

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YETİŞKİNLERDE YANGIN GÜVENLİĞİ BİLİNCİNİN
VE FARKINDALIĞININ İRDELENMESİ
(BİR FABRİKA ÇALIŞANLARI ÖRNEĞİ)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fatih ŞAHİN

Enstitü Anabilim Dalı : YANGIN VE YANGIN GÜVENLİĞİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Hakan Serhad SOYHAN

Şubat 2022

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YETİŞKİNLERDE YANGIN GÜVENLİĞİ BİLİNCİNİN
VE FARKINDALIĞININ İRDELENMESİ
(BİR FABRİKA ÇALIŞANLARI ÖRNEĞİ)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fatih ŞAHİN

Enstitü Anabilim Dalı : **YANGIN VE YANGIN
GÜVENLİĞİ**

**Bu tez .../.../202.. tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği / oyçokluğu ile
kabul edilmiştir.**

BEYAN

Tez içindeki tüm verilerin akademik kurallar çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, görsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uygun şekilde sunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezde yer alan verilerin bu üniversite veya başka bir üniversitede herhangi bir tez çalışmasında kullanılmadığını beyan ederim.

Fatih ŞAHİN
20.12.2021

TEŞEKKÜR

Bu güzel günlerin zeminini hazırlayan her daim destek olan saygıdeğer babam İhsan ŞAHİN ve canım annem Kadriye ŞAHİN'e akademik kariyer planımda rehberlik eden değerli hocam sayın Prof. Dr. Hakan Serhad SOYHAN'a çalışmanın başından sonuna dek her daim yanımda olan biricik eşim Kübra ŞAHİN'e teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	v
TABLO LİSTESİ.....	viii
ÖZET	ix
SUMMARY.....	x
BÖLÜM 1.	
GİRİŞ	1
BÖLÜM 2.	
KAYNAK ARAŞTIRMASI	4
2.1. Yangına Karşı Alınan Resmi Önlemlerin Tarihçesi.....	4
2.2. Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik.....	6
2.3. Standart/Standardizasyon.....	7
2.4. TSE	7
2.4.1. Yangın mevzuatı ve gelişimi	7
2.5. Ülkemizde Yaşanmış Büyük Yangınlar	9
BÖLÜM 3.	
YANGIN GÜVENLİĞİ.....	12
3.1. Yangın Ve Yangın Güvenliği İle İlgili Genel Bilgiler	12
3.2. Yanma ve Yangın.....	12
3.1.1. Yangın üçgeni.....	13
3.1.2. Isı.....	14

3.1.3. Yakıt	15
3.1.4. Parlama noktası.....	16
3.1.5. Tutuşabilirlik	16
3.3. Yangın Sınıfları ve Çeşitleri.....	19
3.3.1. A Sınıfı yangınlar.....	20
3.3.2. B Sınıfı yangınlar	20
3.3.3. C Sınıfı yangınlar	21
3.3.4. D Sınıfı yangınlar.....	22
3.3.5. F Sınıfı yangınlar	22
3.3.6. Elektrik kaynaklı yangınlar.....	22
3.4. Yangınların Söndürülmesi	23
3.4.1. Yangın sınıflarına göre müdahale yöntemleri	24
3.4.2. Yangının gelişimi.....	26
3.4.3. Yapılarda yangın güvenliği.....	29
 BÖLÜM 4.	
YANGIN SENARYOLARI.....	32
4.1. Yangın Güvenliği Bilinci.....	34
4.2. Yangın Anında Korunma Ve Tahliye	35
 BÖLÜM 5.	
ANKET ÇALIŞMASI VE İSTATİSTİK DEĞERLERİ	36
 BÖLÜM 6.	
FOTOĞRAFLAR.....	51
 BÖLÜM 7.	
TARTIŞMA VE SONUÇ	61
KAYNAKÇA	64
EKLER.....	67
ÖZGEÇMİŞ.....	79

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

$\dot{Q}_c$	: Soğuk Yüzeydeki Isıl Güç
$\dot{Q}$	: Isı Miktarı
$\ddot{q}$	: Hacim Başına Üretilen Isı
3D	: Üç Boyutlu
A	: Alan
BYKHY	: Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik
cm	: Santimetre
DC	: Doğru Akım
derece	: Derece
dk	: Dakika
L	: Litre
m	: Metre
m ²	: Metre Kare
m ³	: Metreküp
mm	: Milimetre
NFPA	: National Fire Protection Association
S	: Soru
SAK	: Standart Anket Koşulları
t	: Sıcaklık
TC	: Termoçifti
TE	: Termoelektrik Modül
TEC	: Termoelektrik Soğutucu
TEG	: Termoelektrik Jeneratör
v	: Volt
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
ΔT	: Sıcaklık Farkı

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Padişah III. Murad'ın fermanı.....	5
Şekil 3.1. Duman ve yangın	17
Şekil 3.2. Duman perdesi örneği	17
Şekil 3.3. Kaçış uzaklığı gösterimi	18
Şekil 3.4. A Sınıfı yangın gösterimi.....	24
Şekil 3.5. B Sınıfı yangın gösterimi	24
Şekil 3.6. C Sınıfı yangın gösterimi	24
Şekil 3.7. D Sınıfı Yangın Gösterimi	25
Şekil 3.8. F Sınıfı Yangın Gösterimi	25
Şekil 3.9. Yangın söndürme cihazı kullanımı.....	25
Şekil 3.10. Yangının 4 Dakikada gelişimi.....	26
Şekil 3.11. Yangın gelişim süreci.....	27
Şekil 3.12. Alev dili (Flameover)	28
Şekil 4.1. Co2 cihaz örneği	34
Şekil 5.1. Katılımcıların cinsiyet dağılımı.....	39
Şekil 5.2. Katılımcıların yaş aralığı	39
Şekil 5.3. Katılımcıların eğitim durumu.....	40
Şekil 5.4. Yüksek yapıların bilinmesini gösteren grafik.....	40
Şekil 5.5. Katılımcıların yangın güvenliği önlemleri bilincini gösteren grafik	41
Şekil 5.6. Yangın güvenliği önlem ihtiyaç grafiği	41
Şekil 5.7. Yangın güvenliği önlemi nedenlerini gösteren grafik.....	42
Şekil 5.8. Katılımcıların yangın güvenliği tedbirlerini gösteren grafik	42
Şekil 5.9. Yangın güvenliği tedbirlerinde kullanılan ekipman grafiği.....	43
Şekil 5.10. Katılımcıların yangın afetini yaşadığını gösteren grafik	43
Şekil 5.11. Yangın sonrası kayıp grafiği	44
Şekil 5.12. Yangın güvenliği kültürü tespit grafiği.....	44

Şekil 5.13. Birimlerde uygulanan yangın güvenliği önlemleri grafiği	45
Şekil 5.14. İtfaiye teşkilatı aktiflik grafiği	45
Şekil 5.15. Yangın güvenliği talimatı farkındalığı grafiği	46
Şekil 5.16. Yangın güvenliği talimatı kurallarını uygulama grafiği	46
Şekil 5.17. Yangın çıkış sebepleri grafiği	47
Şekil 5.18. Yangına karşı alınması gereken tedbirleri gösteren grafik	47
Şekil 5.19. Yangın tahliye yöntemlerini gösteren grafik	50
Şekil 6.1. Sakarya Üniversitesi Mühendislik ve İletişim Fakültesi ortak yangın tatbikatı	51
Şekil 6.2. YSC yanlış kullanımı örneği	51
Şekil 6.3. Müdahale öncesi sınır belirlenmesi	52
Şekil 6.4. Hendek ilçesi fındık fabrikası yangın eğitimi	52
Şekil 6.5. Yangına yaklaşma mesafesi anlatımı	52
Şekil 6.6. SAÜ diş hekimliği – karbonmonoksit gazının açık alanda uygulamalı gösterimi	53
Şekil 6.7. Kkt ile alevlerin ilk teması ve zor sönmeye durumu örneği	53
Şekil 6.8. SAÜ hukuk fakültesi yangının gelişimi uygulamalı anlatım	53
Şekil 6.9. Akyazı ilçesi yetişkinler için kırsal alanda yangın güvenliği eğitimi	54
Şekil 6.10. Söndürme ekibi oluşturma uygulaması	54
Şekil 6.11. Söndürme ekibi yönetimi acil durum ekip lideri talimatları uygulama örneği	54
Şekil 6.12. Aynı açıdan müdahalenin dezavantajları örneği	55
Şekil 6.13. Saü bilişim – yangının sızdırmaz tavadan sirayeti durumu	55
Şekil 6.14. Süpürme yöntemi avantajlarının anlatımı	55
Şekil 6.15. Müdahale anında rüzgar tayininin önemini anlatımı	56
Şekil 6.16. Uygulama öncesi teorik eğitim	56
Şekil 6.17. Müdahale esnasında sınır çizme uygulaması	57
Şekil 6.18. Kullanılan ysc lerin yatay vaziyete getirilmesi kuralı anlatımı	57
Şekil 6.19. Müdahale sırasında duruşun önemi	57
Şekil 6.20. Farklı açılardan eş zamanlı müdahale avantajı	58
Şekil 6.21. Alev yolu örneği	58
Şekil 6.22. Yangın çevresini kontrol altına alma uygulaması	58

Şekil 6.23. Alevlerin parlayıcı ile buluşması örneği	59
Şekil 6.24. Yangın söndürme cihazı hatalı kullanım örneği	59
Şekil 6.25. Yangının taşınması örneği	59
Şekil 6.26. Teorik yangın eğitimi analizleri	60
Şekil 6.27. Alevlerin tepkisi uygulamalı anlatım.....	60
Şekil 6.27. 2000 katılımcı çevrimiçi eğitim raporu.....	60



TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1. Yapı malzemelerinin yanıcılık sınıfı	30
Tablo 3.2. Döşemeler dışındaki yapı malzemeleri için yanıcılık sınıfları.....	30



ÖZET

Anahtar Kelimeler: yangın güvenliği, yangın eğitimi, yangın bilinci, yangın kültürü, yangın eğitmeni

Yetişkinlerde yangın güvenliği bilinci ve farkındalığının mevcut olması hali, yangın risklerinin bertaraf edilmesini ve yangınla mücadeleyi olumlu şekilde sonuçlandırdığını ancak yangın güvenliği bilinci oluşmamış yetişkinler topluluğunda, basit sayılan yangınlar dahi çok sayıda can ve mal kaybına yol açmaktadır. Çalışmanın amacı yangın güvenliği kültürünün oluşturulmasına katkı sağlamak, yangın güvenliği bilincinin ve farkındalığındaki artış ile yangın risklerindeki düşüşün varlığını ispat etmektir.

Bu çalışmada, Sakarya ilinde bulunan muhtelif fabrikalar ve çalışanları arasında bir anket çalışması yapılarak yangın güvenliği bilinci ve farkındalığı ölçülmüş, toplanan verilerin analizi, sayısal göstergelere aktarılması sağlanmış ve öneriler sunulmuştur.

Yangın güvenliği eğitimleri yetkili eğitmenler tarafından iki aşamada icra edilip uygulama kısmında ekipler oluşturulacak ve izinler dahilinde video kaydına alınacaktır. Eğitim sonrası bahsi geçen eğitim videoları verilecek eğitimin kalitesini geliştirmek, bireyler üzerindeki etkisini arttırmak ve muhtemel ortak hataları bulup ıslah etme hususunda fayda sağlayacaktır. Yerinde keşif sonrası tatbik edilen yangın güvenliği eğitimleri ihtimal dahilindeki senaryolarla güçlendirilecek ve yangın farkındalığını oluşumuna marjinal faydayı sağlayacaktır.

