



**bu bir MMO  
yayıdır**

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## **Yangın Tesisatı Mevzuatı**

**ABDURRAHMAN KILIÇ**

**İTFAİYE MÜDÜRLÜĞÜ**  
İtfaiye Cad. No: 9  
Fatih/ İSTANBUL

# YANGIN TESİSATI MEVZUATI

Abdurahman Kılıç

## ÖZET

Türkiye'deki ve gelişmiş ülkelerdeki yangın tesisatı mevzuatının durumu incelenmiş, geçerli mevzuatın değerlendirilmesi yapılmıştır. Türkiye'de ülke genelinde uygulanan yangın tesisatı mevzuatının olmayışının ve standartların eksikliğinin yangın önlemlerine etkisi açıklanmış, yapılması gereken çalışmalar özetlenmiştir.

## 1. GİRİŞ

Yangının hiç çıkmasını sağlamak mümkün olmasa bile alınacak önlemlerle, yatırımla yangının daha az çıkmasını sağlamak mümkündür. Bunun yanında, yangından doğabilecek can ve mal kaybı gibi zararları önlemenin ve azaltmanın en başta gelen yolu, yangına neden olabilecek faktörleri ortadan kaldırmak ve yangına hemen müdahale edilebilecek önlemleri almaktır. Yapılan incelemelere göre yangın güvenlik önlemlerinin alınması yangın söndürmeden daha kolay ve daha ucuzdur. Yangın tehlikesini mümkün olduğunca aza indirmek ve yangına çabuk müdahale etmek için daha binaların tasarımı döneminde bir dizi tedbir düşünmek, inşaat döneminde uygulamak ve işletme döneminde işlerliğini sağlamak gerekir.

Ülkemizde yangın güvenlik önlemlerinin daha III.Murat zamanında, bundan 400 sene evvel başladığını söyleyebiliriz. Sultan Murat'ın fermanı "İstanbul Kadısına hüküm ki" diye başlamakta ve İstanbul ehhalisinin evinde "damına yetiyecek bir merdiven bir büyük fıçı su bulundurulmasını ve bunları bulundurmayanların, subaşıya teslim edilecekleri ve cezaya çarptırılacakları" belirtilmektedir. O günden bu güne yangın söndürme teknolojisinde ve gelişmiş ülkelerde yangın güvenlik önlemlerinde büyük gelişmeler olmasına rağmen, ne yazık ki ülkemizde yangın önlemleri konusunda yeterli bir gelişme olduğunu söylemek zor.

Ülkemizin önemli yerleşim merkezlerinde yüzyıllarca meydana gelen yangınlar büyük zararlar vermesine rağmen, yangın güvenlik önlemlerine gereken önem verilmemiş ve halkımızın yangına karşı can ve mal güvenliğinin sağlanması için yangın önleyici önlemler şimdiye kadar yeterince belirlenmemiştir. Özellikle topluma açık yapılar ve yüksek yapılar gibi yangına duyarlı olan yerler için yangın güvenlik mevzuatı yetersizdir.

## 2. GELİŞMİŞ ÜLKELERDE YANGIN TESİSATI MEVZUATI

Gelişmiş ülkelerde hazırlanan çok sayıda standart ve yönetmelikle yangın tesisatına oldukça önem verilmiştir. Özel konutlarda ya da kamuya açık yerlerde (konser salonu, otel, okul, hastane, lokanta gibi) yangın önlemi olarak uyulması gerekli düzenlemelere açık ve seçik olarak yabancı mevzuatta yer verildiği görülmektedir. Bu şekilde hem yapımcı için, hem de denetim açısından kolaylık ve açıklık sağlanmış olmaktadır. Yapısal önlemler açısından denetim itfaiye teşkilatı tarafından daha proje aşamasında başlamakta ve özellikle kamuya açık yerlerde periyodik denetimlerle süreklilik kazanmaktadır. İtfaiye müdürlüğünce denetlemek için gerek proje ve gerekse inşaat kontrolleri sırasında özel belgeler talep edilmekte, ayrıca zaman zaman yeniden muayene ve deneyler istenebileceği belirtilmektedir. Özellikle,

