalışırken, bundan iki-üç yıl kadar önce yapıldı. Binanın, imalat aşamasında yangın söndürmeyle ilgili, gelişmiş bir sistem tasarımı söz konusu değildi. Binanın ruhsatı ile

İlgili problemlerden dolayı, belediyeye binanın durumunun intikal etmesi sonucunda, İstanbul Belediyesi'nin itfaiyesinin yaptığı baskılar sonucunda o binada bunlar yapıldı. Ama İstanbul Belediyesi'nin kadrolarında bu konuda ne etkin insanlara yer var ne de istihdam edilen insan sayısı, tüm bunu İstanbul genelinde yapmaya müsait değil. Tabii, yine birde standart konusundan bahsedildi burada, standartlar çok ilginç. Her ülkenin kendi birikimine gelişmesine göre ortaya koyduğu bir standart var. İşte İngiliz standartları var, LPC var VDS var. Gerçi hâlâ biz LPC ve VDS olarak bahsediyoruz ama, bunlar ortak bir norma dönüşüyor. Avrupa normları ortaya çıkıyor. Kısmen onların bu konuda anlayamadıkları noktalar var. Çünkü yangın konusunda insanların karakteristik davranışları veya yangın konusunda alınan önlemlerde insanların yapıları, kişilikleri çok önem kazanıyor. Bu nedenle de her ülkenin olaya farklı açılardan, kendi istatistiklerine göre yaklaşması çok doğal. Yakın bir zamanda Avrupa ile ilgili bahsettiğimizde, sadece Avrupa normlarından bahsedeceğiz, Avrupa normları karşısında gelişmiş olarak, Avustralya'da bazı normlar söz konusu ama, benim bilgi dağarcığımda yer alan noktaya baktığım zaman özellikle yangın konusunda, kullanıma yönelik, yani salt emir niteliğinde değil, salt genel sistem tanımı niteliğinde olmayıp, direkt ne şekilde, hangi şartlarda, nasıl yapılmasına yönelik, en geniş bilginin Amerikan standartlarında NFPA standartlarında olduğunu görüyorum. NFPA standartlarının bana göre en önemli özelliklerinden bir tanesi de sürekli canlılık arz etmesi, yani bilginin durağan olmaması, istatistiğe dayalı bir bilim dalının zaten durağan olması doğru bir mantık değil. Ama pek çok ülkede Avrupa'nın bazı ülkeleri dahil olmak üzere yangın konusundaki bilgi durağandır veya çok yavaştır. Fakat Amerikan standartlarında bu süreç çok hızlıdır, komiteler vardır. Bu komiteler kendi aralarında çok düzenli olarak toplanırlar ve yıllar itibarıyla çok farklı şeylerin yapılabildiğini de zaman içerisinde sizde görürsünüz. Bu anlamda Türkiye'de yangın standartları açısından genel olarak Amerikan standartlarının öne çıktığı, daha fazla kullanıldığı, görülebilir. Ama ben kesinlikle İsmail Bey'e katılıyorum. Bu noktada bazı sıkıntılar var. Yani bir binanın yangından korunması sadece Tesisat Mühendisliğinin ilgilendiği anlamda sprinkler sistemi, kuru kolon hattı vs. değildir. Binanın yangından korunması mimarisi ile başlar, mimariden sonra pasif önlemler için içine girmeye başlar, akabinde elektrik ile ilgili alınması gereken önlemler vardır ve binayı yangından korurken yaptığımız, aldığımız önlemler şartlara bağlıdır. Yani A binasına sprinkler sistemini bu şekilde uygulamanın şartı, yangın ihbar sisteminin şu şekilde olması, pozitif basınçlandırmasının şu şekilde olması, binanın şu bölümlerinin diğer bölümlerden belirli sürelerle ayrılması vs. pek çok başka konuya dayalıdır. Binanın içerisindeki insan sayısı yani 20 katlı bir ofis yaptığınızdaki yaklaşımla 30 katlı bir alışveriş merkezi yaptığınızdaki yaklaşım bile değişmekte, bunu bile sorgulayabilmektesiniz. Sıkıntı ne burada? Binanın bütün inşaat, elektrik, mekanik ve mimari disiplinlerin koordinasyonlarında büyük sıkıntı var. Birimlerin kendi içerisinde koordinasyonu sağlaması lazım. Mimari anlamda, mimar konuya vakıfsa kendi üzerlerine düşeni yapıyor. Elektrikçi yapıyor, ama inşaatçı ve mekanikçi bundan uzak kalıyor. Konuya vakıf olmadıkları için, bu koordinasyon olmadığı için, bir şeyler sürekli eksik kalıyor, bu tür durumlarda, zaman zaman İsmail Bey'in de dediği gibi asma tavan arasında belirli şartlar dahilinde sprinkler konulmaması gerekirken, o şartların var olduğunu düşünerek sprinkler koymadığımızda, daha sonra o şartların bozulabileceğini görmek bizim ülkemizde çok sıradan ve olağandışı sayılmaması gereken konulardır. Genel olarak bu konularda benim söyleyeceklerim bu kadar. Bir konuyu ilave etmek istiyorum. Mesela Erol Bey'de bahsetti, burada tabii yabancı standartları yorumlamak da çok önemli, yani bir konuda yorum getirebilmek ciddi anlamda bir birikime sahip olmakla eşdeğerdir. Mesela Amerikan standartlarından alıntı olduğu için, bizim dilimize de tercümeden dolayı farklı bir şekilde geçtiği için, Erol Bey'in bahsettiği dry-riser meselesi var. Dry-riser aslında, her zaman dry-riser olmaz. Binanın yüksekliğine bağlı olarak değişir, dry-raise maalesef, İstanbul Belediyesi'nin yönetmeliğinde bu hep dry-riser'dir. Amerikan standartlarında 45 metreden yüksek binalarda, dry-riser diye bahis konusu olan standpipe landing valf hattı aslında ıslak boru olmak zorundadır. Çünkü kapınıza yaklaşan itfaiye arabasının üstündeki pompanın gücünün ne olduğu, nereye kadar basabileceği belli değildir, yeterli de olmayabilir. Dry-riserin kaç metreye kadar olması konusu, hiçbir standarttan alınacak konu değildir. İstanbul İtfaiyesine sorulacaktır. Sizin elinizdeki bu binaya su basacak araçlar, kaç metre su sütunu basmaya yetenekli pompalar içeriyor, mesela bu da bir yanlış yorumlamadır. Bunun gibi nice konularda var. Burada bir etiksizlik söz konusu değil. Burada söz konusu olan, bilgi eksikliğinden kaynaklanan, zaman zaman yapılan yanlış değerlendirmelerdir. Bu anlamda eğer bir standart yapılacaksa ben kendi konumla ilgili yine mensubu olduğum için çok rahat eleştirebiliyorum, sizi eleştireyim, yanılmıyorsam, Sıhhi Tesisat Kitabı'nda sprinkler sisteminin çaplandırılmasıyla ilgili, bir alıntı var. Yabancı bir standarttan alınmış tamamen yanlış çünkü; hiçbir standartta sayfa sayfa tercüme etmeyle doğruyu bulamazsınız, istatistiğe dayalı üretilen bütün verilerde, konular birbiriyle çok bağlantılıdır. Bunu böyle yapın ama şu durumlarda şöyle yapın, ama şöyle de bir şey varsa böyle yapın. Onun için sayfa sayfa tercüme hep yanlışlığa iter. Sayfa sayfa tercüme yapacak insanların konuya çok ehil olması gerekir. O sayfayı okuduğu zaman, o genel bütünü algılayabilmiş, yorumunu yapabilmiş olması gerekir. Yoksa çok fazla hata yaparız.