OBSERVATION OF ADULTS FIRE SAFETY AWARENESS AND AWARENESS (EXAMPLE OF A FACTORY EMPLOYEES)

SUMMARY

Keywords: fire security, fire training, fire awareness, fire trainer

The existence of fire safety awareness and awareness in adults results in the elimination of fire risks and fighting fire positively, but in the community of adults who do not have fire safety awareness, even simple fires cause a large number of lives and property losses. Fire safety culture, to prove the existence of an increase in fire safety awareness and a decrease in fire risks.

In this study, fire safety awareness and awareness was measured by conducting a survey among various factories and their employees in Sakarya, analysis of the collected data, transferring them to numerical indicators and suggestions were presented.

Fire safety trainings will be conducted by authorized trainers in two stages, teams will be formed in the application part and video recording will be made within the permissions. The training videos mentioned after the training will be beneficial in improving the quality of the training to be provided, increasing the impact on individuals, and finding and correcting possible common mistakes. Fire safety trainings applied after on-site reconnaissance will be strengthened with possible scenarios and will provide marginal benefit to the formation of fire awareness.

BÖLÜM 1. GİRİŞ

Isı, oksijen ve yanıcı maddenin birleşimi ile yanma olayı gerçekleşir. Kontrolsüz bir yanma olayına yangın denir. Yangından zarar görülmemesi mevcut olan bilgi ve donanımla ilgilidir.

Doğal afet türü ne olursa olsun, tarihsel katılımcı olan bireyler için tüm doğal afetler kaza olarak sınıflandırılır; bu kategorinin genel tarihsel süreçteki rolü her zaman tartışmalı bir konu olmuştur. Modern tarih ekolü, bilim dallarının yaşıyan, tamamlanmış ve kaydedilmiş gerçeklere, olaylara, gelişmelere ve olası sonuçlarının yorumlanmasına dayandığını kabul eder. Depremler gibi yangınlarda kısa sürede gelişen, değişen ve büyük hasarlara neden olan afetlerdir [1].

Yangın bilinci ve farkındalığı oluşturulmasında en büyük rol yangın güvenliği eğitimlerine ve eğitmenlerine düşmektedir. Çalışmada bireylerin yangın bilinci seviyesinin tespiti olumlu olumsuz yönleri nesnel bir şekilde analiz edilmiştir.

Günder durumda, nitelik ve ulaşılabilirlik açısından iyi seviyelerde gözlemlenmektedir. Yangın güvenliği eğitimi ülkemizde (Türkiye) BYKHY'ye göre senede bir kere yapılmak zorundadır. Zaruri eğitimler içinde bulunan yangın güvenliği eğitiminin, iştirakçilere uygulanan anket neticelerine göre yangın güvenliği bilincine etkisi analiz edilecektir. Yangın risklerinin giderilmesi ve yetişkinlerde yangın güvenliği bilinci ve farkındalığının hali hazırda olması yangınla mücadelede etkili ve yararlı sonuçlandırmaktadır.

Fakat kolay söndürülebilecek yangınlar dahil olmak üzere yangın güvenliği bilinci oluşmamış yetişkin topluluklarında fazlaca can ve mal kaybına neden olmaktadır. Çalışmanın esas amacı yangın güvenliği bilincinin ve farkındalığındaki artma ile

yangın risklerindeki düşüşün varlığını ispat etmek ve yangın güvenliği kültürünün oluşturulmasına katkı sağlamaktır.

BYKHY'ye göre senede bir kez fabrikalarda uygulanması gerekli olan yangın eğitimi yürütülürken üretime ara vermeyen ve yeterli sayıda personelin eğitime katılmasını sağlamayan firmalar yangın anında müdafaasız kalmakta ve kayıplarına ek olarak imalata da uzun bir süre ara vermektedirler. Yangın güvenliği eğitiminin ve bilincinin önemine bir kez daha dikkat çekilmelidir.

Sakarya şehrinde çalışma gösteren fabrika fabrika çalışanlarının yangın güvenliği bilinci ve farkındalığı çeşitli yöntemler aracılığıyla incelenmiş ve bu çalışmada gerekli öneriler sunulmuştur. Katılımcılara anket soruları uygulanmış ve mevcut yangın güvenliği bilgisi tespit edilmeye çalışılmıştır.

Yangın güvenliği bilinci ve kültürünün mevcut durumu hakkında bilgi sahibi olmak için uygulanan anket ve ankete ilişkin öneriler paylaşılacaktır. Yangın afetini yaşamış kişilerin ve yaşamayan kişiler arasındaki farkların neler olduğunu, ekipman temini ve konu hakkında alınan eğitimlerin önemini göreceğiz. Alınan aktif ve pasif önlemlerin sağladığı fayda ve arz ettiği öneme değinilecektir.

CTIF Uluslararası Yangın Kurtarma Hizmeti Derneği 60 dan fazla ülkenin yangın sonrası istatistiklerini çıkarmakta ve yıllık olarak verileri paylaşmaktadır. Türkiye paylaşılan bu istatistikler arasında değildir.

Mevcut yangınların vasfı, etki alanı, nüfusun dağılımına, sanayi bölgesinin konumlanmasına, üretim tesislerine bireylerin yaşam alanlarına ve devletin yangına karşı aldığı tedbirlere bağlı olarak değişebilmektedir. Şehirlerin ve bölgelerin kendilerine has kültürleri yapıların inşasında kullanılacak malzemeyi dahi etkilemektedir. Ahşap evlerin depremde faydalı ancak yangında savunmasız oluşu betonarmeye geçişi hızlandırırsa da bölge halkının çoğunluğunun yönelimi hangi malzemeden yana olmuştusa yangın büyüklüğü ve çıkış sebepleri yayılma hızları gibi değişkenler durumdan direkt olarak etkilenmiştir. Yüksek katlı yapıların yangın

anında tahliyesini zor oluşu, toplanma alanlarının komşu yapılarla iç içe olması durumu bölgenin daha sakin olan kırsal kesimindeki tek katlı bir yapının yanmasından doğan can kayıplarına nazaran çok daha fazla olması üzücü bir durumdur. Can kaybının olduğu yangınlar hiçbir maddi kayıp ile kıyas edilmeyecek şekilde bulunduğu bölgede büyük hüznölere ve telafisi olmayan kayıplara sebebiyet vermektedir.



BÖLÜM 2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

2.1. Yangına Karşı Alınan Resmi Önlemlerin Tarihçesi

2009 yılı itibariyle yenilenen yönetmelik 2007 aralık ayında resmi gazetede yayınlanmıştır. Kanunlardan 7126 ya göre Yangın eğitimlerinin tüm personele tatbik edilmesi özellikle ekip kurup onlara daha detaylı eğitim icra edilmesi gerektiği husus ifade edilmiştir.

Gerekli kişi sayısını tamamlayıp gerekli vazifeleri ifa etmeleri için görevlerini açıkça izah ettikten sonra yangına daima hazır şekilde bulunmaları yangına müdahale ekipmanlarının ise işveren tarafından temini şartını koşmuştur. (BYKHY) Yangın söndürme cihazı edinimi henüz ruhsat alma aşamasında kişilerin karşısına bu yönetmelik çıkmaktadır. Doğru teçhizat ve ekip yangınla mücadelede büyük ehemmiyet arz etmektedir.

Alanında uzman kişiler tarafından eğitim alındıktan sonra kişiler yangın söndürme cihazı kullanımı yapmalıdır.

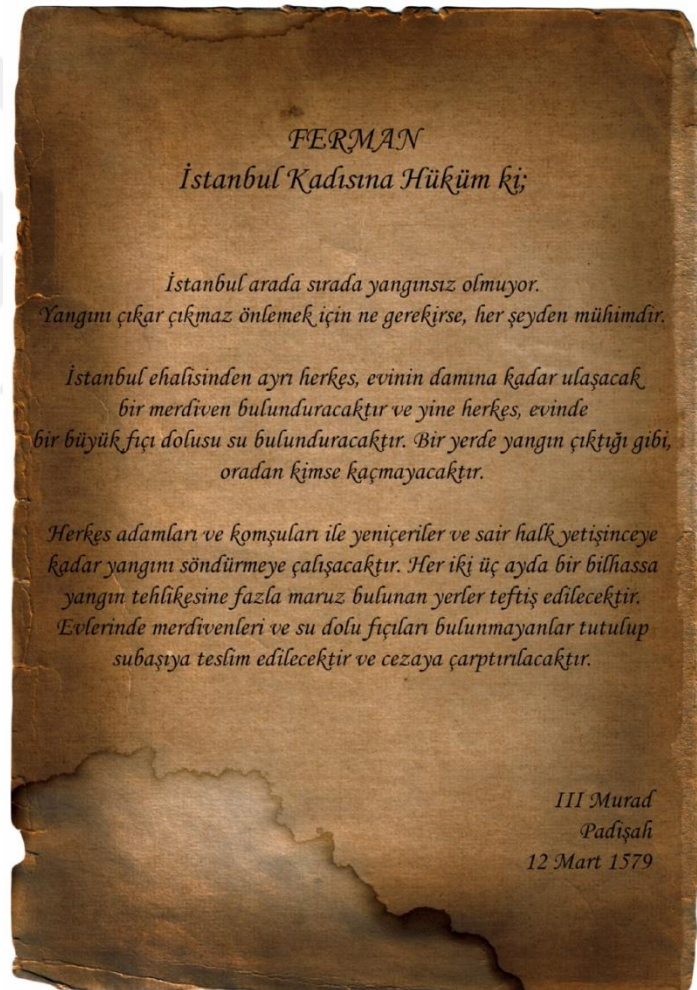
Eğitimi veren kişiler üniversiteler tarafından verilmiş olan yangın eğitici eğitim programlarını yetkinlikle tamamlamış olmalı ve eğitim sonunda katılım belgesi alınmalıdır.

Personelin tam olarak yangın eğitimine katılım göstermesi ve eğitim sırasında fotoğraflar çekilmelidir.

Yangında eğitimli kişilerin müdahale davranışı eğitimsiz kişilere göre çevreye ve kendilerine zarar vermemesi açısından, Yangında eğitilmemiş kişiler çevreye ve kendilerine hasar verme açısından yangınla ilgili eğitilmiş kişilere göre daha risklidir.

Yangınla ilgili eğitilmiş kişilerin yangınla mücadele yöntemleri ve donanım kullanımını doğru seçmesinden anlaşılabacağı gibi aldığı edilgen önlemlerle de yangına sebebiyet vermemesi de göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu konuyla ilgili olarak Osmanlı Döneminde bir ferman yayınlanmıştır.



Şekil 2.1. Padişah III. Murad'ın fermanı

Kaynak: <http://itfaiye.ibb.gov.tr/tr/ferman.html>

Yayınlanan fermana istinaden yapılan gözlemlerin ve ulaşılan bilginin yangına ilk anda müdahalenin öneminden bahsetmektedir. Yangın adlı test videosunda da yangının ne kadar hızlı olduğunu ve başlangıç halinde müdahale etmenin önemini işaret etmektedir. Önlemler arasında kaçış yolu ve tahliye aracı olarak evlerin merdiven bulundurulması istenmiş ve söndürme aracı olarak fiçı dolu su tercih edilmiştir. Yangın konusunda bilinçlenme ve farkındalığın ilk resmi örneklerinden diyebiliriz. Yangın çıktığında kimsenin müdahale etmeden olay yerini terk etmesi günümüzde de hayal edilemeyecek boyutta yangınları beraberinde getirmektedir. Kaldı ki o tarihlerde geç müdahale için alternatif daha güçlü ve etkili söndürücüler bulunmamaktaydı.