- Yaşlı kişilerin barındığı binalar
- Hastahaneler, yurtlar ve yatılan yerler
- 50 den fazla işçi çalıştıran işyerleri
- Toplantı ve gösteri salonları, okullar
- Çok katlı (>28 m) binalar
- Katı ve sıvı yakıt depolanan yerler

projeleme safhasında ve kullanma ruhsatı almadan önce kontrol edilmekte ve topluma açık yerlerde bu kontrol, önemlerine göre her 3 ile 12 ayda sorumlu teknik elemanlarca yenilenmektedir.

İncelediğimiz bütün ülkelerin itfaiye teşkilatları iki ana bölümden oluşmaktadır. Birincisi söndürme ve ikincisi önleme bölümüdür. Türkiye'de "İtfaiye Zabıta Amirliğine" tekabül eden yurt dışındaki itfaiye teşkilatlarının "Yangın önleme Bölümü" aşağıda belirtilen temel hususlarda faaliyet göstermektedir.

a) Yeni inşaatların planlarını "yangın önleme" bakımından incelemek ve gerektiğinde mimarlara, müteahhitlere ve yapı sahiplerine "ücret karşılığında" danışmanlık yapmak ve proje hazırlamak.

b) Mevcut yapıların kullanma maksadına uygun bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını ve yangın önleme sistem, tesisat, araç ve gereçlerinin çalışıp çalışmadığını denetlemek; ve eksikliklerin giderilmesi için yönetmeliklere uygun şekilde zorlamak.

c) Halkın yangın konusunda eğitilmesini sağlamak. İtfaiye müdürlüğünce kullanım yerleri için kontrol listeleri hazırlanmıştır. Eski yapılar gerekli görüldüğü zamanlarda ve şikayet üzerine kontrol edilmektedir.

## 2.1 Yangın önleme Kısmı

Yurt dışındaki İtfaiye Teşkilatlarındaki Yangın önleme Kısmının yeni inşaatlar ve ruhsat, eski binalar, iş yerleri gibi alt bölümleri bulunmaktadır. Binalarda ve diğer yapılarda yangından korunma ve kurtarma önlemlerini kontrol ve düzenlemekle görevlendirilmiştir. Bir yapının planı önce Belediye Yapı İşlerinde Kontrol edilmekte daha sonra itfaiyeye gelmektedir. İtfaiyede bina planı incelenerek kanunlara ve yönetmeliklere uygunluğuna bakılmakta ve yangın güvenliği önlemleri yeterli ise İtfaiye Şefi tarafından onaylanmaktadır. İtfaiye Şefinin onayı olmadan binanın yapılmasına müsaade edilmemektedir. Her yangın istasyonunun bir "Yangın önleme Servisi" bulunmaktadır. Bu servislerde, bina planlarına göre alarm sistemleri ve uyarı sistemleri yangın söndürme sistemleri ve kaçış yolları incelenmekte ve gerekirse mimar ve mühendislere yardımcı olunmaktadır. Yangın söndürme sistemleri genellikle sprinkler sistemi, sabit-boru sistemi, köpüklü sistem, karbondioksitli sistem, kuru tozlu sistem ve halonlu sistemlerdir.

Sprinkler sistemi birçok değişik kullanım yeri için zorunludur. Tiyatro, sinema, toplantı salonları, odotoryum, lokanta, kabaretler, gece kulüpleri, diskotekler, depolar, oteller, hastahaneler ve benzeri yerlerle 10 kat ve daha yüksek binalar otomatik sprinkler sistemi yapmak zorundadır.

