

## **ABDURAHMAN KILIÇ (Doçent Dr.)**

*1951 doğumlu olup 1974'de İTÜ Makina Fakültesinden mezun oldu. Aynı fakültede yüksek lisansını tamamlayıp 1976'da Mühendislik-Mimarlık Fakültesinde asistan olarak göreve başladı. 1982 yılında Güneş Enerjisi konusunda Doktorasını tamamladı ve Makina Fakültesine öğretim üyesi olarak geçti. Halen İTÜ Makina Fakültesi Isı Tekniği Birimi öğretim üyesi olup aynı zamanda İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Müdürlüğü görevini de sürdürmektedir. İstanbul Belediyesi ve İTÜ arasında yapılan "Yangın Güvenliği ve Yangından Korunma Araştırması" projesinin koordinatörlüğünü yapmıştır. Japonya'da itfaiye eğitimi görmüş ve birçok ülkede incelemelerde bulunmuştur. Evli ve bir çocuk babasıdır.*

T.M.D.: Sayın Kılıç. Göreve geldiğinizden beri İstanbul İtfaiye Teşkilatını insan kaynağı, donanım ve yönetmelikler açısından çağdaş bir düzeye erdirmen için gösterdiğiniz çabaları tüm İstanbullular gibi biz de yakından izliyoruz. Bu çabalarınızı, sonuçlarınızı ve bu konudaki problemleri okuyucularımız önünde tartışmak istiyoruz.

Sayın Kılıç, İstanbul İtfaiye Teşkilatının proje ve ruhsat aşamasında yangın tesisatı ve mimari yapılara müdahale olanağı var mı? Proje aşamasındaki müdahaleler yeterli mi? Gerçekte teşkilatın üstlenmesi gereken rol ne olmalı?

A.K.: Toplumla açık yapıların, önce projesi yangın güvenliği açısından incelenmekte, sonra İskan ve daha sonra ruhsat aşamasında kontrol edilmektedir. Ancak belirtmek gerekir ki; bu daha çok İlçe Belediyelerinin bakış açısına bağlı olmaktadır. Ne yazık ki bütün İlçe Belediyeleri aynı duyarlılığı göstermemektedir. İstanbul'da yangın güvenlik önlemleri, Türkiye'nin diğer şehirlerine göre çok daha iyidir. Çünkü, sadece İstanbul'da, bazı yeni yapıların projeleri İtfaiye Müdürlüğündeki uzmanlar tarafından yangın güvenliği açısından incelenmektedir. Yine, Türkiye'deki itfaiyeler içinde sadece İstanbul İtfaiyesinde mühendis ve mimar çalıştırılmaktadır ve sayısı her geçen gün artırılmaktadır. Türkiye'de ilk defa "Yangından Korunma Yönetmeliği" hazırlanmıştır. Yeni açılan yerlerde ve yeni yapılan binalarda Avrupa standartlarında önlem istenmektedir. Eğer İlçe Belediyeleri daha duyarlı olursa İtfaiye bakımından arzulana hedefe ulaşılabilir.

T.M.D.: İtfaiye Teşkilatı şehirleşmeye müdahale etmeli midir? Müdahale edilebiliyor mu?

A.K.: Genel olarak müdahale edildiği söylenemez. Yangın Yönetmeliğinde sadece, imar adalarının uzunluğunun 75m.'den fazla olmaması gibi hususlar var.

T.M.D.: İstanbul doğalgaz projesinin oluşturulması aşamasında teşkilatınız ne ölçüde rol aldı?

A.K.: Doğal gaz projesinin oluşturulmasında itfaiyenin bir rolü olmamıştır. Sadece doğalgaz çalışması yapılan yerler itfaiyeye bildirilmiş, daha sonra İGDAŞ ile direkt haberleşme sistemleri kurulmuştur. Halen bir doğal gaz sızıntısı olduğu zaman anında karşılıklı haberdar edilmektedir.