Yüksek tehlikeli yerler 2-3 aylık periyotlarla denetime tabi tutulacak ve cezai işlem yaptırılacağından bu tip önlemler ve yangın konusundaki bilinç ve farkındalık daha da önemlisi yangını ciddiye alma durumu gelişmeye başlamıştır.

Yangın güvenliği eğitiminde hedeflenen amaç; yönetmelik kapsamında kurumlarda çalışanların tamamının muhtemel yangın senaryolarına hazır olması için pasif önlemleri almalı ve doğru ekipmanlarla müdahale etmelerini sağlamaktır.

2.2. Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik

Kurallar diğer konularda sağladıkları faydayı yangın güvenliği konusunda da sağlaması amacı ile artırılmıştır. Ahşap yapıların yangın esnasında birbirlerine sirayetini geciktirmek ve azaltmak düşüncesi ile aralarına taş sütunlar ve yanması zor tuğlalar örülmüştür. Yapı malzemelerindeki yangın güvenliği tedbirleri uygulanmaya başlanmıştır. Bu tedbirler belirli süreler sonrası belli bir nizam sonucu yönetmeliklere çevrilmiştir.

Uygulama aşamasında projenin yönetimi ve yapılışının kapsamı dışında kalan konularda ise yetkili bakanlık işleridir. İtfaiye teşkilatı Belediyelere bağlı ve onlarında bağlı olduğu yönetmelik işleri bakanlığınca hazırlanmıştır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” kapsamında, İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmeliğinde yer almaktadır.

2.3. Standart/Standardizasyon

Standart üretim yapabilmek örnek olmak anlamına gelmekte ve bazı değerleri, normları, işleyişi, hizmet sağlamadaki ölçüyü aynı seviyelere getirme durumudur.

Öncelikle can güvenliğini hedefleyen çalışmalar standardizasyon kapsamına girmektedir. Bu çalışmanın ve işleyişin kurallarına göre verilecek hizmet kalitesinin en alt seviyesi belirlenmiş olur. Elbette ki gerekli ve yeterli şartları sağlamak için bazı yatırımlar icap etmektedir. Ülke ekonomisine katkı sağlaması açısından büyük önem taşıyan standardizasyon uzun vadede büyük faydaları beraberinde getirmektedir.

2.4. TSE

TSE – Türk Standartları Enstitüsü tüm alanlardaki firmaların yeterliliklerini belirli kriterlerde her yıl denetleyip belgelemekte ve yangın güvenliği sektöründeki firmalar için gerek imalat gerekse ithalat yapan yangın ekipmanı satışı yapan firmaları yüksek kalitede hizmet vermesi için denetlemektedir. Personellerin eğitilmesinden iş yerinde kullanılan teraziye kadar TSE yetkilileri gerekli denetlemeleri yapmaktadır. Denetlemede yapılacak iş için ayrılmış mekan, işi yapacak olan personelin gerekli eğitimleri almış olması firma eğer yetkili servis ise sözleşme yaptığı diğer firmalar ve imza sirküleri, kullanılan makinaların kalibrasyonu ve ölçümleri denetlemeye tabidir.

2.4.1. Yangın mevzuatı ve gelişimi

Ülkeler, yapılı çevreyi kendi yetenekleri, koşulları, sınırları ve uluslararası ilişkileri çerçevesinde düzenlemek ve inşaat sektörünün tasarım süreçlerini etkilemek için mevzuat oluşturmuşlardır. Tüzük, yönetmelik, kararname vb. etkili. imar, enerji,

deprem, gürültü, yangın gibi pek çok konuda yapıları çevrenin düzenini, güvenliğini ve verimliliğini bu kanunların öngördüğü yükümlülükler gibi hükümler de dahil olmak üzere sağlamaya çalışmaktadır. Bu bağlamda yangın güvenliği kavramı, teknolojinin gelişmesiyle hızla gelişen yapı teknolojisi ve malzemelerinin yeniliklerini ve yöntemlerini içeren teknik uygulamaları içermekle kalmayıp, idari yaptırımlar, dikkate alınması gereken hukuki ve yargısal hususlara ilişkin hükümleri de içermektedir.

Yasal zorunluluklar nedeniyle yangın güvenliği yaklaşımı olarak adlandırabileceğimiz bu çerçevede yürürlükte olan yasal hükümler, ülkemizde olduğu gibi yangın güvenliği konusunda da genel kabul görmüş tek tip yangın güvenliği düzenlemeleri olup, yangın önleme ve mücadele ile ilgili yerel düzenlemeler bu yönetmeliğe dayanmaktadır.

Türkiye'de 2002 yılından önce sadece yerel düzeyde geçerli olan ve 1992 yılında yürürlüğe giren “İstanbul Belediyesi Yangından Korunma Yönetmeliği” yayınlanmış ve Devlet tarafından kullanılan binalarda yangın güvenliği önlemlerinin uygulanmasına ilişkin soruları içermektedir. Ancak, yangın güvenliği önlemlerini geniş ölçekte ele alan başka bir düzenleme bulunmamaktadır. Takip eden süreçte 26 Ekim 1995 tarihinde yürürlüğe giren “Kamu binalarının yangından korunmasına ilişkin yönetmelik” [1] ve Yangın Yönetmeliği ile yangın güvenliği alanında bir takım yeni düzenlemeler kabul edilmiştir. önleme ve mücadele. belediyeler tarafından yayınlanan koruma rehberi. Yukarıdaki düzenlemelerde, kamu kurum ve kuruluşları tarafından kullanılan binaların yangından korunması için yangın öncesi ve yangın sırasında alınan önlemler, can ve mal ile personele verilen zararı azaltmak için yapılacak iş ve işlemler. Devlet kullanımı dışındaki binalar için herhangi bir ceza yoktur. Örneğin; Sinemalar, tiyatrolar, özel okullar, oteller ve yüksek binalar gibi halka açık ve büyük kalabalıkları barındıran binalara ülke çapında uygulanan herhangi bir yaptırım yoktur.

2.5. Ülkemizde Yaşanmış Büyük Yangınlar

Hasar görmüş olan bölgelerdeki etken ve edilgen önlemler iyileştirilmeli ve yaşanan yangınlardan ibret alınmalı halihazırdaki önlemler güçlendirilmelidir.

Büyük yangınlardan ders çıkarması sebebi ile Amerika Birleşik Devletleri gündeş durumda yangın mevzusunda birçok yerde yetkili kabul edilen bazı kurum ve kuruluşlara sahiptir. Yangın konusunda daha önlem almak ve vaziyete hazır olmak için ülkemizde yaşanmış bazı büyük yangınlara değineceğiz.

İnsan kaynaklı yangınların çoğu büyük kayıplara yol açmaktadır.

Ülkemizde büyük tahriplere yol açan yangınlar şunlardır;

1660 yılında İstanbul yangını fatih semtine kadar yanmış ve büyük zararlara yol açmıştır. Kaynaklara göre 2700'den fazla kişi yangında hayatını kaybetmiş 100 den fazla saray, kamu alanı ve camiler kullanılamaz hale gelmiştir. Yangının büyüklüğünden sebep o günü mahşer günü zannedip akıl sağlıklarını kaybeden kimseler kayıtlara geçmiştir [5].

1831 yılındaki Beyoğlu-Çukur yangını 16 saatin sonunda kontrol altına alınmış ahşap yapıların büyük oranda azalmasına sebep olmuştur. Civarda bulunan bazı elçilikler tamamen tanınmaz hale gelmiştir. Günümüz İstiklal Caddesi en çok hasar alan bölgeler arasındadır [6].

1865 yılı Hocapaşa'da meydana gelen yangında 27 mahalle yangının tesiri altında kalmıştır. 27 mahalle yangında tesir altında kalmıştır [7].

İstanbul'da yangına müteakiben ilk kapsamlı planlama ve tatbikler; en variyetli geleneğe dayanan ve en yoğun yapılaşmış, yapılaşma niteliklerine ve şehirle ilgili kimliğe yönelik olarak uygulanmıştır.

1870 yılında Beyoğlunda çıkan yangın 5-6 koldan hızla büyümüş ve etkisini göstermiştir. Yapılan tüm müdahalelere rağmen birçok yer yanmaktan kurtulamamıştır. 2500 yapı tamamen yanmış 25000 den fazla kişi yaranlanmıştır [8,9].

1929 Ankarada gerçekleşen Tahtakale yangını büyük yangınlar arasında yerini almaktadır. Yangın sonrası birçok insan evini kaybetmiştir. Tahtakalede ölen sayısı bir kişi iken çevrede yara alan fazlaca kişi kayıtlara geçmiştir. Yangının başlangıç yeri eski bir kereste fabrikasının deposudur [10].

Kartal-Maltepe Yangını (8 Ekim 1926): Mutfakta patlıcan kızartırken yağın alev alıp patlaması ile yangın çıkmış, yangın kısa sürede mahalleye yayılmış, yayılmasının bu kadar kısa sürede olmasında mahallede evlerin ahşap ve sık olması etkili olmuştur. Bu yangında toplam 110 bina yanmıştır.

Fener Yangını Haliç: Yangın çıktıktan sonra Fener Rum Patrikhanesi ek binasından başlayıp kısa sürede çevresini sardı. 94 ev, 2 cami ve 1 cami ve Patrik İlçe Müdürlüğü yandı [10]. Demirci Yangını (25 Ağustos 1950): Bölgenin Şecaeddin semtinde başlayan yangın kısa sürede diğer mahallelere sıçrayarak Yenice ve Kasımfakı mahallelerini tepeden tırnağa kül etti. Ahırdan çıkan yangın kısa sürede yanındaki ahşap eve sıçrayarak faciaya neden oldu [10].

1954 yılı Kapalıçarşı yangınında 745 mağazanın tamamı yandı, 1.290 mağaza kısmen yandı ve 30 mağaza tamamen yandı. İtfaiyenin Kapalıçarşı'nın iki kapısını açmasıyla alevler büyüyerek kontrolden çıktı [10].

1956 yılında Gerze Yangınında (Sinop) Tam olarak çıkış sebebi bilinemeyen Gerze yangını Cumhuriyet tarihinin en büyük afetlerinden birisidir. Yangın kısa sürede birçok yeri sarmış Gerze'nin tamamen yanmasına sebep olmuştur.

Yangına müteakiben 300 dükkan ve 833 ev tamamen yanarak kül olmuştur. Bu yangında 18 kişi hayatını kaybetmiştir. Hamama sığınan kişilerden çoğu hayatını

kaybetmiştir. Bu kişiler ölenlerin çok büyük bir kısmını oluşturuyor. Hamama sığınan kişiler dumandan boğularak hayatlarını kaybetmişlerdir. Yangına müteakiben birçok imalathane yanmıştır [10].



BÖLÜM 3. YANGIN GÜVENLİĞİ

3.1. Yangın Ve Yangın Güvenliği İle İlgili Genel Bilgiler

Yangın güvenliğinde sıkça kullanılan bazı terimleri inceleyeceğiz.

En az hasarla mevcut durumdan kurtulmak ve durumdan bertaraf etmek afet ya da acil durumlar karşısında önem arz etmektedir ve istenilen durumların sağlanması için konuşulan konu hakkında azami ölçüde de olsa bilgilere hakim olmak gereklidir. Yangın güvenliğinde sıkça kullanılan bazı terimleri inceleyeceğiz.

3.2. Yanma ve Yangın

Yangın, bir yakıtın oksitlenmesi ve sonuçta ısı ve ışık olarak bir enerji salınımı ile sonuçlanan ekzotermik bir kimyasal reaksiyona dönüşmesi olarak tanımlanabilir.