## 2.2 Tehlikeli Maddeler Kısmı

Tehlikeli maddeler, genellikle altı sınıfa ayrılmıştır. Hazırlanan yönetmeliklerin çoğu yanıcı ve parlayıcı sıvıları benzin, gazyağı ve fuel-oil'i kapsamaktadır. Doğal gaz, LPG, basınçlı gazlar, zehirli gazlar ve diğer tehlikeli maddelerin taşınması, tesisatı ve kullanımını planlanmış ve korunma şekilleri belirlenmiştir. Bu kısım, gemilerdeki, uçaklardaki, taşıtlardaki ve tünellerdeki yangın güvenliği ile de ilgilenmektedir.

Tehlikeli maddelerin üretilmesi ve depolanmasında itfaiye müdürlüğünce bir dizi önlem istenmektedir. Tehlikeli maddenin özelliklerine göre yangına dayanıklı duvar, söndürme sistemi vs istenmekte ve miktarı sınırlanmaktadır. Tehlikeli madde üreten veya depolayan yerler düzenli olarak kontrol edilmektedir.

## 2.3 Kontrol (Teftis) Kısmı

Binanın veya yangından korunma sisteminin tamamlanmasından sonra itfaiyenin kontrol kısmı elemanlarınca bina ve yangından korunma sistemleri kontrol edilir. Her istasyonun bir kontrol kısmı bulunmaktadır ve kontroller bes kategoride yapılmaktadır.

Birinci derece kontroller: Bu kontroller binaların büyüklüğüne, kullanım şekline göre can güvenliği gerektiren yerlere uygulanmaktadır. öncelikli kontrol gerektiren bu grupta tiyatrolar, hanlar, oteller, terminaller, hastahaneler, alış-veriş merkezleri ve yüksek binalar bulunmaktadır.

İkinci derece kontroller: Birinci derecede olmayan fakat can güvenliği gerektiren binalardır. Bu gruba bankalar, resmi binalar ve büroların bulunduğu binalar girmektedir.

Üçüncü derece kontroller: Bu kontroller, küçük miktarda alevlenici veya parlayıcı madde bulunduran fabrika ve imalat-hanelere yapılmaktadır.

Dördüncü derece kontroller: Spor salonları, tiyatrolar, hanlar ve alış-veriş merkezleri gibi yerlerde genişletme veya değişiklik yapıldığı zaman uygulanan kontrollerdir.

Beşinci derece kontroller: Bu gruptaki kontroller daha ziyade teftiş niteliğindedir. Yangına duyarlı yerlere gidilmekte ve yönetmeliklere göre, merdivenler, çıkış yerleri, çıkış aydınlatması vs kontrol edilmekte ve yönetmeliği ihlal söz konusu ise rapor tutulmaktadır.

İçinde, 50 den fazla kişinin bulunduğu tiyatro, sinema, okul, mağaza, otel, hastahane, lokanta vb yerler yönetmeliklere göre yangından korunma talimi yapmaları gerekmektedir. Bu gibi yerlerde yangından korunma ile görevli personeli bulundurulması zorunluluğu da getirilmiştir.

### 3. YURT İÇİ YANGIN TESİSATI MEVZUATI

Ülkemizde yangınla ilgili yürürlükteki mevzuatın genel değerlendirmesinde, konu ile ilgili yasal düzenlemelerden ziyade, tüzük ve yönetmeliklerde düzenlemeler yapıldığı görülmektedir. Değişik mevzuatta birbirleriyle çelişen hükümler yer almamakla beraber, bir dağınıklık göze çarpmaktadır. Yangına karşı yapısal güvenlikle ilgili olarak ülkemizde gelişmiş batı ülkelerinde olduğu gibi, yangından korunma, yangına dayanıklılık ve yangın durumunda mukavemet hesaplarının bulunmaması; yapı malzemelerinin yangınlık sınıflandırılmasının yapılmamış ve bu konuda standartların henüz belirlenmemiş olması da yangına karşı önlemleri ve bu konudaki denetimleri zorlaştırmaktadır.