Erol YAŞA: Siz uygulamaların içerisinden gelen bir arkadaşımızsınız, genelde uygulamada bu bahsettiğiniz konulara ne derece uyulmakta.

İsmail TURANLI: Şöyle söyleyeyim. Tabii herkesin ulaşabildiği bir nokta veya etkinliği, kendi gücüyle, kendi iş yapabilme alanlarıyla sınırlıdır. Yani, tek tek zaten bireylerin bir şeyleri doğru ya da yanlış yapmaları önemli değil ama ben kendi adıma şunu çok net söyleyebiliyorum. Bu konu, bilginizin dağarcığınızın yettiği ölçüde, hele hele temel konularda hata yapmadan, bir şeyler üretmeye, konular ortaya koymaya çalışıyoruz. Ama bireylerin ulaşabileceği noktalar belirlidir. İsmail Bey bugün Türkiye'nin en iyi proje mühendislerinden bir tanesidir. Bir dizayn şirketinin sahibidir, ne dedi? "Ben yurtdışındaki deneyimim hariç İstanbul'daki projelendirilmiş bina sayısı yaklaşık 10 tanedir" dedi. İstanbul'da bunun gibi yüzlerce bina yapılıyor. Yani tek başına bireylerin bir şey yapması önemli değil, doğruyu veya doğruya yakın bir şeyleri yapabilmek için, bu işin yangın tesisatında aynen klima tesisatı gibi, ısıtma, soğutma, havalandırma tesisatı gibi bilimsel verilere dayandırılıp ortaya konulabilmesi lazım. Yani bir ısıtma tesisatında herkes aynı kavramı yakalar. Çünkü son derece net matematiksel veriler vardır. İstatistik bir bilim dalı olmadığı söyleyebilmek mümkün değildir. İstatistik çok ciddi bir bilim dalıdır. O zaman o noktada da bilim vardır. Bizim bir binaya bakış açımızda değişebilecek şeyler olabilir. Detaylarda, yorumlarımızda, binanın resmini yorumlarken, bu son derece normal

ama, temel niteliklerde farklılık olmaz, temel niteliklerde farklılık yaratmamanın koşulu da belirli bir istatistik birikimine dayanan bilgileri doğru kabul ederek uygulamaktan geçer. Yani ben bazı konularda çok üzülüyorum, mesela burada çok özel bir konu belki ama, örnek vermek istiyorum. İsmail Bey bilir, siz de bilirsiniz, ESFR özellikle yüksek raflı depolama yapılan depolardaki inract sprinkler kullanmadan sprinkler çözümü yapılabilmesi için üretilmiş özel sprinklerdir. Bazı şartları dikkate alarak, sadece roof protection yaparsanız, mesela bunlardan bir tanesi depolama yüksekliğiniz ~ 7,7 metreyi geçmeyecek, çatı düzlemi, zeminden 9,2 metre yüksekte olmayacak, raflar arasındaki tabla delikli olacak, tam kapalı olmayacak, depolayacağınız malzeme patlayıcı türden plastik içermeyecek ve kritik devre hesabında başlangıç değerimiz minimum 3,4 bar olacak ve sadece bu sistemi ıslak uygulayabileceksiniz. Islak dediğimiz boruların içerisinde basınçlı su olması gerektirir. Şimdi buradan yola çıktığımız zaman bu bilgi, bu veri bir menşeyden bir istatistiğe dayalı olarak geliyor. Siz sadece kendi deneyimlerinizden, bilgilerinizden yola çıkarak, böyle bir yerde kuru sistem tasarlayanlasınız. Bunun risklerini tek başınıza göz önüne alamazsınız. Bu noktada benimle sizin aranızda farklı bir yöntem, tasarım olmaması lazım. Detaylarda olabilir ben 3,4 seçerim, siz 3,6 seçersiniz, çünkü standart bana minimumu veriyor. Maksimumda riski yüksek yorumluyorsanız yüksek seçersiniz. Burada insanların eğitimi, etkinliği, yetkinliği için içine girmeye başlıyoruz.