Yanmanın oluşabilmesi için gerekli olan maddeler sırasıyla yakıt, oksijen ve ısıdır. Yanmanın oluşabilmesi için bu 3 temel unsurun bir arada olması gerekir [11].

Yanmanın başlaması yani yakıtın tutuşması için mevcut enerji bariyerinin üzerinde bir enerji sağlayabilecek enerji kaynağına ihtiyaç vardır. Yanmanın başlamasından sonra yakıt, oksijen ve ısıdan herhangi birsinin ortamdan çıkarılması durumunda yanma sonlanacaktır.

Yangın, yakıt bulunan bir ortamda oluşan bir dizi oksidatif reaksiyondur. Mevcut birçok yakıt hidrojen ve karbon barındırır. Su ve karbondioksit, oluşan karbon monoksit ve sülfür oksitle beraber yanmanın esas iki ürünüdür.

Yangın teşekkülünde büyük önem taşıyan altı element ısı girdisi, yakıt, oksijen, oksijen/yakıt oranı, karışma ve alev alma olarak sıralanmaktadır. Bu altı element yangının oluşabilmesi ve yangının sürmesi için gereklidir [12].

Bilgi eksikliği Yangından korunma önlemlerinin nasıl alınacağını tam olarak anlamak ve öğrenmek gerekir. Madde ve malzemelerin özelliklerinin anlaşılmaması, elektrikli aletlerin doğru kullanılmaması, soba ve ısıtma sistemlerinin yanlış yerleştirilmesi, koridorlara, çatı katlarına ve çatılara yanıcı maddelerin yerleştirilmesi, uygun olmayan depolama vb. Önlem alınmaması: Yangının en önemli nedeni budur. Yangınlar genellikle yanıcı ve patlayıcı maddelerin ısıtma cihazlarından uygun olmayan şekilde kaçınılması, sıvılaştırılmış petrol gazı tüpleriyle yanlış elektrik teması ve elektrik bileşenlerinin teknik şartlara uygun olarak üretilmemesinden kaynaklanır. Dikkatsiz: Çatı kirişleri ve bacalar arasındaki düzensiz ilişki, düzenli bakım kesintileri, güvenlik ve çalıştırma talimatlarına uyulmaması, elektrik tesisat ve sigortalarının yeterli düzeyde yapılmaması gibi önlemsiz davranışlar yangılara yol açar.

Kazalar: İstemsiz olaylardan da yangın çıkabilir. Yangın hakkında kafi bilgi sahibi olmak bu tip olaylarda hangi yöntemlerle hareket etmemiz gerektiği konusunda yardımcı olur.

Sıçrama: Herhangi bir ateşin kontrol altına alınsa dahi, kusur ve malumatsızlık patlama, parlama gibi ihtimaller arasındadır.

Kasti olarak yangın çıkarma: Türlü türlü hedef ve kazançlar için kasıtlı olarak yangın çıkarılmaktadır. Bu tip durumlara karşı gerekli olan tedbirlerin alınması gerekir.

3.1.1. Yangın üçgeni

Yanma reaksiyonu bir tetrahedron ile daha anlatılabilir. Oksijen, ısı, yakıt ve zincirleme tepkimedir. Toplumda yangınlar ve yangın söndürme hakkında genel bilgiler teoride bilinmemekle birlikte herkesin aşına olduğu ve bildiği bir konudur.

Yangının tanımı aşağıdaki standartlara göre yapılır; ısı ve duman ve alev üretimi ile büyüyen bir yanma sürecidir. Ancak bu tanım, kasıtlı olarak oluşturulan kontrollü ateşleme olayları ile kontrolsüz yangın olayları arasında ayırım yapmaz. Genellikle karşılaştığımız yangın riskleri, kontrolümüz dışındaki durumları içerir. Kontrolsüz yangınlar büyük felaketlere neden olabilir. Gerçekte, bir yangının bir kaza olduğu söylenebilir ve sonuç bir felakettir, ne zaman, nerede ve nasıl olacağı belirsiz bir olgudur.

Yangının gerçekleşmesi için tutuşma kaynağı, oksijen yakıttan oluşan üçgen kuralı geçerlidir ve bu yangın üçgenini meydana getirenlerden biri eksilirse yangın zinciri kırılır.

Yangını genel olarak özetleyecek olursak katı, sıvı, gaz gibi yanıcı maddelerin kontrolün dışında yanmasıdır. Ve oluşan bu yanmada gözle görülen ışığa ateş ismi verilir. Oksijen atomunun kimyasal bir bileşik ile reaksiyonu sonucu ısı meydana çıkışı, yangının bilimsel olarak açıklamasıdır.

Isı kaynağı küçükse, yanıcı madde miktarı geniş bir alana dağılmışsa veya kullanılan malzemelerin yangın derecesi yüksek ise olası yangın olaylarının ölçeğı küçük olacak, yangın sınırlı olacak ve hasar yerel kalacaktır; bu nedenle tehlike ortadan kalkacak ve kayıp daha az olacaktır. Yangın, hızlı (yanan) ve yavaş (yanıcı olmayan) olmak üzere iki türe ayrılan kimyasal bir olaydır. Her maddenin kendi tutuşma sıcaklığı vardır, bu nedenle tutuşma sıcaklığına ulaştığında yanar. Örneğın, gazete kağıdının alevsiz olarak doğrudan 225 °C'ye ısıtıldığında, yanıcı gaz görünümü ile yanmaya başlayacağı kanıtlanabilir. Tutuşma sıcaklığının kendisinin bir değeri vardır ve ayrıca yanıcı gazlarda yanmanın alt ve üst sınırları vardır.

3.1.2. Isı

Katı ve sıvı gereçlerin alev alabilmesi için buhar çıkarabilecekleri bir sıcaklığa kadar ısıtılmaları gerekmektedir [13].

Aslında yanan, oluşan bu buhardır. Bir katının ya da sıvının laboratuvarında ihtiyaçları karşılayacak miktarda buhar oluşturması neticesinde tutuşmaya başladığı noktaya parlama noktası (flash point) denir.

Alev alma noktası (flame point) parlama noktasının birkaç derece üzerindedir.

Bahsedilen alev alma noktası yakıtın yanmasını destekler ve sürdürür, aynı zamanda buhar oluşumunda devam ettirildiği noktadır. Ateş alma derecesi (ignition temperature), oluşmuş olan buharın tutuşması için zaruri olan ısıdır. Örneğin benzinin parlama noktası -42.8 C ve alev alma derecesi ise 280 C ve üzerindeki ısılarda açık bir alev ya da ısı kaynağına maruz kalması halinde yanmasına sebep olabilecek buharın oluşturduğudur.

3.1.3. Yakıt

Yangına neden olabilecek yakıt çeşitleri basit hidrokarbon gazlardan, doğal ya da sentetik veya yarı sentetik kompleks katı kimyasallara kadar kapsamlı çeşitlilikte incelenebilir. Bu yakıtlar elverişli koşullar oluştuğunda oksijenle tepkimeye girerek ısı ve yanma ürünleri meydana getirerek yanarlar.

Alev bir gaz fazının yol açtığı sonuçtur. Dolaylı olarak sıvı ya da katıların alev almaları için öncelikle bulundukları durumdan gaz fazına geçmeleri gerekir.

Bu durum sıvıların yüzeyde kaynamaları sebebiyle daha basittir.. Ancak katıların durumu biraz daha komplekstir. Çünkü pirolize (ısıl bozunma) yani kimyasal bozunmayla karşı karşıya kalırlar. Yani gaz faza geçebilmek için yeterli nicelikte düşük moleküler ağırlıklı volatil miktarda enerji gereksinimine ve dolaylı olarak yanan katının yüzeyinde yüksek derecelerde ısıya ihtiyaç vardır.

Başlangıçta gaz, sıvı ya da fazda bulunan yakıtın ısısı onu saran atmosferin ısısındadır. Katı ya da sıvı haldeki yanıcı maddelerin buharlaşabilmesi için yeterli

ısıya kadar ısıtılması gereklidir. Özetle yanıcı madde kolaylıkla tutuşabilen madde anlamındadır [14]. Bell, S (2013), a.g.e., s. 364-368

Kolaylıkla tutuşabilen sıvılar gazyağı ve fuel oil gibi 37.8 C ve üzerinde parlama noktasına sahip sıvılardır [15].

3.1.4. Parlama noktası

Parlama noktası sıvı yakıtın tutuşabilir bir buhar oluşturduğu en düşük ısı derecesidir. Parlama noktasında yakıtta ait buhar basıncı yakıtın en düşük tutuşabilirlik sınırına eşittir. Bu nokta hem açık sistemler hem de kapalı sistemler için ayrı olarak incelenmektedir.

3.1.5. Tutuşabilirlik

Belirli bir seviyede gaz ve hava oranında, yanıcı gazların yada buharın hava ile karışması sonucunda alev alabilecekleri kimyasal bir gerçektir. Çok seyreltik ya da çok yoğun olan hava/yakıt karışımları bahsi geçen sınırlar dışında kaldığından tutuşmayabilirler.

Bahsedilen hava/yakıt karışımı kapalı kap yada kapalı bir sistem içine konulup sıkıştırılırsa karşım yanmaktan daha çok patlamaya meyillidir.

Dolayısıyla burada patlama limitleri ile yanma limitleri aynı olacaktır. Açık sistemlerde ise çevre ısısı gaz ve sıvıların tutuşabilirlik limitleri üzerinde etkili olacaktır.

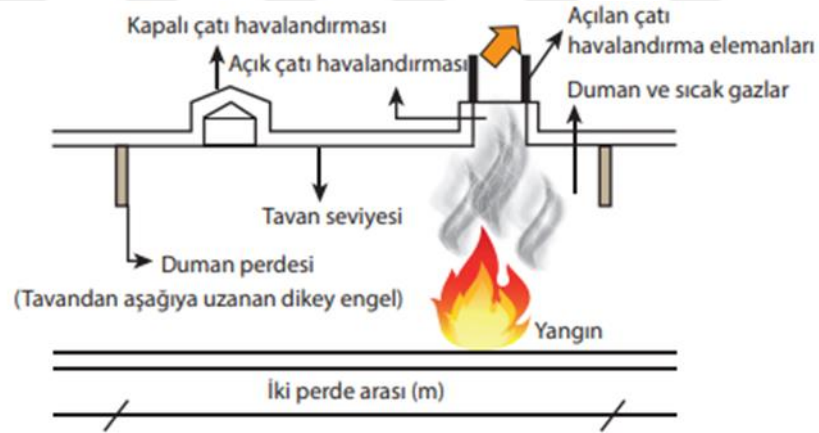
Duman haznesi: Tavanda tasarlanan içinde dumanın toplanması amaçlanan hacimdir.



Şekil 3.1. Duman ve yangın

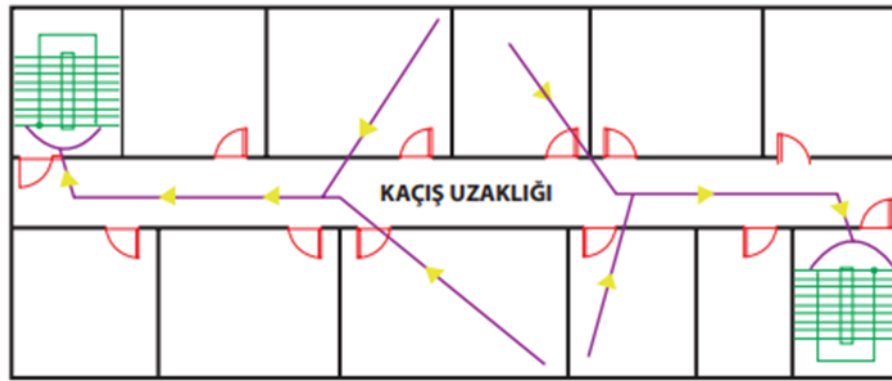
Dumanı kontrol altına alma yangını kontrol altına almak için önemli bir husustur.