Yangın ve yangın güvenliği ile ilgili düzenlemeler, farklı konuları düzenleyen mevzuat içinde dağılmış olarak bulunmaktadır. Yangın güvenlik önlemleri ile doğrudan ilgili olan yönetmelik sayısı dört-beşi geçmemektedir. Bir çoğunda hala kazma, kürek ve kovadan başka birşey bulunmamaktadır. Bina içi yangın tesisatı ile ilgili yurt içi mevzuat birkaç yönetmelik ve şartname içinde verilmiştir. Bunlar arasında önemli olanlar aşağıda özetlenmiştir.

#### a) 6/6851 Sayılı "Devlet Tarafından Kullanılan Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik" (1966)

Yönetmelikte, Devlet tarafından kullanılan veya devlet işgalinde bulunan binaların yangından korunması ve yangın anında yangının söndürülmesi ve genişlemesine meydan verilmemesi, can ve mal kaybının azaltılması konusunda alınması gereken önlemlerin gösterilmesinin amaçlandığı; katma bütçeli daireler, iktisadi devlet teşekkülleri, özel idareler ve belediyeler, döner sermaye

ve teşekkülleri ile özel kanunlarla kurulan kurum ve kuruluşların kendi özelliklerini gözönüne alarak bu yönetmelik esaslarına göre yönerge hazırlayıp uygulayacakları belirtilmiştir.

Madde 44'e göre "yönetmelik kapsamına giren binalarda otomatik yangın söndürme tertibatı" bulunması esastır. Resmi daire olarak kullanılmak üzere yeniden yapılacak bütün Devlet binalarının yapı projelerine bu tesisatın konulacağı ve evvelce yapılmış olan, bu gibi tesisatın bulunmadığı Devlet binalarında da imkan nisbetinde yapılmasına çalışılacağı belirtilmiştir.

Madde 45 ise "Resmi daire olarak kullanılmak üzere yeniden yapılacak Devlet binalarında, su deposu ve dahili yangın musluğu tesisatı yapılır. Bu tesisat en az 2 parmaklık (inç) boru ile yapılır" emrini taşımaktadır.

Bulundurulacak Araç, Gereç ve Donatıma ait 46. Madde "Bakanlık, Genel Müdürlük, İl hükümet konakları, Üniversite, Okul (en az Lise ve Ortaokul bir arada) ve hastane gibi büyük önemli daire ve müesseseler (Ek-1) listede gösterilen araç, gereç ve donatımı bulundururlar" emrini taşımakta, maddenin ikinci fıkrasında ise "hangi binalarda hangi ek listedeki gereçlerin bulundurulacağı, binanın büyüklüğü, genişliği, tesisleri, yapı tarzı, bölgede itfaiye örgütü olup olmadığı gözönünde tutularak, mahalli itfaiyenin de mütalaası alınmak suretiyle; merkezde en az genel müdürler, il, ilçe ve bucaklarda mahallin en büyük mülki amirleri tarafından tayin ve tesbit edilecektir" denmektedir.

Ek liste 1 de Yangın Söndürme Araç ve Gereçleri Başlığı altında zikredilen Su Deposu şöylece tanımlanmaktadır:

"Tek veya müteaddit on ton kapasiteli olmalıdır. Tek ise tabandan itibaren üçte ikisi yangın musluklarına, üçte biri sıhhi tesislere, müteaddit ise; yangın musluklarına bağlı olan sıhhi tesisata bağlanmamalıdır."

Ek-Liste 1'de "Süs Havuz"u da bir yangın söndürme aracı olarak belirtilmekte, fakat "Motopomp olan binalarda yeraltı su havuzları tercih edilmelidir." kaydı bulunmaktadır.