Erol YAŞA: Sizin açıklamalarınızdan sonra, şu ortaya çıkıyor biz bu konuda Türkiye olarak daha çok yeniyiz ve biraz daha yol kat etmemiz, tecrübe kazanmamız mı gerekiyor diye düşünüyorum. Çünkü yine sizin konuşmanızda bahsettiğiniz, yani kalorifer tesisatlarının, sıhhi tesisatların tesisat mühendisliği tarafından yıllardan beri yapıldığını biliyoruz. Ben ilk mezun olduğum zaman, piyasada makina mühendisi olarak yapacak pek iş yoktu. Ortada yapılabilen tek iş kalorifer tesisat ve sıhhi tesisat projesi çizebilmektir. Bu söylediğim olaylar 35 yıl önce daha okuldan yeni mezun olduğum yıllarda cereyan ediyordu. Ama 35 yılda tesisat mühendisliği epey bir yol kat etti. Fakat yangın tesisatçılığı, eğer yanıyorsam siz beni düzeltin geçmiş 10 yıldan fazla değil. Demek ki diğeri 35 yıl, bu 10 yıl. Daha çok yeniyiz bu konuda yangın tesisatları, yangın mühendisliği işleri, artı ülkemizde maalesef yabancı ülkelere olduğu gibi, yangın mühendisliği eğitimi yapan bir üniversitemiz yok, buda eksikliklerden bir tanesi, belki mühendis odalarına fazla iş düşüyor. Yine sizin dediğiniz gibi, üyelerin makina mühendisleri arkadaşlarımızın mezuniyetten sonra eğitimleri konusunda, eğitim seminerleri yapılması, kongreler, konferanslar yapılması, yayınlar yapılması, Tesisat Dergisi gibi dergilerde yayınların giderek artırılması gibi konular bence önem kazanıyor. Çünkü başka yapılacak bir şey yok. Çünkü üniversitelerimizde şu an eğitim yapılmıyor, geriye mezuniyetten sonraki eğitim işleri kalıyor.

İsmail TURANLI: Kesinlikle öyle ama tabi bence mezuniyet sonrası meslek içi eğitimlerde çok önemli konu. Zaman zamanda tekrarlanması gerekir. İsmail Bey bu konuyu daha iyi bilir, yurtdışında da çalıştığı için profesyonel mühendisliğin gereklerinden biri de budur zaten, zaman ilerledikçe, teknoloji ilerledikçe bazen bazı konulardan uzaklaştığınızı hissedersiniz ve tekrar yeniden eğitime ihtiyaç duyarsınız. Ama, asıl mesele bunu yaygın hale getirmenin koşulu, bireysel kendini eğitime çabalarının ötesinde, bu işi üniversite düzeyine getirebilmektir. Üniversitelerde bu konuyla ilgili eğitim olanaklarının sağlanması için çaba göstermektir. Tabi burada Oda'ya da sorumluluk düşüyor, o da kendi adına yayınladığı dergilerde, kitapçıklarda, bu konuların üzerine daha profesyonelce yaklaşırsa, kuşkusuz faydalı olacaktır. Bu bir süreç meselesi, bu süreci hızlandırmakta mevcut Türkiye'nin olanakları içerisinde çok mümkün değil. Bizim şu anda Avrupa'nın bu konudaki gelişim hızı ile hareket etmemiz de mümkün değil. Onlardan biraz daha hızlı hareket etmemiz lazım. Hatta bizim bazı konularda buluş yapmaya, yeniden keşfetmeye, çok net gözüken konuları, mesela gerçekimini, ortaya koyabilmek için bütün mühendisleri elma ağacının dibine oturtacak halimiz yok. Yani oturmuş birisi elma ağacının dibine ve bir sonuç elde etmiş, orda bir çıkarım elde etmiş, bu çıkarımı doğru kabul ederek bir noktalara gidiyoruz, bazen hesaplarımızda bu çıkarımı kullanıyoruz. Bazı şeyleri de bazı bilimsel gerçekleri de, doğru kabul ederek hareket etmemiz lazım. Bunların üzerine bir şeyler inşa etmemiz lazım ve süratli bir şekilde olanaklarımızın ölçüsünde de insanları eğitmemiz lazım.

Erol YAŞA: İsmail Bey sizin bu son konuşmalarınızdan ben yine şunu anladım. Ülkemizdeki büyük firmaların yangın konusundaki araştırma, geliştirme, yani ARGE konularına önem vermesi gerektiği, artı, ülkede yangın konusunda bir araştırma, geliştirme laboratuvarının kurulması (diğer ülkelerde de olduğu gibi) bizdeki eksikliklerden bir tanesidir. Çünkü yurtdışına çıkan arkadaşlarımız bunu tespit etmişlerdir. Batı ülkelerinde özellikle, yangın konusunda araştırma ve geliştirme laboratuvarları var. Her konuyla ilgili profesyonelce çalışanlar var. Kadroları da oldukça kalabalık hükümet tarafından epey bir para ayrılmış destekleniyor. Her konuyu orada enine boyuna araştırıyorlar (teknolojik olarak) ve birtakım saptamalarda bulunuyorlar, aldıkları neticeyi de zaman zaman uluslararası kongrelerde bildiri olarak sunuyorlar. Birtakım büyük sanayi ve endüstri firmaları uygun bulunduğu araştırmaları, geliştirmeleri, kendi imalat programlarına koyarak kullanıma sunuyorlar. Bu sürecinde yakın zamanda, bizde olmasını hepimiz temenni ediyoruz.

İsmail TURANLI: Bu konuştuğunuz her şey eğitimden geçiyor. Yani İsmail Bey'in ulaştığı mesleki etik, kuşkusuz, doğuştan gelen bir etik değil, aldığı eğitimin ona gösterdiği yoldan kaynaklanan bir etik. Yıllardır biz bunu konuşuyoruz, 92-93 senesinden bu yana çok değişik platformlarda her zaman bu konuyu tartışan insanlardan biri oldum, kendi ölçüm içerisinde, bu iş eninde sonunda eğitime dayanıyor. Denetçinin eğitime dayanıyor, uygulamacının eğitime dayanıyor ama hep biz sıkıntılarla karşılaştık.

Gülderen YAVUZBAŞ: Okullarda böyle bir ders yok. Sanıyorum asıl meslek içi eğitim bu nokta önemli değil mi?