Duman perdeleri: Dumanın yayılmasını engellemek ve yüksek yerlerdeki sensör sayesinde kapanmasıyla yangına dayanabilen perdelerdir.



Şekil 3.2. Duman perdesi örneği

Kaçış merdiveni (yangınla mücadele): Yangın ve diğer acil durumlarda insanları bir binadan güvenli ve hızlı bir şekilde tahliye etmek için kullanılabilen, yanmaz ve açık olacak şekilde düzenlenmiş merdiven. zemin. Tahliye Mesafesi: Katlardan birindeki boşlukta durdurulabilecek en uzak noktada bulunan kullanıcının en yakın kattaki odanın çıkışına ulaşması gereken yürüme mesafesinin uzunluğudur.



Şekil 3.3. Kaçış uzaklığı gösterimi

Yangına dayanıklılık (yangına dayanım): Bir parçanın veya yapı parçasının belirli bir süre için taşıma özelliklerini, bütünlüğünü ve yalıtım özelliklerini koruyarak yangına dayanma yeteneğidir.

Yangın bölgesi (bölge): Yangın durumunda diğer bileşenlerdeki sistemlerden ayrı olarak alarm ve söndürme önlemleri devreye girer. **Yangın duvarı:** İki bina arasında veya aynı bina içinde farklı ısı yüklerine sahip hacimlerin ayrılması gerektiğinde yangının belirli bir süre boyunca ilerlemesini ve yayılmasını önleyen dikey kısımdır. **Yangın Güvenlik Lobisi:** Duman ve yangının çıkış merdivenlerine geçişini engellemek için yapılmış bir tampondur. **Yangın kapısı:** Bir binada bulunanların, havanın veya nesnelerin dolaşımını sağlayan ve kapatıldığında duman, ısı ve alev geçişini bir süreliğine engelleyen kapı, kapak veya panjur.

Yangın önleme: Tavan ve zemin dahil her tarafta en az 60 dakika boyunca yangına dayanıklı yapısal parçalarla duman geçirmez ve yalıtımlı bölgelere ayrılmış bir bina içindeki alan.

Yangın Perdeleri: Yangından korunması gereken nesneleri, ürünleri veya altyapıyı korumak veya yatay veya dikey ısı transferini önlemek için kullanılan özel olarak döşenmiş çitlerdir.

Yangın Tahliye Projesi: Tahliye hatları, yangın merdivenleri, çıkış asansörleri, yangın dolapları, elektrik kapıları, yangın hidrantları ve yangın pompalarının yerlerinin mimari proje üzerinde renkle işaretlendiği bir projedir.

Isı Yüğü: Bir binanın bir bölümündeki yanıcı malzemelerin toplam hacminin toplam alanına bölünmesiyle elde edilen MJ/m² cinsinden bir miktar. Sertifika Türk Standartları Enstitüsü veya Türk Standartları Kurumu tarafından yetkilendirilmiş uluslararası bir onay kuruluşu tarafından test edilen her türlü cihaz, malzeme veya hizmet için geçerli standartlara uygunluğunu gösteren belgedir. Türk Standartları Enstitüsü tarafından kabul edilmiştir [11].

Düşük Yanma Değeri: Bu, yanıcı bir buhar ve hava karışımının tutuştuğu en düşük orandır.

Üst yanma değeri: Bu, yanıcı bir hava ve buhar karışımının tutuştuğu en yüksek orandır.

Patlamalar

Bazen haberlerde veya çevremizde duyduğumuz patlamaların olumsuz sonuçlarını öğreniyoruz. Bilimsel bir tanım olarak patlama; Bu, katı, sıvı ve gaz halindeki patlayıcıların tepkime, kıvılcım veya şok etkisi ile tutuşup aniden ve şiddetli bir şekilde havada yüksek sıcaklık, ışık, negatif ısı, gaz ve basınç üreterek yayıldığı durumdur. Patlama türleri termal, mekanik, kimyasal ve nükleer olarak ayrılabilir.

3.3. Yangın Sınıfları ve Çeşitleri

Yangınlar, yanıcı maddeye göre dört gruba ayrılır, A sınıfı yangınlar, B sınıfı yangınlar, C sınıfı yangınlar, D sınıfı yangınlar ve F sınıfı yangınlar olarak gruplandırılabilir Türkiye standartlarında elektrik bir yangın sınıfı değil yangın sebebi olarak kabul edilmiştir.

3.3.1. A Sınıfı yangınlar

A Sınıfı yangınlar: kömür, odun, tekstil, çimen, plastik vb. Bu grup yangınlarda yaygın yangınlar olarak da bilinir. yanıcı katı maddeler gibi.

En belirgin özellikleri korlu yanmalarıdır. Organik yapılı maddeler (katı) A sınıfı yangın örneğidir. Katıların yanması direkt olarak değil genellikle gaz şekline geçerek yanmasıyla gerçekleşir. Hacmi büyük olan katı moleküller, ısıнын etkisiyle parçalanır ve küçülür bu durumda sıklıkla gaz haline geçer ve yanar ancak bazı durumlarda sıvı hale ya da mevcut katı hali koruyarak daha küçük moleküle ayrılır ve yanar. Bu parçalanma ve küçülme olayı piroliz olarak adlandırılır. Genel anlamda yanan katının bizzat kendisi değil maruz kaldığı ısı sonucu ortaya çıkardığı gazın yanmasıdır. Bu yanan gaz, katı maddenin buharı niteliğindedir.

A sınıfı malzemelerde nesnenin ısı ile temas edecek yüzey alanı arttıkça yanma hızı da artacaktır. Tek parça halindeki odun ince parçalanmış bir oduna göre daha geç yanacaktır. Daha da ince talaş halindeki odun ise toz haline yakınlığından dolayı ısı teması sonucu parlama ile cevap verecektir. Toz haline gelen talaş ise havadaki dolaşımın ardından patlama oluşturabilir. Yüzey alanı daha ince olan nesnelerde korlaşma sıkça görülür. Bunun sonucunda yanıcı gaz çıkmaz ve içten yanma gerçekleşir. Bu bağlamda kor, etrafındaki yanmayan kütlelere ısı transferi gerçekleştirir. Transfer sonrası ısınan alanlarda yanıcı gaz salınımı gerçekleşebilir ortam oluşmaktadır. Söndürme tekniklerinde oksijensiz bırakma bu tip bir yangında yetersiz kalır. Su ve AFFF köpük konsantreleri ile muhakkak ısı transferi kesilmeli ve soğutma çalışması yapılmalıdır.

3.3.2. B Sınıfı yangınlar

B Sınıfı yangınlar: Sıvıların yanması ile oluşan petrol, polar çözücüler ve bu tip çözücüler gibi sıvı yakıtlar vardır. Korlu yanma görülmez. Alevli yanmalar B sınıfı yangınların en belirgin özelliğidir. Solvent, tiner, boya, dizel yakıt, parafinli mum bu sınıfa örnektir. Yanıcı gazın ortaya çıkması durumu sıvılaşabilen ya da sıvı halde

bulunan nesnenin tutuşma sıcaklığına ulaşması gerekmektedir. Yeterli seviyede gaz salınımı gerçekleşirse katı maddelerde görüldüğü gibi yanan sıvıdan çıkan buhardır. Buharlaşan gazın yanması gözlemlenir. Sıvı maddenin uçuculuk özelliği ile yanma hızları doğru orantılıdır. Aynı şekilde uçuculuğu yüksek sıvılar parlamaya o derece müsaittir. Tiner ve benzin yüksek uçuculuk seviyelerine sahip iki sıvı örneğidir.

Sıvılar yanıcı gaza geçiş anında mevcut buharları yeterli seviyede birikti ise patlama meydana gelebilir. Flash point terimini bilmek bu noktada fayda sağlayacaktır. Alevlenme eğilimi gösterebilecek düzeyde yanıcı sıvıların yanıcı buhar üretirken açığa çıkan en düşük sıcaklıktır. Sıvılarda ise bu durum biraz farklıdır. Alevin sönmesi ısı temasının azalması geri gelmesi durumunda yani flash point noktasında gerçekleşir. Alevler sönmeden devam ederse tutuşma sıcaklığını muhafaza etmesi gerekmektedir. Alevli yanma gösteren B sınıfı yangınlara müdahale ederken boğma yöntemi kullanmak daha verimli olacaktır.

3.3.3. C Sınıfı yangınlar

C Sınıfı Yangınlar: Bu grupta yanıcı gazlar, metan, doğal gaz, asetilen, propan, LPG, bütan, hidrojen vb. gibi yanıcı ve patlayıcı gazlar içerir. Yanma durumu için gaz haline geçme aşaması sürekli sağlandığından gaz yanıcılar sürekli olarak yanmaya hazırdır. Çok hızlı yanabilir ve patlama gerçekleştirebilirler. Saniyeden daha kısa bir sürede ısı teması yanmayı beraberinde getirecektir. Patlamaların oluşumundaki temel neden gaz haline geçiş sırasındaki tutuşma sıcaklığı seviyesine ihtiyacın olmamasıdır. Kısa bir süre içinde meydana gelen ani yanma, hacmin genişlemesine sebep olur bu durumu takip eden olay ise patlamadır. Patlama sonucu 9-11 bar arasında basınç oluştuğu gözlemlenir. Patlayıcı ortam oluşumu için gazın hava ile belli miktarda karışması gereklidir. Alt ve üst patlama limitlerini aşmadan hava ile karışan gazlarda patlama olayı gözlemlenebilmektedir. Hava miktarı düşük patlayıcı gaz miktarının yüksek olduğu durumlar zengin, aksi duruma ise fakir karışım adı verilir.

3.3.4. D Sınıfı yangınlar

D Sınıfı Yangın: Nitrat, alüminyum, magnezyum, uranyum, titanyum gibi metaller hafif yanıcı metalleri içeren bu grupta sınıflandırılır. Bu nesnelerin toz halde iken çıkardıkları yangın söndürülmesi zor ve tek parça iken yanma hızlarına kıyasla bir hayli hızlıdır. Toz halde iken tutuşma sıcaklığına ulaşmak daha kolaydır ve patlamayı beraberinde getirmektedir. Korlu yanma oluşturan bu maddeler alevsizdir. Sıcaklıkları diğer yangın sınıflarına göre çok yüksektir. Su ile temas ettirilmemeli kesinlikle müdahale esnasında su bazlı söndürücüler kullanılmamalıdır. Su ile birleşen lityum, zirkonyum, baryum, sodyum gibi yanabilen metaller hidrojen açığa çıkarmaktadır. Boğarak söndürme D tozlu yangın söndürme cihazları ile mümkündür. Basıncı düşürülmüş ya da özel tasarlanmış lans kullanılarak müdahale edilmelidir.