TCDD Tarafından Kullanılan Binaların Yangından Korunması Hakkında 713 No.lu Genel Emir "Devlet tarafından Kullanılan Binaların Yangından korunması Hakkında Yönetmelik" de ifade edilen hüküm ve kayıtları aynen taşımaktadır.

b) İller Bankası Genel Müdürlüğünce yayınlanan "Şehir ve Kasaba İçmesuyu Projelerinin Hazırlanmasına Ait Yönetmelik"

Bu yönetmeliğe göre gelecekteki (35 sene sonraki) nüfusu 10.000 e kadar yerlerde yangın için 36 m<sup>3</sup>, 50.000 e kadar olan yerlerde 72 m<sup>3</sup>, 50.000 nin üstünde olan yerler için 360 m<sup>3</sup> lük su deposu hacmi gözönüne alınacak, beldenin özellikleri gözönünde tutularak yukarıdaki yangın hacimleri arttırılabilecektir.

Sebekelerdeki maks. statik basınç 80 m yi aşmayacaktır. Sebekelerde min. işletme basıncı gelecekteki nüfusu 50.000'e

kadar olan yerlerde 20 m, daha büyük nüfuslarda 30 m olacaktır. Yangın suyu miktarı tablo halinde verilmiştir. Tiyatro, sinema, büyük mağaza, işyeri, sanayi bölgesi gibi özel yangın güvenliği isteyen bölgelerde bu tabloda verilen miktarlar %50-%100 oranında arttırılarak yangın debisinin miktarı saptanabilecektir.

Yönetmeliğe göre yangın muslukları, hortum boyu 75 m kabul edilerek genel olarak 150 m ara ile konulacaktır. Yangın muslukları mümkün mertebe köşe başlarına ve tepe noktalarına gelmeli, ayrıca önemli veya yangından büyük zarar görececek binaların civarında sıklaştırılmak, yangın tehlikesi az olan sokaklarda da seyrekleştirilmek üzere yerleştirilmelidir. İskanın seyrek olduğu yerlerde yangın musluğu yerine gecici olarak körtapa yerleştirilecektir. 80 mm den daha küçük çaplı yangın musluğu kullanılmayacaktır.

#### c) İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

Tüzüğün 117. maddesi işyerlerindeki yangınlara karşı yeterli miktarda ve basınçta su bulundurulmasını, genel şebekeden basınçlı su sağlanamaması halinde, yeterli suyu verecek yüksek depolar veya havuzlar yapılmasını ve bunlardan veya akarsulardan suyu çekecek motopomp ve boru tesisatı yapılmasını, veya seyyar motopomplar bulundurulmasını emretmektedir. 118. Madde motopompların en az 6 ayda bir kontrolünü öngörmektedir.

119. Maddeye göre iş yerlerindeki yangın musluklarının kolay erişilir uygun yerlerde tesis edilecek ve soğuk havalarda suyun donmasını önlemek için, tesisat gerekli şekilde korunacaktır. Yangın muslukları sık sık açılıp akıtılarak borularda ve tesislerde tortuların birikmesi önlenecektir.

Tüzüğün 120. maddesi işyerinde uygun yerlerde yeterli miktarda yangın hortumu bulundurulmasını, yangın muslukları ve diğer yangın söndürme bağlantılarının (rekor ve vanalarının) mahalli itfaiye normlarına uygun olmasını emretmektedir.

#### d) Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği ve Fenni Şartnamesi

Yangın mevzuatının elektriki kısmı, genel olarak bina içinde yapılan elektrik tesisleriyle ilgili olacaktır. Mevzuatın amacı, dahili tesisatın kuruluş, işletme ve bakımı sırasında yangına karşı güvenilir bir sistem oluşturmasının koşullarını koymaktır. Böyle olunca başlangıçta dahili tesisatların yangına karşı olduğu kadar, diğer elektriki kazalara karşı da emniyet altına alınması koşullarını belirlemektedir.

#### e) İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yangından Korunma Yönetmeliği (1992)

Binalarda yangından ötürü ortaya çıkacak can ve mal kaybını en aza indirici önlemlerin doğru ve yeterli bir şekilde alınmasını sağlamak üzere Türkiye'de ilk defa geniş çapta "İstanbul Belediyesi Yangın Korunum Yönetmeliği" çıkarılmıştır.