TM.D.: Yangın tesisatı açısından binaların projelere uygunluğu denetlenebiliyor mu? Daha iyi bir denetim için önerileriniz nelerdir?

A.K. : İstanbul'un çok eski bir tarihi var. Yaklaşık 2600 yıllık bir yerleşim yeri. Sanayinin ve konutların iç içe olduğu bir şehir. Bakanlık tarafından çıkarılan yönetmelikteki belirtilen personel sayısı ile İstanbul'daki bütün binaların yangın güvenliği bakımından kontrol edilmesi için 810 yıl gerekmektedir. Kontrol edilebilse bile birçok eski yapıda değişiklik yaptırmak hemen hemen mümkün değil. Daha önce ruhsat verilmiş bir yeri "daha önce verdik ama şimdi ruhsatı geri alıyoruz" diyemezsiniz. Bizim amacımız yeni açılan, kullanım amacı değişen veya yeni ruhsat gerektiren yerlerde son yönetmeliğe uygun önlemlerin alınmasıdır. Bu şekilde devam edilirse gelecekte önlemsiz binaların sayısı azalacaktır.

T.M.D.: İstanbul İtfaiye Teşkilatını sayılarla tanıtır ve benzerleri ile karşılaştırır mısınız?

A.K. : İstanbul'da müfreze dediğimiz 19 alt istasyon (iki veya üç araç ve 24 ile 36 kişi arasında personeli) ve 12 adet Grup (her birinde en az 5 aracı bulunan ve personel sayısı 50'nin üzerinde) olmak üzere toplam 31 adet itfaiye istasyonu bulunmaktadır.

Gelişmiş ülkelerdeki yerleşim yerlerinde genel olarak her 100.000 kişi için en az bir itfaiye istasyonu, riskli bölgeler için ise genellikle her 50.000 kişi için bir istasyon yapılmaktadır. Durumumuzu Tokyo ile karşılaştırdığımızda ise, 77 istasyonumuz olması gerekmektedir. Yangına çabuk ulaşılması halinde fazla söndürme gücüne de gereksinim olmayacağından, küçük çaplı çok sayıda istasyon yararlı olur. Gelişmiş ülkelerde her 1000 kişi için yaklaşık 1 itfaiyeci bulundurulmaktadır. İstanbul itfaiyesinde 1800 kişi çalışmaktadır ve dünya standartlarına göre bu sayının en az 8000 olması gerekmektedir. Araç-gereç bakımından istasyon sayısına göre daha iyi durumdayız. Toplam 180 aracımız bulunmaktadır.

T.M.D.: Ankara'da doğal gazlı otobüsler şehiriçi trafiğinde kullanılmaya başlandı. İstanbul'da da benzer bir uygulamanın başlatılması tartışılıyor. Böyle bir uygulamanın doğal gazın belirli merkezlerde depolanmasını gerektirdiğini de göz önünde bulundurarak uygulamayı yangın açısından değerlendirir misiniz?

A.K.: Önlem alınmak koşuluyla doğal gazın depolanması problem yaratmaz. Yerleşim bölgesinin dışında güvenli bir bölge içinde ve gerekli emniyet alınırsa problem meydana gelmez. Kullanma bakımından ise, doğal gaz yerine geçtiği sıvılaştırılmış petrol gazlarına göre daha güvencelidir.

Tüpgaz hemen hemen her evde bir veya iki tane bulunur. Bir apartmanda çok sayıda tüp bulunur. Binada yangın çıktığında diğer katlardaki tüpgazların sayısını bilmek ve dışarı çıkarmak çok zordur. Oysa, binanın dışında bulunan ana vanadan doğalgazı kapatırsanız bütün binanın gazı kesilir ve tehlike tamamen ortadan kalkar. İtfaiyeci daha emin olarak binaya girer.