3.3.5. F Sınıfı yangınlar

F Sınıfı Yangınlar katı sıvı bitkisel ve hayvansal kökenli yağların yanması sonucu ortaya çıkan yangınlardır. Yağın uzun süreli olarak ısıya maruz kalması sonucu tutuşma sıcaklığına ulaşması durumu alevli yanmayı meydana getirecektir. Davlumbazlarda biriken yağ bir süre sonra tutuşma sıcaklığına ulaşp yangın başlatabilir. Su ile müdahale edilmemelidir. Boğma yöntemi ve akabinde gaz kaynağını kesmek müdahale açısından verimli olacaktır. Aynı anda 100 kişiden fazla kişiye yemek servisi yapan işletmelerin davlumbaz ocaklarına otomatik yangın söndürme sistemi kurulumu yaptırmaları zorunludur. Yağ yangınlarına en iyi müdahale yöntemlerinde birisi sıvı potasyum karbonattır. Aygüs gibi akıllı otonom yangın söndürme sistemleri davlumbaz otomatik söndürme sistemlerinin başında gelmektedir.

3.3.6. Elektrik kaynaklı yangınlar

Elektrik kaynaklı yangınlar: Elektrikle ilgili tehlikeler içeren motorlar ve anahtarlar gibi elektrikli ve elektronik ekipman veya cihazlarda yangınları içerir. Elektrik

yangınlarını söndürmek kesinlikle için su kullanılmamalıdır. Pano içi otomatik söndürme sistemleri ya da karbondioksit içerikli yangın söndürme cihazları ile müdahale etkin bir sonuç verecektir.

3.4. Yangınların Söndürülmesi

Su en yaygın kullanılan yangın söndürme yöntemidir ve hızlı, bol ve kolay bir şekilde temin edilebilmesi nedeniyle en yaygın kullanılan söndürme maddesidir. , ucuzdur ve soğutma ve boğulma gibi önemli özelliklere sahiptir.

Su kullanılmadan yangınların önlenmesi

- Yanıcı sıvı, boya, yağ gibi maddelerin yangınlarında su kullanılmamalıdır. Su yerine;
- Köpük, karbon tetraklorür, karbon dioksit, bikarbonat toz yangın söndürücüler kullanın.

Canlı elektrik tesisat ve ekipmanlarının yanması durumunda;

- Alternatif gazlı yangın söndürücüler Halon, karbondioksit, bikarbonat tozu kullanılmaktadır.
- Toz ve magnezyum veya alüminyum pulların bulunduğu bir alanda olası bir yangın durumunda, yangının olduğu alan çevrelenmeli ve ayırma verimini sağlamak için ince kum veya çakıl gibi yeterli kuru ve yanıcı maddelere sahip olmalıdır.

3.4.1. Yangın sınıflarına göre müdahale yöntemleri



Şekil 3.4. A Sınıfı yangın gösterimi

A sınıfı yangınları söndürmek için; Yaygın olarak basınçlı veya püskürtülen su kullanılsa da kuru kimyasal yangın söndürücüler de kullanılmaktadır.



Şekil 3.5. B Sınıfı yangın gösterimi

B Sınıfı yangınları söndürmek için; Su ancak sis şeklinde, köpük, CO₂ veya kimyasal tozlu yangın söndürme cihazı kullanılmaktadır.



Şekil 3.6. C Sınıfı yangın gösterimi

C sınıfı yangınları söndürmek için; İlk müdahale sırasında hava kaynağı kesilir ve su sisi ile soğutma yapılır. Ayrıca karbondioksit veya kuru kimyasal söndürücüler de kullanılmaktadır. Bir gaz kaçağı durumunda, gazın yoğunluğu bir yangın gibi davranarak bir su sisi oluşturacak şekilde dağıtılmalıdır.



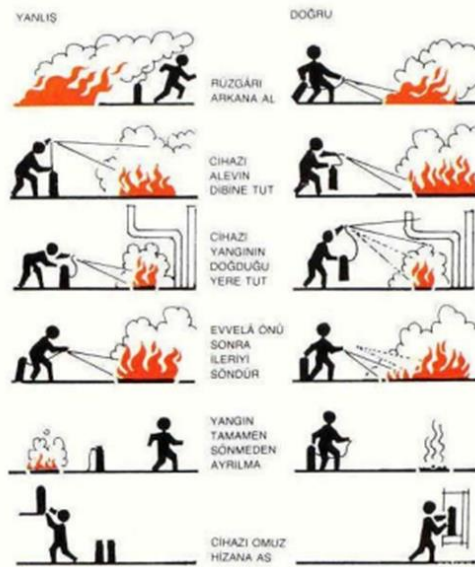
Şekil 3.7. D Sınıfı Yangın Gösterimi

D sınıfı yangınları söndürmek için; Alevin üzeri kumla kaplanır ve havayla yani oksijenle teması kesilir. D tozlu yangın söndürme cihazları kullanılırsa çok daha hızlı olumlu sonuç alınabilir.



Şekil 3.8. F Sınıfı Yangın Gösterimi

F sınıfı yangın (petrol yangını); Bitkisel ve hayvansal yağlar ile bazı endüstriyel pişirme yağları ile yangınları içerir. Kimyasal su yangın söndürücü veya kuru toz yangın söndürücü ile söndürülür. Kızgın yağ suyla buluştuğunda genişlererek yangının aniden patlamasına neden olur.



Şekil 3.9. Yangın söndürme cihazı kullanımı

Fabrikalarda yangının çıkış sebeplerini şu şekilde sıralayabiliriz:

- İhmal, dikkatsizlik ve tedbirsizlik,
- Pasif önlemlerin alınmaması
- Konu hakkında bilgi sahibi olmama,
- Kazara yangın başlatma,
- Yangının sirayet etmesi,
- Kasti olarak çıkarılan yangınlar,
- Doğa kaynaklı yangınlar,
- Sigara, çıplak ateş vb. tutuşma kaynakları,
- Elektriksel hatalar (aydınlatma ve ısıtma sistemindeki arızalar),
- Kesme ve kaynak işleri,
- Komşu mülkiyetteki yangının yayılması.

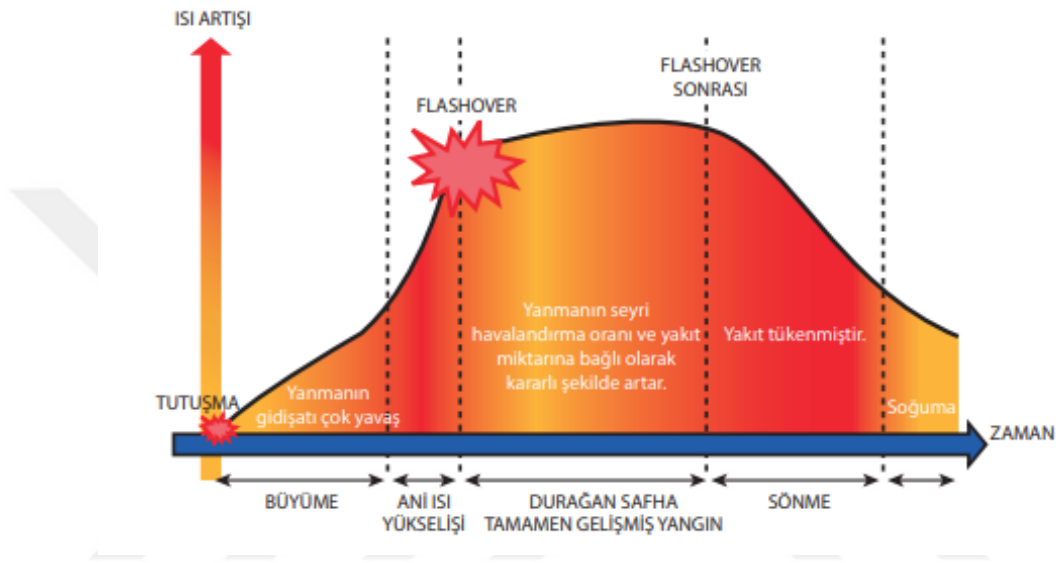
3.4.2. Yangının gelişimi

İlk başta bir bardak suyla söndürülebilen bir yangın, ikinci dakikada ancak bir kova suyla, üçüncü dakikada söndürmek çok zorlaşır. Öte yandan, itfaiyeci çok hızlı olmak zorundadır. İtfaiyeci, ihbar üzerine bir dakika içinde araçta olacak ve küresel standartlara göre en geç beş dakika içinde olay mahalline varmış olacaktır. Yangının seyrine göre stratejisini belirlemeli ve yerinde kararlar alabilmelidir.



Şekil 3.10. Yangının 4 Dakikada gelişimi

Yangın güvenliği adına alınan pasif ve aktif tedbirler daima denetlenmeli ve ani durumlarda kullanılabilir olması sağlanmalıdır. Acil çıkış kapıları ve bu durumlarda kullanılacak koridorlar her daim kullanılabilir vaziyette olmalıdır. Kapılar kilitli bırakılmamalı gerekli sistemin kurulması sağlanmalıdır. Yangının hızı her zaman akılda olmalı ve yangın söndürme cihazları ulaşılabilir yerlere konumlandırılmalıdır [2].



Şekil 3.11. Yangın gelişim süreci

Yangının başlama aşaması alevler ve hazırlanma sürecinden oluşmaktadır.

Hazırlanma sürecinde yangın henüz başlamadan önce geçen süredir. Bazı katı cisimlerin yanması bu evreyi anlatmak için örnek verilebilir. Tutuşması zor olan yanıcı maddeler başlama aşamasındaki hazırlık evresinin habercisidir.

Evlerde ve iş yerlerinde bulunan kolay tutuşan yanıcılara örnek olarak perde, kumaş parçaları örnek verilebilir. Zor tutuşan yanıcılar ise hafif metaller olarak karşımıza çıkar. Başlangıç aşamasında yangının hızı yanıcı maddenin tutuşma kolaylığına değişiklik göstermektedir. Alevler görüldüğünde ise ortaya çıkan ısı ortamdaki diğer yanmaya hazır maddelere aktarılmaya başlar. Isı transferi öncelikle iletim yoluyla sağlanır. İlerleyen evrede ışıınım yoluyla ısı transferi gerçekleşir. Yeterli oksijen ya

da yanıcı maddelerin birbirine olan yakınlığı durumu yoksa yanma bir yerden sonra sonlanır.

Yarım yanma sonucu oluşan gazlar yükselir sebebi ise yüksek sıcaklığa ulaşmalarıdır. Yeterli şartlarda oksijenin ve sıcaklığın istenilen seviyelere çıkması sonucu bazı kısımlarda ani bir tutuşmayla uzayan alevler (Flame-over) şeklinde yandığını gözlemlemek mümkündür. Bu sebepten dolayı bu evrede müdahale eden ekip yere yakın bir şekilde çalışmalıdır.



Şekil 3.12. Alev dili (Flameover)

Tam Yanma Evresi; Bu aşamada ortamdaki tüm yanıcılar yanar ve yükselen sıcaklık tüm her yeri sarmaktadır. Yanan odanın ya da yapının her yerinde aynı sıcaklık seviyesi görülmeyebilir. Bazı yerler çok yüksek sıcaklıkta olurken bazı kısımlar ise çok daha düşük sıcaklıklarda olabilir. Yüksek yerlerdeki sıcak hava konveksiyonla ortamda gezinir ve tüm yanıcıları tutuşturmaya yeterli sıcaklığa yükseltmeye devam eder.

Aniden parlama, tutuşabilir malzemeli bir yangının bir bölümü çevreleyen tüm yüzeye ani geçişidir.

Sürekli yanma aşaması; Bu süre zarfında sıcaklıkta hızlı bir artış ve şiddetli ısı dağılımı gözlenir. Ayrıca bu aşamada yapının elemanları bozulmaya başlar. Bu süreç devam ederse, destekleyici yapının hasar görmesi nedeniyle çatı ve zemin kaçınılmaz

olarak çökecektir. Sürekli yanma aşamasında, daha önce kırılan camlardan alevlerin yayılmaya başladığı görülebilir.