Bu yönetmeliğin amacı yerleşmelerde ve binalarda yangından ötürü ortaya çıkacak can ve mal kaybını en aza indirici önlemlerin doğru ve yeterli bir şekilde alınmasıdır. İlk taslak İstanbul Teknik Üniversitesinden sekiz öğretim üyesi tarafından yaklaşık bir yıl çalışılarak hazırlanmıştır. Daha sonra İtfaiye müdürlüğü tarafından genişletilmiş ve daha sonra İnşaat, Makina, Elektrik ve Kimya Mühendisleri Odaları ile Mimarlar Odasının ve İlçe Belediye Başkanlıkları ve ayrıca ilgili dairelerin görüşleri alınmıştır. Belirtilen görüşler doğrultusunda yeniden düzenlemeler yapılmıştır. Yönetmeliğin tartışılması için Panel düzenlenmiş ve panelde kararlaştırılan hususlar yönetmeliğe dahil edilmiştir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Hukuk İşleri ve İmar Müdürlüğü uzmanlarınca incelenmiş ve İmar yönetmeliği ile uyum sağlanmıştır. Yönetmeliğin hazırlanmasında yüzden fazla kişinin emeği geçmiştir. Üç seneden fazla süren hazırlık çalışmaları süresince birçok kuruluş ve kişi destek sağlamıştır. Gösterilen titizliğe rağmen yönetmelikte daha birçok eksiklik olduğu kuşkusuzdur. Fakat, bu şekli bir başlangıçtır ve zamanla eksiklikleri giderilecektir.

Yönetmeliğin en önemli özelliği zorlayıcı hükümlerinin yanında öğretici ve yol gösterici nitelikte olmasıdır. Yönetmelikte, topluma açık yapılardaki yangın güvenlik önlemlerine özel bir ağırlık verilmiştir. İnsan faktörü gözönüne alınarak, kaçış ve kurtarma her zaman ön planda tutulmuştur. Ülkemizin diğer büyük şehirlerine örnek olacak ve uygulayıcılar için önemli bir kaynak özelliğini taşıyacak bu yönetmeliğin yayınlanması sevindirici bir olaydır.

Yönetmeliğin birinci bölümünde, amacı, yangın güvenliği için temel yetki ve sorumluluklar verilmektedir.

#### i) Binalara İlişkin Genel Hükümler

Binalara ilişkin genel hükümlerde imar planları, Kaçış Yolu özellikleri, Kaçış Yollarının Aydınlatılması, Çıkış İşaretleme, Yangın Merdivenleri zorunluluğu olan yerler ve yangın merdivenleri özellikleri, Kazan daireleri, Sulu yangın söndürme sistemleri, Yangın Dolapları, Minimum kaynak kapasitesi ve basıncı, Yangın Söndürme Cihazları, Yangın ihbar ve alarm sistemlerini kapsamaktadır.

#### ii) Topluma Açık Yapılara İlişkin Hükümler

Bu bölüm topluma açık yapılar, toplantı yerleri, spor ve sergi salonları, sinema, konser salonları, klüpler, okullar ve öğretim kurumları, kışlalar, yurtlar, oteller, düğün salonları, lokanta ve aşevleri, hastane, huzur evleri, kreşler ve benzeri yerleri kapsamaktadır.

#### iii) Yüksek Binalar

Bu bölüm yüksekliği on katı veya 30 m yi geçen konut, iş yeri, büro veya benzeri mekanları bulunduran binaları kapsamakta, yangın merdivenleri, sprinkler sistemi, algılama sistemi, disel pompa ve özel itfaiye asansörü zorunlulukları getirilmektedir.



#### iv) İşyerleri ve Alış-Veriş Merkezleri

İşyerleri ve Alışveriş merkezlerinde alınması gerekli yangın güvenlik önlemleri, yapı malzemeleri verilmektedir.