*\* "doğal gaz yerine geçtiği sıvılaştırılmış petrol gazlarına göre daha güvencelidir"*

Tüpgaz, yani sıvılaştırılmış petrol gazı havadan daha ağır olduğu için gaz kaçaklarında zeminde birikme olur. Birikmeler patlamalara neden olur. Doğal gaz ise havadan daha hafiftir ve gaz kaçağı durumunda birikme olmaz. Havalandırma varsa tehlike ortadan kalkar, yani daha az tehlikelidir.

T. M. D.: Şehir içi LPG ve akaryakıt depolarının yarattığı tehlikeleri açıklar mısınız? Bu depolarla ilgili alınması gereken önlemler nelerdir?

A.K.: Tüpgazlar günlük hayatımıza bu denli girmesine rağmen kullanıcı eğitimi ve standartlara uygunluk kontrolü yeterli değildir. Her gün yaralanma ve ölümlere sebebiyet veren tüpgaz yangınlarının üç ana nedeni bulunmaktadır. Birincisi kullanıcıların eğitimsizliği ve dikkatsizliği,

İkinci tüp dağıtım birimlerinde çalışanların eğitimsizliği ve dikkatsizliği ve üçüncü ise korsan tüpler ve korsan dolumlardır.

*\* "Her gün yaralanma ve ölümlere sebebiyet veren tüpgaz yangınlarının üç ana nedeni bulunmaktadır. Birincisi kullanıcıların eğitimsizliği ve dikkatsizliği, ikincisi tüp dağıtım birimlerinde çalışanların eğitimsizliği ve dikkatsizliği ve üçüncüsü ise korsan tüpler ve korsan dolumlardır. İstanbul'da yılda 600 civarında tüpgaz yangını meydana gelmektedir."*

Tüp parlaması veya tüp patlaması şeklinde meydana gelen bu yangınlar toplam yangınların %8'i olmasına rağmen ölüm ve yaralanmalarda tüp yangınlarının tesiri yüksek olmaktadır."

İstanbul'da yılda 600 civarında tüpgaz yangını meydana gelmektedir. Tüp parlaması veya tüp patlaması şeklinde meydana gelen bu yangınlar toplam yangınların %8'i olmasına rağmen ölüm ve yaralanmalarda tüp yangınlarının tesiri yüksektir. Geçen yıl, ölümlerin %25'i ve

yaralanmaların %41'i tüpgazdan meydana gelmiştir. Tüpgaz yangınlarının çoğunluğu piknik tüplerinden meydana gelmektedir. Piknik tüplerinde emniyet regülatörü bulunmadığından aşırı ısınmalarda patlar, büyük tüpler ise emniyet regülatörü olduğundan patlamaz, gaz kaçağı ile yangının genişlemesine sebep olmaktadır. Piknik tüplerinin adı üzerinde, evlerde kesinlikle kullanılmaması gerekmektedir.

Meskûn yerler dışında kurulu dağıtım merkezlerinde 500 adet ev tipi, 100 adetten fazla sanayi tipi sıvılaştırılmış petrol tüpü bulundurulmamalı ve miktarı 5000 kg'ı geçmemelidir. Tüplere doldurulmuş sıvılaştırılmış petrol gazı tüplerinin 5000 kg.'dan çok depolandığı alanlar işlek caddelerden veya önemli binalardan en az 8m. uzaklıkta olmalıdır. Bu gibi yerler okul, camii, hastane ve spor salonları gibi halkın topluca bulunduğu yerlere bitişik olmamalıdır. Fakat, ne yazık ki bu koşullara uymayan çok sayıda yer bulunmaktadır.

T.M.D.: Yangın tüplerinin yangın denetimi yapılabiliyor mu? Nasıl?