İsmail TURANLI: Bu nokta son derece önemli, okullarda bir ders olmasını istiyoruz. 1995 senesinde, Antalya'da Türk Standartları Enstitüsü'nün organize ettiği bir yangın kongresi toplandı. Çok güzel ve hoş şeyler söyledik, aslında konuşulan konular genel olarak da şu andaki konuştuğumuz çerçevenin çok fazlada dışında da değildi. Ama birlikte olabilmeyi o kongre sonrasında başaramadık. Burada, bazı şeylerin olumsuz olmasında hepimizin kusuru var, hepimizin eksikliği var, bireysel olarak ben de kendimi sorumlu görüyorum. Eğer bir makina

mühendisi açısından olayı değerlendireceksek, üniversitelerde bu konuda eğitim verilen bölümlerin açılması, veya bağımsız bölümleri bırakın, genel olarak makina mühendislerine yönelik bu konularda üniversitelerde eğitim verilmesinin sağlanması, bunun akabinde de bence ondan sonra meslek içi eğitim gelmeye başlar, meslek içi eğitimi de, meslek içi yayınlardaki kaliteye, yorumlandırılmasına yön verilmesi ve zaman içinde bu bilginin insanlarda derinleştirilmesi izler.

Gülderen YAVUZBAŞ: Peki bir şey daha söylemek istiyorum bu konuyla ilgili, yangın tesisatını sadece proje bazında çözmek yetmez diye düşünüyorum. Denetleyici kurumlarda yeterince uzman kişilerin olmaması bir yana, binayı yaptıran kişiler buna önem veriyorlar mı?

İsmail CAN: Genelde tabi, proje firması sistemleri belirli standartlara, yönetmeliklere göre dizayn ederse, sahada muhakkak bir kontrollük teşkilatı bulunuyor ve yurdumuzda en iyi işleyen mekanizmalardan bir tanesi bu. Bilhassa prestij binalarda bu kontrollük teşkilatı, gerçekten projede olduğu gibi, projede istendiği gibi olabiliyor. Bizim şimdiye kadar sistemlerini dizayn ettiğimiz binalarda böyle oldu.

Gülderen YAVUZBAŞ: İsmail Bey prestij binalardan bahsediyorsunuz, yangın tesisatı mesela 10 katlı, 20 dairesel bir bina içinde gerekli değil mi?

İsmail CAN: Gerekli.

Gülderen YAVUZBAŞ: Ben bu kişilerden bahsediyorum. Bu kişiler buna önem veriyorlar mı sizce?

İsmail CAN: Büyük bir çoğunlukla o tip binalarda önem verilmiyor. Ancak tabi, İsmail Bey'in söylediği eğitim çok önemli olduğu gibi, bu bir komple sistem meselesi. Eğitim birinci planda birde dayanak noktaları lazım. Dayanak noktaları ne? Yönetmelik ve standartlar. Şimdi hepsi bir arada olacak ki, bu konuda eleman yetişsin, kısa zamanda eleman yetişsin. Çünkü bugün yönetmelik ve standart olsa birçok kimse onları okuyup, yorumlayıp en azından temel birtakım önlemleri alabilecek duruma gelecek ve çok daha hızlı hareket etme süreci ortaya çıkacak, sistemin geri kalan gerekleri o bazda yerine getirilir, yani üniversitelerde sadece yangın tesisat konusunda değil, komple tesisat konusunda, ne klima konusunda, ne ısıtma konusunda, ne sıhhi tesisat konusunda doğru dürüst eğitim var. Sadece temel mühendislik eğitimi var.

Gülderen YAVUZBAŞ: Ama üniversitelerde ısıtma, havalandırma dersi var.

İsmail CAN: Isıtma, Havalandırma dersi var da, çok teorik. Çünkü Isıtma-Havalandırma sistemlerini dizayn ederken yine belirli standartlara göre dizayn etmeniz lazım. Nasıl yangının belirli standartları var onlarında belirli standartları var. Fakat Türkiye'de o standartlar tam olarak oluşmadığı için, üniversitede kimse neyi, standartlara uygun olarak nasıl dizayn edeceğini öğrenmeden çıkıyor. Bu da otomatikman bir disiplinsizlik getiriyor. Yani Türkiye'de dizayn mühendisliği son derece disiplinsiz bir olay. Bilhassa tesisat mühendisliği, son derece disiplinsiz bir şekilde, insanların kendi yorumladığı gibi veya o zaman kadar edindikleri tecrübenin getirdiği bir takım şeylerden faydalanarak yaptıkları bir dizayn mühendisliği veya tesisat mühendisliği. Ama bunun böyle olmaması lazım. Çünkü bugün okuldan yeni mezun kimselere bile dizayn yapma hakkı veriyorsunuz ve de imza atma yetkisi veriyorsunuz. Batı ülkelerinin hemen hepsinde böyle bir olanak yok, imza atma yetkisi ancak, minimum 7-10 sene tecrübeden sonra, profesyonel mühendislik derecesi alınarak yapılabilecek olan bir şey. Mühendisinde yaptığı sistemden tam olarak sorumlu olmasını sağlayacak, gerekli yaptırımların, kanuni güçlerin veya profesyonel mühendislerin kendilerini sigortalaması şartının getirildiği komple bir sistem, şu anda bizim ülkemizde olan eksiklik, bu sistemin eksikliği, yani bunun bir tarafını yapıp, diğer tarafını yapmamak olmaz. Tamam eğitimine başlayalım güzel. Fakat diğer taraftan da dayanak noktalarını yapmamız lazım. Biz Abdurrahman Bey'le birlikte çeşitli seminerler verdik, birçok söyleşiye katıldık vs. Abdurrahman Bey diyor ki; "Tamam" diyor, biz İstanbul için bir yangın yönetmeliği yaptık, burada dedik ki binalarda tarif edilen şu sistemlerde olacak o da güzel. Fakat onların hangi standartlara göre dizayn edildiği belirli değil. Hiçbir yabancı yönetmelikte yazılı değil. Onlarda şöyle yazılı, mesela diyor ki buraya NFPA 13'e göre sprinkler sistemi uygulanacak. Ama orada NFPA 13 var. Standart olarak tüm yorumlarıyla birlikte oturmuş bir şekilde kullanılıyor. Ama bizim ülkemizde yangın yönetmeliği var, bunu uygulamak için gerekli standart yok. O zaman Abdurrahman Bey diyor ki "bunu yapacak olan merci biz değiliz itfaiye müdürlüğü değil, meslek kuruluşları". Hangi meslek kuruluşu? Mesela Makina Mühendisleri Odası sprinkler sisteminin Türkiye'de nasıl dizayn edileceğine dair bir standart üretmedi diyor. Bu da bence çok doğru, bizim dayanak noktalarımız eksik olduğundan dolayı. Bir eylemsizlik, bir hareketsizlik var. O olsa en azından olay belirli bir ivme kazanacak, zaten üç yıldır, dört yıldır yapılan konuşmaların sonucunda da ortaya çıkan şey bu, bence.