#### v) Tehlikeli Maddeler ve Depolar

Bu bölümde, tehlikeli maddelerin sınıflandırılması, depolanması ve taşınmasına dair hususlar verilmektedir.

### 4. SONUC

Yurt dışında hazırlanmış olan yangın güvenlik sistemlerinin, uygulanmakta olan standart ve yönetmeliklerin Türkiye şartlarına adapte edilerek benzerlerinin yaratılması ve kullanıma sunulması gerekmektedir. Halen Türkiye'de yangın önlemleri konusunda en iyi yönetmelik "İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yangından Korunma Yönetmeliği"dir. Bu yönetmeliğin ülke genelinde geçerli olması için gerekli çalışmaların yapılması tesisat mühendisliği açısından oldukça önemlidir.

Yurt içinde çok az sayıda olan yangın güvenliği konusundaki mevzuat bile uygulanmamaktadır. Kuşkusuz çok sayıda yönetmelik veya standart çıkarılsa bile uygulanmadıkça bir işe yaramayacaktır. Nitekim yönetmeliklerde yer alan birçok hususun pratikte uygulanmadığı görülmüştür.

Sonuç olarak Türkiye'de yangın güvenliğinin sağlanması için öncelikle yangın güvenlik önlemlerini aldırarak, kontrolünü ve denetimini yaptırmak için ülke genelinde geçerli olan ve günümüz teknolojisini içeren yönetmeliklerin çıkarılması gerekir. Ülke genelinde yangın güvenliği açısından uyumluluğu sağlamak, yangın önleme sistemlerinin kontrol ve denetimini yapmak, yangın önlemleri konusunda halkı aydınlatmak ve belediyeler arasındaki koordinasyonu sağlamak için "Yangın önleme Genel Müdürlüğü" kurulmalı ve itfaiyelerin önleme bölümü güçlendirilmelidir. Makina Mühendisleri Odasınınca yangın tesisatlarına ilişkin el kitapları çıkarılmalıdır. örneğin sprinkler sistemlerinin dizaynı, sabit-boru hortum sistemleri, kuru sistem itfaiye bağlantısı gibi.

### KAYNAKLAR

1. "National Fire Codes", NFPA, 1991
2. "Fire Protection Handbook", NFPA, 1986
3. "Yangından Korunma Yönetmelikleri", Yangından Korunma ve İtfaiye Eğitim Vakfı Yayın No.1, İstanbul, 1992
4. "Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği ve Fenni Şartnamesi", 1984
5. "Parlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İş Yerlerinde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük", 1973
6. "İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yangından Korunma Yönetmeliği", İstanbul, 1992

7. "Tekel Dışı Bırakılan Parlayıcı Maddelerle Av Malzemesi ve Benzerlerinin Üretimi, İthalı, Taşınması, Saklanması, Depolanması, Satışı, Kullanılması, Yok Edilmesi, Denetlenmesi, Usul ve Esaslarına İlişkin Tüzük", 1987
8. "İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yangından Korunma Araştırması", İstanbul Teknik Üniversitesi, 1989

## ÖZGEÇMİŞ

1951 yılında doğan Abdurahman Kılıç, 1974 de Makina Bölümünden mezun olduktan sonra aynı Fakültede yüksek lisansını tamamlamış ve 1976 da asistan olarak göreve başlamıştır. Daha sonra, Güneş Enerjisi konusundaki doktora çalışmasını 1982 yılında tamamlamıştır. Termodinamik, Güneş Enerjisi ve Isı Tekniği alanlarında çalışmaktadır. İstanbul Teknik Üniversitesi Makina Fakültesi Isı Tekniği biriminde doçent olarak öğretim üyeliği yapmakta ve aynı zamanda İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Müdürlüğünü yürütmektedir. Japonya'da ve birçok Avrupa ülkesinde yangın güvenliği konusunda incelemelerde bulunmuştur. Yangın Güvenliği ve İtfaiye ile ilgili çok sayıda çalışması bulunmaktadır.