A.K. : Yangın söndürme cihazlarının denetiminin yapıldığı söylenemez. Piyasada yüzden fazla firma taşınabilir söndürme cihazı satmaktadır, fakat bunlardan sadece sekiz adedi TSE damgalıdır. Kontrol görevi Sanayi Bakanlığı, Türk Standartları Enstitüsü tarafından yapılması gerekmektedir, ancak yapılmamaktadır. Yapılsa bile sadece 50.000TL. ağır para cezası ödemesi gerekmektedir. Karbondioksitli cihazların çoğu boş bırakılmakta, kimyasal kuru tozlular ise tebeşir tozu ile doldurulmaktadır. Yangın anında çoğu işe varamamaktadır.

T.M.D.: İstanbul boğazından kontrolsüz geçişlerin yarattığı yangın tehlikesinin boyutları hakkında bilgi verebilir misiniz?

A.K. : İstanbul'un denizle olan çok geniş ilişkisi nedeniyle "Denizden Yangın Önleme" üzerinde ciddi olarak durulması gereken önemli bir konudur. Özellikle akıntılı ve önemli bir geçit yeri olan Boğaziçi, gemilerin toplandığı Haramidere açıkları ve Haydarpaşa liman bölgesi gibi deniz trafiği açısından yoğunluk gösteren ve yangın olasılığı yüksek bölgeler bulunmaktadır.

Boğazlar ve Marmara denizinden geçen gemiler, a) kimyasal ve biyolojik madde taşıyan gemiler, b) yanıcı, parlayıcı, patlayıcı madde taşıyan gemiler, c) akaryakıt ve LPG taşıyan gemiler, d) radyoaktif ve sanayi artığı taşıyan gemiler, e) askeri ve askeri amaçlı gemiler şeklinde sıralanabilir. Kuşkusuz bunların getireceği sorunlar da farklıdır ve herbirisi için hazır olunması gerekir.

Uluslararası seyir yapan gemilerin Marmara denizinden geçerken özellikle İstanbul ve Çanakkale Boğazlarında yarattığı tehlikeler yanında, Kocaeli sanayi bölgesindeki petrokimya tesisleri, dolun tesisleri ve rafineri ile Haramidere petrol dolun tesisleri gibi kıyı sahil şeridi ve sanayi tesislerinin bulunduğu yerler de önemli risk bölgeleridir. Ayrıca sahillerde bulunan yakıt depoları ve yalılar da yangınlara hassas noktalardır.

*\* "Yılda ortalama 3 ila 5 arasında önemli gemi çarpışmaları olmaktadır. İstanbul'da deniz yangınlarına özellikle petrol taşıyan tankerler neden olmaktadır. Denizde olan yangınla ilgili olaylara müdahale edecek iki kuruluş bulunmaktadır. Bunlar, Türkiye Denizcilik İşletmesi ve Türkiye Gemi Sanayi A.Ş.'dir. Fakat bunlarda, profesyonel itfaiyeci bulunmamaktadır."*

İstanbul'da deniz yangınlarına özellikle petrol taşıyan tankerler neden olmaktadır. Boğaz geçişleri esnasında navigasyon hatalarından meydana gelen çarpışmalar sonucu yangın ihtimali daima dikkate alınacak düzeydedir. Yılda ortalama 3 ila 5 arasında önemli gemi çarpışmaları olmaktadır. Boğazdan geçen yılda 20.000'den fazla geminin yaklaşık 5000 adedi tankerdir. Günde boğazı geçen ortalama 60 gemiden 15 adedinin başlı başına patlama ve yangın kaynağı olduğu ve yangın durumunda içindeki petrolün akıntılar ile yanma olasılığı yanında boğaza dökülen petrolün akıntılar ile yayılacağı yalılara ve depolara sıçrayabileceği açıktır.