Erol YAŞA: İsmail Bey, tabi sizin söyledikleriniz doğru bir olay, fakat bizde biliyorsunuz Türk Standartları Enstitüsü var. Burada birtakım standartlar, normlar hazırlanıyor. Yangın konusunda TSE epey bir yol kat etmiş durumda. Zaman, zaman çeşitli seminerlerde, konferanslarda söyledikleri gibi hatta listelerini de bazı konferanslarda sundular. İsmail Bey'in bahsettiği Antalya'da yapılan TSE'nin düzenlediği yangın konferansı da bunlardan bir tanesiydi. Bakarsanız onların listelerine, bahsettiğiniz yangın standartları, Oda'ya gelene kadar, onlar tarafından yapılmış durumda, hepsi var.

İsmail TURANLI: Burada bir ayıraç koyalım yapılmış değil tercüme edilmiş durumda.

Erol YAŞA: Neyse.

İsmail TURANLI: Ama Gümrük Birliği'nden sonra Avrupa normlarının Türkçe tercümesini yapmıyorlar. Burada artı bir şey daha vereyim. Kendileri ifade ettikleri için rahatça söylüyorum, bu tercümelerin büyük bir



çoğunluğunu, maddi olanaklar nedeniyle filoloji mezunlarına veya üniversitenin son sınıf öğrencilerine yaptırdılar veya tercüme bürolarına yaptırdılar. Mesleki tercüme çok farklı bir şeydir. Anlamada bazı sıkıntılar var ama, yine de bence iyi bir çalışmadır.

Gülderen YAVUZBAŞ: Sonuçta tercüme edilip yeniden yorumlanmalı mıydı?

İsmail TURANLI: Tabii.

Erol YAŞA: Fakat, ülkemizdeki standartlar enstitüsü orası olduğuna göre, onların yaptıkları konuyla ilgili standartları kullanmak zorundayız, veya mecburiyetindeyiz burada İsmail Bey'in söylediği hangi standartı referans olarak yazacağım bunu neye göre isteyeceğim derken onların yaptıkları referanslar var aslında onları kullanmamız lazım, TSE'nin hazırladığı standartlar sizin söylediğiniz gibi ne kalitedir, tercüme doğru mu yapılmıştır, yanlış mı yapılmıştır, o ayrı bir olaydır. Onun incelenmesi gerekir. Onların, hazırladıkları bu standartların daha kullanılabilir bir hale getirilmesi konusunda belki, odalar olarak gündeme gelmemiz gerekiyor.

İsmail CAN: Bir standart tercüme edilerek yapılmış dahi olsa iyi bir şey. Odanın çok uzun yıllardır, ısıtma sistemlerinin dizayn edilmesi konusunda çıkarmış olduğu kitap vardır. Bunu sürekli olarak tekrarlıyor, kısmen geliştirerek tekrarlıyor. Piyasada çok uzun yıllardır bu kitap baz alınarak ısıtma sistemi dizaynı yapılıyor. Aynı şekilde odanın yangın sprinkler tesisatları veya hortum tesisatları artı klima tesisatları konusunda da standartları olmalı veya uygulama pratiğine yönelik kitapları olması gerekiyor. Bu kitaplar, bu zamana kadar edinilmiş tecrübeler ve yabancı standartlara dayanabilir, TSE'nin çıkardığı standartlara dayanabilir veya onların eksiklerinden kaynaklanan noktaları kapatacak, gedikleri kapatacak şekilde yapılmış olan yorumlara dayanabilir. Fakat en azından bir komisyon tarafından veya birkaç komisyon tarafından böyle bir şeyin hazırlanması lazım ki insanların elinde yol gösterici bir şey olsun. Çünkü Türkiye'de yol gösterici bir şey olmadan da kimse bir şey yapmıyor. İnsanlar burada, dolayısıyla üniversitelerimizde şunu şöyle yapacaksın diye tarif eden bir yazılı doküman olmadığı müddetçe mühendislerimiz doğru dizayn yapamıyorlar ve bunu biz sürekli olarak pratikte yaşıyoruz.

Hasan HEPERKAN: Ben bir şeyler sorabilir miyim? Konuyu belki biraz değiştireceğim, hep bir sistemin tasarımını tartıştık, standartlardan bahsettik tabii ki bu çok önemli, ancak özellikle yangın tesisatı buna iyi bir örnek teşkil ediyor, bir sistemin idamesi de çok önemli bahis konusu sistemi kurduk, ama doğru çalışıyor mu? O anda çalışıyor olabilir, mesela bakımı yapılıyor mu? Özellikle yangın o anda çıkacak bir olay değil. O binada belki 5-10 sene sonra yangın çıkacak. Bu sistem acaba 10 sene sonra çalışacak mı, bunun da mutlaka birtakım bakım şartnamelerinin, bakım standartlarının olması gerekir, buna bina sahiplerinin uyması gerekiyor artı birtakım kimselerin de bunu denetlemesi gerekiyor. Örneğin sigorta şirketleri diyelim, binayı sigorta ederken, iki yılına sigortaladı, üçüncü yıl süreyi uzatırken herhalde kontrol ediyorlardır, bu sistemler çalışıyor mu diye düşünüyorum. Yurtdışında herhalde böyle oluyor değil mi? Eğer sistemin periyodik bakımı yapılmışsa o zaman aynı indirimle sigortalamaya devam ediyor, birtakım eksiklikler görürse bunları düzeltmelerini istiyor diye düşünüyorum. Bu konuda acaba sizin deneyimleriniz ya da tavsiyeleriniz nedir? Yani yangın sistemlerinin bakımı, fonksiyonelliğinin devamı gibi konulara Türkiye'de uyuluyor mu?