Sönme evresi; Bu aşamada yanıcı maddelerin giderek azalması nedeniyle sıcaklığın giderek azalmaya başladığını görülür. Alevler kısılır ve ortadan kalkar. Ancak sıcaklık oldukça yavaş düştüğü için yapı bileşenlerinde de hasar bu dönemde devam eder [4].

3.4.3. Yapılarda yangın güvenliği

Yapılardaki yangın güvenliği tedbirleri kullanılan malzemenin yanmazlık sınıfına göre A1, A2, B1, B2, B3 adlı gruplara ayrılmaktadır.

Beton, çakıl, kum ve taş yünü gibi malzemeler A1 sınıfına dahil olmaktadır.

Cam ve taş yününün organik bağlayıcılı hali ise A2 sınıfına girmektedir. Odun talaşı (çimentolu) yanmayı geciktiren solüsyon katkılı polistiren ve köpük B1 sınıfı, poliüretan köpük ve derz dolgusu (silikon), ahşap B2 sınıfı, kağıt ve talaş B3 sınıfında yerini almaktadır.

Tablo 3.1. Yapı malzemelerinin yanıcılık sınıfı

Yanıcılık Sınıfı	Tanımı	Söz konusu sınıfta belirlenmiş yapı malzemeleri
A1	A1 sınıfı malzemeler, tam gelişmiş yangını da kapsayan yanmanın herhangi bir kademesinde yanmaya katkıda bulunmazlar. Bu sebeple, otomatik olarak bu malzemelerin daha aşağı sınıflar için belirlenen bütün özellikleri yeterince sağladığı kabul edilir.	Bkz. EK-2.c
A2	TS EN 13823'e göre B sınıfı için belirlenen kriterleri sağlar. İlave olarak, tam gelişmiş yangın şartı altında bu malzemeler yangın yükü ve yangın gelişmesine önemli ölçüde katkıda bulunmamalıdır.	
B	C sınıfı için belirlenen kriterlere ilave olarak daha ağır şartları sağlar.	
C	D sınıfı için belirlenen kriterlere ilave olarak daha ağır şartları sağlar. Ayrıca tek alev başlıkla yapılan termal atak karşısında yanıl alev yayılması sınırlı bir oranda kalmalıdır.	
D	E Sınıfı kriterlerini sağlayan ve önemli ölçüde alev yayılması olmayan küçük bir alev atağı karşısında uzun bir süre direnç gösteren malzemeler. İlave olarak, yeterince tutulmuş ve sınırlı ısı açığa çıkaran tek yanan cisimle yapılan ısı atak şartlarına dayanıklı olmalıdır.	
E	Önemli ölçüde alev yayılması olmayan küçük bir alev atağı karşısında kısa bir süre direnç gösteren malzemeler.	
F	Yangın performansı tayin edilmemiş ve A1, A2, B, C, D, E sınıflarından biri olarak sınıflandırılmayan malzemeler.	

Tablo 3.2. Döşemeler dışındaki yapı malzemeleri için yanıcılık sınıfları

Malzemenin Yanıcılık Özelliği	TS EN 13501-1(2)
Hiç Yanmaz	A1
Zor Yanıcı	A2
Zor Alevlenici	B, C
Normal Alevlenici	D, E
Kolay Alevlenici	F

Bu malzemelerin seçiminde yanıcılık sınıfı göz önünde bulundurulmalı ve TSE belgeli ürünler tercih edilmelidir. TSE belgesi olmayan ürünler maalesef yangın güvenliği konusunda çok fazla tahribata yol açmakta ve geri dönüşü olmayan telafisi imkansız sonuçlar doğurmaktadır.

Yapılardaki denetlemeyi daha güvenli hale getirmek için binanın rastgele kısımlarından bazı parçalar alınıp yanmazlık testine tabi tutulması ve bu testi deneyi

üniversitelerin yangın araştırma ve uygulama merkezlerinde uzman kişiler ışığında yapılması verimi ve çıkan sonucun doğruluğunu arttıracak kaçınılmaz bir gerçektir. Yapının kullanım amacı içerisinde barındırdığı yanmaya hazır tehlike sınıfı yüksek maddeler ek önlemleri beraberinde getirmeli yangın geciktirici solüsyon yanmaz boyaların kullanımını zorunlu kılmalıdır.



BÖLÜM 4. YANGIN SENARYOLARI

Yangın ile daha önce karşılaşmamış yangını tecrübe etmemiş kişilerin yangın güvenliği eğitimlerini ihmal etmesi durumu sıkça görülmektedir. Unutulmamalıdır ki yangının bir bölgesi yoktur. Sel gibi dere yataklarına yakın yerlerde ya da deprem gibi fay hattına yakın yerlerde olma zorunluluğu yoktur. Sinemada yangınla karşılaşabilir hazırlıksız bir şekilde yangın tecrübe edilebilir. Gerekli şartlar sağlandığında yangın kendini gösterir bölge, zaman ve kişi ayrımı yapmadan vereceği zararı esirgemez. Yangın güvenliği önlemleri ekipman temininden önce eğitimle başlar. Çünkü eğitim sonrasında hangi ekipmanın temin edilmesi gerektiğini ya da mevcut ekipmanların kullanım alanlarını ve kullanma şekillerini öğrenebilir. Maliyeti azaltma etkisiyle beraber yatırım yapılan malzemelerin kullanılması sonucu da muhtemel bir yangına müdahale garantisi sağlanmış olur.

Pasif önlemler ve aktif önlemler almak yeri geldiğinde kullanabilmek eğitim aşamasından sonraki en önemli husustur. Yangından önce yangın riskleri belirlenmeli ve yangın çıkmadan önce gerekli emniyetler alınmalıdır. Yangın güvenliği ekipmanlarının periyodik kontrolleri yapılmalıdır. Parlamaya, patlamaya müsait malzemelerin depolanması şartlarına uygun olmalıdır. Gerekli uyarı levhaları depo önlerine asılmalıdır. Ateşle yaklaşmayınız içerikli bir uyarı cümlesi uygun olabilir. Acil durumlarda toplanılacak yer kesinlikle bu tip depolara uzak mesafede olmalıdır. Yangın anında olası bir patlamayı engellemek için kolay tutuşan nesnelerin depolanma biçimi güvenli olmalıdır. Sahada kolay tutuşabilecek nesnelerin yakınında sigara içilmemesi, kaynak yapılmaması gerekmektedir. Yakıtların depolandığı alanlara görevli personel harici girişin yapılamaması gerekmektedir.

Yanan bir çöp kovasına müdahale edilmesi gerektiğinde müdahale eden kişi patlama / parlama ihtimaline karşılık koruyucu giysilerini giymeli çöp kutusunun içerisindeki dezenfektan, kolonya, parfüm kutuları patlamaya hazırdır. Alev dili ihtimalini göz önünde bulundurarak yeterli mesafeden müdahale etmelidir. En önemlisi kullandığı yangın söndürme cihazının yanan malzemeye uygunluğu durumudur. Yangın sınıfına uygun bir cihazla müdahale edilmesidir. Müdahale sonrası yangın sönerse soğutma çalışması yapılmalı ve kullanılan cihaz kesinlikle yangın amirine, acil durum ekip liderine ya da iş sağlığı ve güvenliği uzmanına rapor edilmelidir. Sürekli basınçlı tetik mekanizmalı yangın söndürme cihazları tek kullanımlıdır. İçerisinde barındırdığı itici gaz olan azot tetiğin aktif olmasından sonra cihazın conta boğaz kısmından kaçak verecek toz olmadan gerçekleşen bu gaz (azot) salınımı ise cihazın ağırlık olarak aynı kalmasını sağlayacaktır. Haliyle tetik kısmı bir kez aktif edilmiş bir yangın söndürme cihazı içerisindeki kuru kimyevi tozu ya herhangi bir yangın söndürme solüsyonunu dışarıya atamayacaktır. Ancak manometrede sıfır yazısına yakın kırmızı seviyede olan cihaz ağırlık olarak kullanıcıyı yanıltabilir ve yangın anında kullanılabilir hissi vereceğinden kesinlikle yangın söndürme cihazları tekrar dolum için yetkili servislere gönderilmeli ve cihaz dolum sürecinde meydana gelebilecek bir yangın ihtimaline karşın yedek kullanıma hazır bir yangın söndürme cihazı temin edilmelidir.

Kapalı bir alanda yangına müdahale ederken öncelikli olarak yüksek sesle bir çağrı yapılmalıdır. İçeride kimse var mı! Sesimi duyan var mı! Sonrasında boşluk verip çağrının dönüşü beklenmeli ve üç kez tekrar edilmelidir. İçeride bir canlının olmadığı kanısına varıldığında ise korucuyu ekipmanlar kuşanılmış bir şekilde yangın sınıfına uygun bir yangın söndürme cihazıyla müdahale edilmelidir. Şayet kapalı alanda karbondioksitli bir cihaz kullanımı söz konusu ise cihazın hortumunun üzerinde bulunan ahşap kısımdan ya da sonradan eklenmiş plastik çıkıntılı yerden tutulmalıdır. Hortumun direkt olarak kendisini tutmak kullanıcıya zarar verebilir. Soğuk yanması denilen durum gözlemlenebilir. Akışta -78 derece karbondioksit ortalama 210 bar bir kuvvetle çıkmaktadır. Kuru buz şeklindeki bu karbondioksitli cihazlar çıkış esnasında yüksek bir ses çıkarmaktadır. Kapalı alanlarda ve elektrik kaynaklı yangınlarda çok etkin bir söndürme verimine sahiptir.



Şekil 4.1. Co2 cihaz örneği

4.1. Yangın Güvenliği Bilinci

Yangın güvenliği bilincini eğitimle kazanmak zarar görmeden müdahale yöntemlerini öğrenmek ve tecrübe etmek büyük bir avantajdır. Eğitimlerin sonunda doğru ekipman temini ve kullanımına sahip beceriyi elde etmek hayat boyu kişiye fayda sağlayacaktır. Konu hakkında eğitimi olmayan bir kişi yangın ile karşılaştığında yaptığı yanlış müdahale sonucu ölümüne sebep olabilir ya da kalıcı izlerle hayatını devam ettirmek zorunda kalabilir. Örneğin, F sınıfı bir yağ yangınına su ile müdahale edilmesi durumunda 5 birimlik alev hattı çok hızlı bir şekilde 50 birimlik bir aleve ulaştığını tecrübe eden kişi kalıcı hasar alabilir. Ocak çevresinde tutuşması kolay malzemeler ise parlama sonucu yanmaya başlayabilir ve söndürülmesi gereken alan ve madde sayısı maalesef artar.

4.2. Yangın Anında Korunma Ve Tahliye

Yangın gerçekleşmeden önce mevcut alandaki yangın çıkma riskini en aza indirmek, yangının gerçekleşmesi durumunda ise yayılımını önlemek ve yanan yerdeki canlıların güvenli bir şekilde tahliyesini sağlamak esastır. Yangın sonucu tahliye durumunda kişilerin güvenli toplanma bölgesine en kısa ve doğru yoldan ulaştırılması acil durum ekip liderinin direktifleri neticesinde olmalıdır. Bu tahliyenin dikey mi yoksa yatay mı olacağı kararının verilmesi büyük önem arz etmektedir. Yeterli donanımdaki kişilerin yangına erken safhalarda müdahale etmesi ve müdahaleye olanak sağlaması tahliyeyi kolaylaştıran unsurlardan biridir. Tahliye esnasında her geçilen kapı kapatılmalı (flash over) çakma durumlarına karşı açılacak her kapı kolu sıcaklığı elin dış kısmıyla kontrol edilmelidir. Asansörler kesinlikle kullanılmamalıdır. Güvenli bölgeye tahliye sağlandıktan sonra yoklama alınmalı ve içeride kimsenin kalmadığından emin olunmalıdır. Müdahale için gelen itfaiye personeline doğru bilgiler verilmeli yapının içerisindeki yangın sebebi belirtilmeli yanan malzemenin bilgisi verilmeli yanmaya patlamaya hazır diğer ürünler hakkında bilgiler doğru bir şekilde aktarılmalıdır.