Denizde olan yangınla ilgili olaylara müdahale edecek iki kuruluş bulunmaktadır. Bunlar, Türkiye

Denizcilik İşletmesi ve Türkiye Gemi Sanayi A.Ş.'dir. Fakat bunlarda, profesyonel itfaiyeci bulunmamaktadır. Sadece su sıkabilen römorkörler bulunmaktadır ve bunların asıl görevi yangın söndürme değildir. Günümüzde itfaiyecilik; solunum cihazları, yüksek genleşmeli köpüklü sistemleri, çağdaş haberleşme sistemiyle su sıkılmaktan öte, teknik bir konudur ve bütün gelişmiş ülkelerde deniz itfaiyesi ile kara itfaiyesi bir aradadır. Deniz itfaiyesinin kurulması konusundaki çalışmalarımız devam etmektedir. 1993 yılı içinde tamamlanacağını umuyorum.

*"bütün gelişmiş ülkelerde deniz itfaiyesi ile kara itfaiyesi bir aradadır."*

T.M.D.: Hızla artan gödellenlere proje ve yapım esnasında yeterli müdahale yapılabilir mi? Bu tür binalarda meydana gelebilecek bir yangına teşkilatınızın müdahalesi fiziki ve teknik açıdan yeterli olacak mıdır? Bu açıdan daha yeterli hale gelebilmek için programlarımız var mı?

A.K. : Genellikle, yüksekliği on katı geçen veya yüksekliği 30m.den fazla olan yapılara "yüksek yapı" denir. Yapıların 50m.den itibaren yüksek yapı kabul edilmesinin nedeni, dış taraftan yangına etkin mücadele yapılacak maksimum yüksekliğin yaklaşık 30m. olmasındandır. Dünyanın en yüksek itfaiye merdiveni tam dik konumda iken 60m. yüksekliğindedir. Fakat gerek rüzgarın sallaması, gerek uygun zeminin bulunmamasından ve gerekse tam dik açılmasından dolayı optimum yangın söndürme yüksekliği 30m.nin altı olmaktadır. İstanbul'da yüksek binalardaki yangınların söndürülmesi ile ilgili bir eksiklik bulunmamaktadır. Bütün dünya ülkelerinde olan en yüksek 60m.lık itfaiye merdivenlerinden 52m. yüksekliğinde olanları İstanbul'da da bulunmaktadır. Zaten hiç bir ülkede yüksek yapılardaki yangınlara dışarıdan müdahale edilmez. İstanbul'da eksiklik daha önce yapılan yüksek yapılarda yangın güvenlik önlemlerinin alınmamasıdır.

İstanbul'da 1970'li yıllarda konut ve otel yapımı ile başlayan yüksek bina yapımı son yıllarda iş merkezlerini de içine alarak artmıştır. Günümüzde yüksek bina kabul edilen 400'ün üzerinde konut mevcuttur. Yüksek binalarda ikinci sırayı oteller ve üçüncü sırayı da iş merkezleri almaktadır. Yapımı tamamlanan iş merkezi ve otel sayısı yaklaşık 40 civarındadır.

*\* "Yeni tamamlanan binalar itfaiye açısından tek katlı binalardan daha güvencelidir denebilir."*

İstanbul'da bulunan yüksek binaların bir kısmında sadece yangın merdiveni, bir kısmında sadece algılama sistemi bulunurken son yıllarda yapılanlarda her türlü yangın güvenlik önlemi alınmaktadır. Daha önce konut olarak yapılan ama sonradan büro ve işyeri olarak kullanılan yüksek binalarda ise hiç bir yangın güvenlik önlemi bulunmamaktadır.

Son iki yıl içinde projesi yapılmaya başlanan binalarda Avrupa standartlarında önlem alınmaktadır. Yeni tamamlanan binalar itfaiye açısından tek katlı binalardan daha güvencelidir denebilir. "İstanbul Büyükşehir Yangından Korunma Yönetmeliği"nde yüksek yapılar ayrı bir bölüm olarak ele alınmıştır. Yeni yapılan yüksek yapılarda, otomatik algılama sistemi, otomatik söndürme sistemi (sprinkler vb.), mekanik havalandırılmalı yangın merdiveni, bataryalı acil çıkış aydınlatması, diesel pompa, jeneratör, özel itfaiye asansörü vb. çok sayıda önlem istemektedir.