Gülderen YAVUZBAŞ: Periyodik bakım yapılıyor mu?

Hasan HEPERKAN: Dizaynın dışında, imalatın dışında.

İsmail CAN: Bu konuda ben saptama yapayım. Yurtdışındaki pratikte şöyle bir şey var, insan hayatına yönelik olan tüm sistemler ki, bunların en başında yangın sistemleri geliyor. Haftada en az yarım saat çalıştırılmalıdır. Haftada yarım saat bütün sistemler test edilir. Bu yarım saat minimumdur. Bazı standartlarda süre bir saattir. Yani yangın pompası haftada bir saat çalışacak şekilde gidilir, bir by-pass devresi açılır ve oradan su sirküle edilerek yangın suyu sisteminin sürekli olarak çalışabildiği, izlenmek mecburiyetindedir. Dolayısıyla buna paralel de bakım yapılıyor tabii.

Gülderen YAVUZBAŞ: İsmail Bey peki bunun denetim mekanizması ne?

Hasan HEPERKAN: Ben bunu aslında bir yerde özellikle sordum. Ben yangın konusunda uzman değilim ama, birtakım deneyimlerim oluyor. Özellikle şimdi bahsettiğiniz by-pass devreleri gibi, yan tesisatlar bazen ihmal ediliyor ya da konulmuyor. Yangın sistemi düzgün yapıldığı halde bu tip şeyler belki masraftan kaçmak ya da gözden kaçtığı için konulmayabiliyor. O yüzden soruyorum.

İsmail CAN: Ama bu mümkün değil. O zaman sistemin dizaynı standarda uygun değildir. Yani uygun yapılmamıştır. Onda başka mühendislik eksikliği vardır. Eğer her hafta çalışacak şekilde bir sistem dizayn edilmiyorsa, yabancı ülkelerde onu dizayn eden mühendisin başı derde girer. Artı ruhsat veren mühendisinde başı derde girer. Çünkü bina işletmeye alınırken o sistem test ediliyor ve her hafta testin yapıldığına dair haftalık çizelge tutuluyor. Bina'nın mühendisi onu imzalıyor ve herhangi bir şekilde ara kontrollerde bütün hepsi gözden geçiriliyor. Yangın olup da, insanlar öldüğü zaman, kanuni prosedür baştan itibaren hata nerede diye yapılan bu sistematiği gözden geçirmeye başlıyor. Hata kimde ise o hapse giriyor. Kişi insan hayatına kastetmekten yargılanıyor.

İsmail TURANLI: Ben de sorunuza bir iki örnekle cevap vermek istiyorum. Tabii burada bu sorunuzun cevabını Türkiye şartlarında iki farklı şekilde cevaplandırmak mümkün, 1- Yabancı yatırımlar ve prestij binaları: bunlarda İsmail Bey'in dediği gibi, eğer zaten sistemde bu testlerin yapılmasına elverişli olmayan bir yapı söz konusu ise, o başka bir dizayn hatasıdır, mühendislik hatasıdır, onun zaten tartışılacak bir noktası yoktur. Prestij binalarında

özellikle yabancı yatırımlarda, bu tür testlerin yapılmasına olanak sağlanarak, dizayn neyi gerektiriyorsa, onun yapıldığını biliyorum ve yapıldığını görüyorum. Sigorta mevzuatı açısından olaya baktığımızda özellikle yabancı sigortacıların bir örnek vermek istiyorum. Packard Elektrik Bursa'da bir GM yatırımıdır, yüzde yüz, elektrik aksami üretir, büyük oranda Opel'e çalışır, kısmen Renault ve Tofaş Fabrikaları için de elektrik aksami üretir. Sigortacısı IRI'dır. Industrial Risk Insurance Company, her yıl IRI'dan Türkiye'ye bir kişi gelir, fabrika tesis edildiğinde yaptıkları inspection ne ise, o inspection'ları göz önüne alarak benzer testler sürekli tekrarlanır ve rapor düzenlenir. Bu raporda, eksiklikler ifade edilir. Bu eksiklikler olduğundan dolayı ne kadar fazla para ödemeleri gerektiği ortaya konulur. Eksiklikleri bir sonraki sene veya o yıl içerisinde giderdiklerinde ne kadar az para ödeyecekleri ortaya konulur. Bu testlerde onların dikkat ettiği hususta o bir yıllık süre içerisinde periyodik bakımların zamanında doğru bir şekilde yapılıp yapılmadığı görülen hataların giderilip giderilmediği yazılır. Bu noktada ülkeyi, iki ayrı kutupta incelemek lazım. Bu noktada bir sıkıntı yok, asıl sıkıntı prestij binalarda değil, daha farklı içerikte binalarda bu konuların çok detayda dikkate alındığını, dizaynda bu konu ile ilgili olanaklar var olmasına rağmen görmek çok mümkün değil, Bu yine eğitim ve insanların bu konuya yaklaşım meselesi, bugün ben bunu bir uygulamacı olarak çok daha rahat gözlemleyebildiğimi görüyorum. Çoğu zaman bu dediğimiz prestij binaları ve yabancı yatırımlar haricindeki binalarda, aradan geçen birkaç yıllık süre içerisinde, sistemlerin zamanında yapılması gereken periyodik bakımı veya testleri yapılmadığı için, sıkıntı yaşandığını gözlemlemek mümkün. Bunu çok fazla gözlemliyoruz. Bu noktada da yine bizim standartlarda sıkıntımız var. Standartlar sadece dizaynla ilgili değildir aynı zamanda inspection ve testle ilgili de standartlar vardır. Hatta bende olduğu için söylüyorduk yaklaşık olarak 600-700 sayfalık Inspection-Manual diye NFPA'nin çıkardığı bir kitapçık vardır. Sistemin uygunluğunu teyit edebilmek için, yapılan tesisatın neresine bakmanız gerekir, neyi test etmeniz gerekir, ne kadar süreyle, neyin çalışması gerekir, bunlar bellidir. Bizde prestij binaları ve yabancı yatırımlar hariç yapıların eksikliklerle dolu bir şekilde yapıldığını, zaman içerisinde bunların çözüldüğünü veya çözülemediğini gördüğümü söyleyebilirim. Burada tabi İsmail Bey'e kesinlikle katılıyorum, eğitimden bahsediyoruz eğitim önemli ama, bu eğitimde insanların bunu yapabilmesi içinde yasal dayanaklar olması lazım. Bu yıl içerisinde NFPA'nin toplantısına katılmıştım, Cincinnati-ABD'de Hyatt Otel'de hiçbir şeyden haberim yok, sabah kahvaltısından çıktık, saat 10:30 civarında birden itfaiye arabalarının geldiğini, gönüllü ve profesyonel itfaiyecilerin bina içerisinde koşuşturmaya başladıklarını gördüm. Acaba bir şey mi oluyor, yangın mı var diye hemen dışarı çıktım, meğer bir tatbikatmış. Şimdi siz düşünün İstanbul'daki Hyatt Regency bunu çok isteyerek yapmaz. Çünkü müşterisi rahatsız olur, müşterisi tedirgin olur. Eğer yasal dayanağınız yoksa bunu buradaki diğer otellere de yaptıramazsınız. Biz burada dönemsel olarak tatbikat yapacağız, 7. katta bilmem kaç numaralı odada adam kalırsa yangın esnasında biz bunu buradan nasıl tahliye ederiz, bunu test etmemiz gerekir dediğinizde bunu yapamazsınız. Bu anlamda sıkıntılarımız var, çok doğru ve düzenli bir şekilde belirli grup yapıların haricinde, bu testlerin imalat sonrası periyodik bakımlarının yapıldığını söyleyebilmek mümkün değil. Belirli bir grup yapı türünü hariç tutmanız lazım.

Erol YAŞA: Ancak, standartlarda bu testler zaten istenmektedir. NFPA'ya bildiğiniz gibi, test programları var. Alman normları da var, İngiliz normları da var, hepsinde periyodik testler, çeşitli zaman aralıklarında istenmektedir. Dizayn mühendisliğinin bu testlerin yapılabilmesi için gerekli olanakları da dizaynının da belirtilmesi gerekiyor.

İsmail TURANLI: Sistemlerin kabulü bile başlı başına bir testtir. Yani bugün NFPA 20'de pompa odası dizaynından bahsettiniz, NFPA 13'de de aydınlık, NFPA 14'de de aydınlık, ilgili bütün birimlerin en sonunda sistem acceptance'ı vardır. Sistem acceptance'nın nelerin test edilmesi, hangi değerlerin yakalanması durumunda, kabul göreceği de çok net ve belirgindir. Siz onu yapmadan da o binada, sistem yerindedir, tamamdır, uygundur, çalışıyordur, mükemmeldir, noktasına varamazsınız. Bu yapıldıktan sonra da periyodik olarak belirli zaman dilimlerinde keza aynı testlerin yapılması gerekir.

Gülderen YAVUZBAŞ: Başka ilave edilecek bir şey var mı bu konuda?

Erol YAŞA: Bu çok geniş bir konu aslında ama bugünkü konularımızı genelde özetlersek eğitimler, yangın tesisatı mühendisliği konularındaki eğitim, standartlar, bunları daha çok ele aldık, uygulamalardan bir nebze bahsettik, fakat detaylı olarak konulara girilmedi, bunlar herhalde başka bir programda, başka bir zamanda.

İsmail TURANLI: Hangi konular?

Erol YAŞA: Bir nebze sprinkler konusuna girildi, kuru riser konusuna girildi, yaş borulama konusuna girildi.

İsmail TURANLI: Bence şimdi bizim içinde var olduğumuz nokta, o detayları bu toplantıda konuşacak noktada değil. Böyle bir platforma daha geneli konuşabilmemiz gerekir, bu noktada ben bir saptama yapmak istiyorum. TSE, Türkiye'de standart üreten kurumdur ama, standartların uygulanmasıyla, standartların gelişimiyle ilgili kurum değildir. TSE'nin yasal mevzuat olarak yayınladığı standartları iki kısma ayırıyoruz. Bir tanesi zorunlu standartlar, bir diğeri de tavsiye niteliğinde olan standartlardır. Ülkeye hizmet etmek amacıyla, olanaklar zorlanarak ortaya çıkartılmış standartlardır. Yani TSE'nin orada ortaya koyduğu bütün çalışmalar tavsiye niteliği taşımaktadır. Bu anlamda ben bir tesisat mühendisliğinin konusunun içerisinde yer alan yangın sistemleri ile ilgili olarak sorumlu olması, aktif olması gereken kurumun meslek birliği olduğunu düşünüyorum. Bu noktada, İsmail Bey'e katılıyorum. Sadece yangın mühendisliği konusunda değil keza diğer tesisat konularında da aktif olması gereken kurum Oda'dır. Dünyadaki şekil semai de böyledir. Bizim bugün NFPA diye bahsettiğimiz kurum bir devlet organizasyonu değildir. NFPA'nin içerisinde profesyonel mühendisler vardır, dizayn grupları vardır, sigorta şirketleri vardır; meslek kuruluşları vardır. Profesyonel yangın mühendisleri diye bir birlik vardır. Bu konuda üretim yapan, imalat yapan araştırma yapan şirketler vardır. Yani onların bir araya gelmesiyle bu olaylar başlamıştır. Başlangıcında da meslek birliğidir.