T.M.D.: Eski İstanbul'un yangınlara mücadele açısından problemleri nelerdir?

A.K. : İstanbul'da darlığı, dikliği veya merdivenli olması sebebiyle yaklaşık 1200 sokağa itfaiye araçları girememektedir. Eminönü ve Fatih ilçelerinde dar yollar, boğaz kesiminde ise merdivenli ve dik yolların sayısı fazladır. Bunlardan başka çok sayıdaki sokağa taşıtlar park edildiği için itfaiye araçları girmekte zorluk çekmekte veya hiç girememektedir. İstanbul'un en önemli yerleşim merkezi olan Nişantaşı, Teşvikiye, Beyoğlu, Sultanhamam, Mahmutpaşa ve Kumkapı gibi semtlerde yol kenarlarına park eden araçlardan dolayı yangınlara müdahale edilmekte gecikilmektedir. Bunun yanında, pazar kurulan bütün sokaklar da itfaiye için büyük bir tehlike oluşturmaktadır.

T.M.D.: Tarihi yapılarımızın yangına karşı korunması yeterli midir? Örneğin, Dolmabahçe Sarayının bu konudaki önlemleri yeterli midir? Tarihi eserlerin korunmasını güçlendirici bir master plan var

mıdır?

A.K. : Ahşap olan tarihi eserler, her an bir yangınla yok olabilir. Birçok tarihi ahşap köşk kendi haline bırakılmıştır. Dolmabahçe Sarayında, algılama ve söndürme sistemleri tamamlandı, fakat diğer saraylarda bir önlem bulunmamaktadır. Hatta yangından korunma yönetmeliği çıkmadan önce, "tarihi binalarda hiçbir değişiklik yapılamaz" gerekçesiyle diğer binalarda istenen önlemlerde istenmiyordu. Şimdi bunların yeterli önlem almadan topluma açık yapı olarak kullanılması yasaklanmıştır. Bununla beraber hiç bir önlem alınmayan tarihi köşkler içinde hastane, otel ve restaurant olarak kullanılanları mevcuttur. Bunlara, Bakanlıklar müsaade etmektedir.

T.M.D.: Üniversitelerimizdeki ilgili mühendislik programlarını yangın tesisatı açısından değerlendirir misiniz? Yangın tesisatı açısından program önerileriniz nelerdir?

*\* "Gelişmiş ülkelerde "Yangın Akademileri"nde yangın mühendisliği eğitimi yapılmaktadır. Ülkemizde ise İnşaat ve Kimya Fakültelerinde seçimlik ders olarak açılmakta, her ikisinde de malzemeye ağırlık verilmektedir."*

A.K. : Gelişmiş ülkelerde "Yangın Akademileri"nde yangın mühendisliği eğitimi yapılmaktadır. Yangın mühendisliği kendi başına bir mühendislik alanını oluşturmuştur. Ülkemizde ise henüz bilinmemektedir. İnşaat ve Kimya Fakültelerinde seçimlik ders olarak açılmakta, her ikisinde de malzemeye ağırlık verilmektedir. Makina Fakültesinde "Yangın Mühendisliğine Giriş" isimli seçimli bir ders tarafımdan açılacaktır. Bu derste yangın tesisatları anlatılacaktır.

Günümüzde, topluma açık yapıların tesisatlarının önemli bir bölümünü Makina Mühendisliğini ilgilendiren yangın tesisatları oluşturur. Sprinkler sistemleri, sabit boru hortum sistemleri, itfaiye bağlantıları, su depoları ve pompa donanımları öğrencilere öğretilmesi gereken konulardır. Tesisat Mühendisliği dergisinin mühendislere bu konularda öğretici olacağına inanıyorum.

T.M.D.: Sayın Kılıç. Okuyucularımızın yangın ve yangın tesisatı ile ilgili bakış açısını genişleten bu sohbet için teşekkür ediyor, çalışmalarınızda başarılar diliyoruz.