Erol YAŞA: UL bunlardan birimidir?

İsmail TURANLI: UL bunlardan biridir. UL ve FM konusu biraz farklı bir konu NFPA'in haricinde tutmak lazım. Underwriters Laboratories sadece yangın konusunda faaliyet gösteren bir denetim mekanizması değildir. Farklı konularda üretim, ürünlerle ilgili de denetim yapan, bunlarla ilgili sertifika veren bir kurumdur. Bugün mesela, elimizde, panasonic bir telefon varsa, Amerikan orijinli ise arkasında UL damgasını görürsünüz. FM Factory Mutual bir sigortacılar birliğidir. Tabi UL'den farkı sadece yangın konusunda faaliyet göstermesidir. Bunlar NFPA şartlarına göre, Amerika'da yapılan üretimi o şartlara göre, yapıldığını teyit eden, denetleyen bağımsız kuruluşlardır. Bir tanesi bağımsız bir laboratuardır. Bir tanesi bir bağımsız sigorta grubudur.

Erol YAŞA: Peki bu UL ve FM'in bizde de benzerlerinin kurulması sizce yararlı olabilir mi?

İsmail TURANLI: UL ve FM'i değerlendirirken özellikle FM'i, şu anlamda değerlendirebiliriz. UL TSE belgesi gibidir. FM ise bir sigortacılar birliğidir. Sigorta şirkettir. Bizim ülkemizdeki sigorta kavramı bir miktar FM'den farklı çalışır. Bizim ülkemizdeki TSE eğer karşılaştırmak doğru ise yine bir miktar UL'den farklı çalışır. Mevzuatları farklıdır, test ve denetleme metotları farklıdır, laboratuvar olanakları farklıdır. Özellikle bu noktada üzerinde durulması gereken kurum FM'dir. Olabilir mi? Olabilir ama ne zaman olacaktır bu. Ne zaman Türkiye'deki sigortacılar pazarlık usulü sigorta poliçesi belirlemek yönteminden vazgeçer, belirli standartlara göre neyi, nasıl, ne şekilde, ne kadar ödeyeceğini belirleyecek noktaya gelirse bu tür kurumlar oluşacaktır. Kaçınılmazdır bunun oluşması. Buna bir örnek vermek istiyorum. AGF, bir Fransız sigorta firmasıdır. AGF'in yangın konusundaki istekleri de FM'in istekleri ile aynıdır. Bir Fransız şirketi olmasına rağmen Türkiye'deki Renault fabrikalarının yangın sigorta poliçelerini hazırlayan bir kurumdur. AGF'in Türkiye'de AGF Garanti diye Garanti Bankası ile ortak bir şirketi vardır. Sigorta poliçesi AGF Garanti üzerinden geçer ama poliçenin şartları AGF Fransa tarafından hazırlanır. AGF Renault'ta hazırladığı sigorta poliçesinin şartları şu varsa şu kadar indirim, şu yoksa şu kadar artırım mantığını normal piyasa şartlarındaki sigortalama anlamında yaptığı faaliyetlerde uygulayamaz. Çünkü Türkiye'deki sigortacılık anlayışı el sıkıştırma usulü, şu kadar prim şu kadar bedel üzerinden geçtiği için biz o noktadan biraz uzağız. Bu anlamda Türkiye'de Amerikan standartlarının yoğun olması noktasından bahsetmiştik. Hazır açılmışken bu sigorta mevzuatı yine SUNAVANCE bir İngiliz sigorta şirketi, yine bir iş deneyiminde karşılaşmıştık, onlarında Türkiye'de bir organizasyonu vardır. Glaxo Welcome'in sigorta poliçesini, Türkiye'deki organizasyonu hazırlamamıştır, İngiltere'deki organizasyonu bu bizim bahsettiğimiz mühendislik ve emniyet gereklerini dikkate alarak hazırlamıştır. Buradakiler poliçeyi kendi üzerlerinden Glaxo Welcome'a ilemişlerdir, ama o organizasyon Türkiye'deki diğer faaliyetlerinde, müşterinin talebi olmadığı noktadaki faaliyetlerde tamamen pazarlık usulü olarak sigortayı ortaya koymaktadır. Bu birazda pazarlama ve rekabet konusuyla ilgilidir. Çok uzun zamandır sigorta şirketleri bizim değişik toplantılarımıza katılıyor. Sigorta şirketleri de zaman ve zeminin hazır olmadığını düşünüyorlar. Bunlar hazır olduğunda belki bu yaklaşıma girecekler. Bu anlamda bu Türkiye için erken ama kaçınılmaz sonuçtur. Kuşkusuz bu sigortacılar bir birlik olacaktır. Bu birliğinde standartları ve denetim mekanizması olacaktır. Burada tabi şunu da ilave etmek lazım, mesela FM Amerikan standartlarını takip eder ama, FM'in özel kendi istekleri de vardır. Yani FM birebir NFPA şartlarına bağlı kalmaz. Bunun nedeni nedir? FM değerlendirme yaparken, sigortalısından geri dönen istatistikleri de dikkate alır. Kendisi için riskli gördüğü şeyleri de üzerine ilave eder. Tesisat açısından bir örnek vereyim, Amerikan standartlarında, pompa emiş kollektörüne depodan bir tek bağlantı çekmeniz yeterlidir, ama FM açısından bu olaya baktığınızda bu bağlantının en az iki tane olması gerekir. Bu tür farklılıklar vardır yani sigorta şirketleri salt aynı Avrupa standartlarını kullanmazlar, kendi birikimlerini risk taşıdıklarına inandıkları noktaları da üzerine ilave ederler.

Erol YAŞA: Tesisat Mühendisliği Dergisi adına geldiğiniz için hepimize teşekkür ediyorum. Umarım bu söyleşi konu ile ilgili okuyucularımıza bir nebze de olsa yararlı olmuştur.