Yangın güvenliği eğitimleri sırasında katılımcılara aşağıda belirtilen anket uygulanmıştır.

BÖLÜM 5. ANKET ÇALIŞMASI VE İSTATİSTİK DEĞERLERİ

1. Cinsiyetiniz () Erkek () Kadın
2. Yaş Aralığınız () 0-16 () 17-25 () 26-35 () 36 ve üstü
3. Konumunuz
4. Mesleğiniz () Öğrenci () Memur () İş Adamı
5. Eğitim Durumunuz () İlkokul () Lise () Ön Lisans () Yüksek Lisans () Doktora
6. Aylık Geliriniz () Seviye 0-5 () Seviye 6-12 () Seviye 13 +
7. Sakarya'daki yüksek yapılar hakkında bilginiz var mı?
() Evet () Hayır () Kısmen
8. Yangın güvenliği önlemleri hakkında herhangi bir bilginiz var mı?
() Evet () Hayır
9. Yüksek katlı binada yangın güvenliği önlemlerine ihtiyaç olduğunu düşünüyor musunuz?
() Evet () Hayır
10. Cevabınız evet ya da hayır ise nedeni nedir?
() Çünkü yangın çıkması durumunda insanları tahliye etmek genellikle zordur.
() Çünkü insanların binalarda kendilerini güvende hissetmeleri gerekiyor.
() Çünkü yüksek katlı bir bina tasarlamak için kriterlerden biridir.
() Yukarıdakilerin hepsi
() Yukarıdakilerin hiçbiri
11. Ofisinizde yangın güvenliği önleminiz var mı ?
() Evet () Hayır
12. Cevabınız evet ise aşağıdakilerden hangisi?
() Yağmurlama Sistemi
() Duman Dedektörü
() Yangın Söndürme Cihazı

- () Güvenli Alanı
13. Ofisinizde yangın vakası yaşadınız mı?
- () Evet () Hayır
14. Çalıştığınız yer yangında etkilendi mi?
- () Evet () Hayır
15. Tahmini kayıp neydi?
- () Mülkiyet Kaybı
- () Can Kaybı
- () Fiziksel Yaralanmalar
- () Yukarıdakilerin hepsi
- () Yukarıdakilerin hiçbiri
16. Yangın güvenliği kültürü hakkında bilginiz var mı?
- () Evet
- () Hayır
17. Birimlerde yangın güvenliği önlemlerinden hangisi uygulandı ?
- () Belirtilen yangın güvenliği önlemlerinden herhangi biri
- () İtfaiyeye haber verildi
- () Yukarıdakilerin hiçbiri
18. Çevrenizdeki itfaiye istasyonu ne kadar aktif görev yapmaktadır?
- () Çok etkin
- () Aktif değil
19. Binalar yangına dayanıklı mıydı?
- () Hızlı bir şekilde yandı
- () Yavaş bir şekilde yandı
- () Tamamen yandı
20. Yüksek bir binada herhangi bir yangın güvenliği talimatına rastladınız mı?
- () Evet
- () Hayır
21. Cevabınız evet ise, bu talimatlara nasıl tepki verirsiniz?
- () Sıklıkla uyarım
- () Bazen uyarım
- () Nadiren uyarım

() Asla uymam

22. Yangının çıkmasının temel sebebi sizce nedir?

() Elektrik kaynaklı

() Dikkatsizlik

() Kundaklama

() Diğer

23. Yangına karşı alınacak en uygun ihtiyati tedbir sizce nedir?

()

24. Çok katlı bir binada oturanları tahliye etmenin en hızlı yolu sizce nedir?

() Yangın çıkış kapıları

() Yangın merdiveni

() Kaçış koridoru

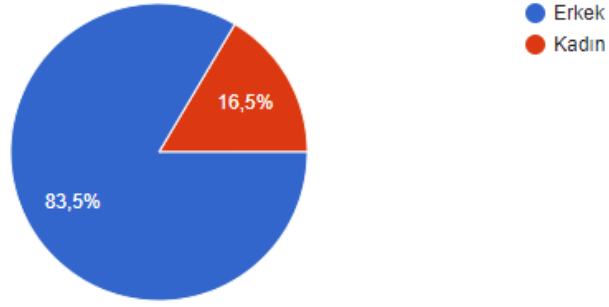
() Pencereler

() Asansörler

() Yukarıdakilerin hiçbiri

Cinsiyetiniz

85 yanıt

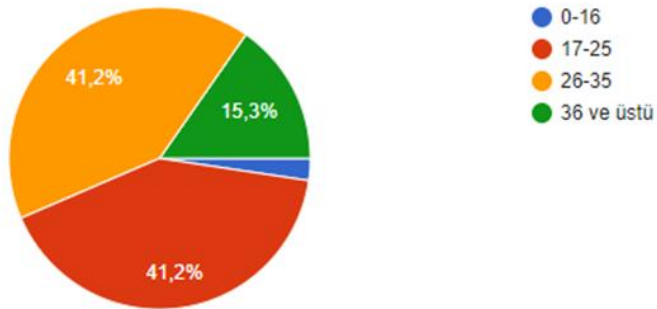


Şekil 5.1. Katılımcıların cinsiyet dağılımı

Ankete katılanların büyük çoğunluğu erkeklerden oluşmaktadır.

Yaş Aralığınız

85 yanıt

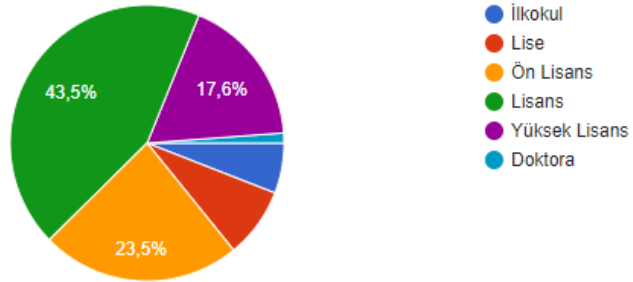


Şekil 5.2. Katılımcıların yaş aralığı

Ankete katılanlar arasında 17-25 yaş ve 26-35 yaş aralığında olanlar aynı oranda olup büyük bir kısmı oluşturmaktadır.

Eğitim Durumunuz

85 yanıt

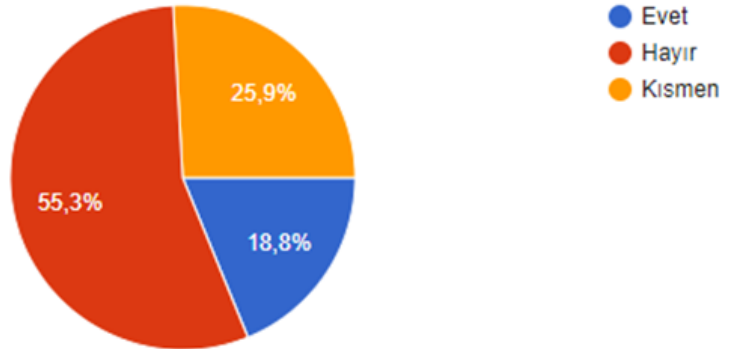


Şekil 5.3. Katılımcıların eğitim durumu

Eğitim durumlarına bakıldığında çoğunluğun lisans mezunu olduğu görülmektedir.

Sakarya'daki yüksek yapılar hakkında bilginiz var mı?

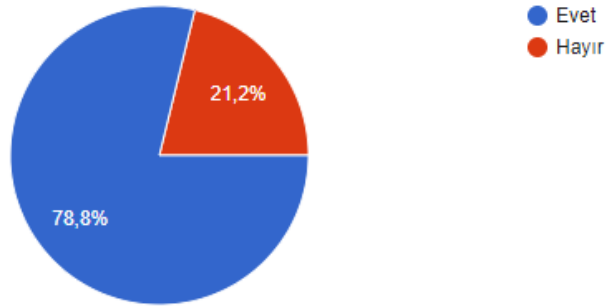
85 yanıt



Şekil 5.4. Yüksek yapıların bilinmesini gösteren grafik

Yangın Güvenliği önlemleri hakkında herhangi bir bilginiz var mı?

85 yanıt

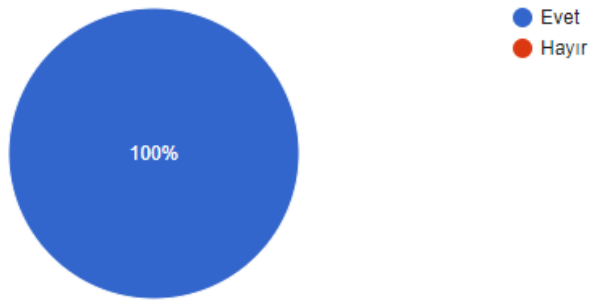


Şekil 5.5. Katılımcıların yangın güvenliği önlemleri bilincini gösteren grafik

Yangın güvenliği hakkında katılımcıların bilgi sahibi olduğu ve bu oranın çoğunluk olduğu gözlemlenmiştir.

Yüksek katlı binalarda yangın güvenliği önlemlerine ihtiyaç olduğunu düşünüyor musunuz?

85 yanıt



Şekil 5.6. Yangın güvenliği önlem ihtiyacı grafiği

Katılımcıların tamamının evet olarak cevapladığı anket sorusu bilincin ve farkındalığın belli bir seviyede olduğunu göstermektedir.

Cevabınız Evet ise nedeni nedir?

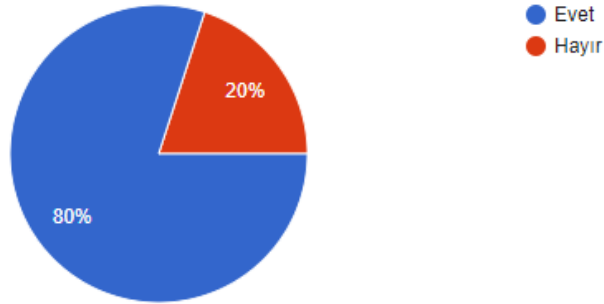
84 yanıt



Şekil 5.7. Yangın güvenliği önlemi nedenlerini gösteren grafik

Ofisinizde / İşyerinizde yangın güvenliği önleminiz var mı?

85 yanıt

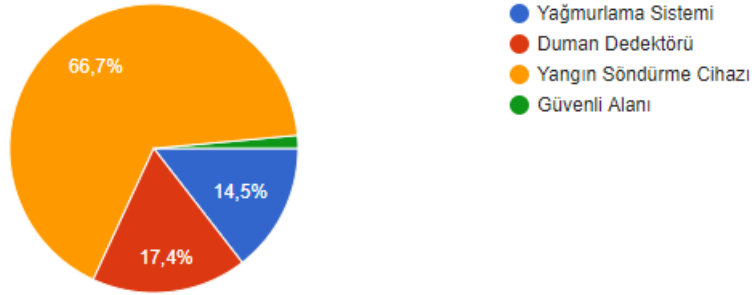


Şekil 5.8. Katılımcıların yangın güvenliği tedbirlerini gösteren grafik

Yangın güvenliği tedbirlerini alan firma sayısı çoğunlukta, bu durum denetimlerle birlikte bilinç artışına iyi bir örnektir.

Cevabınız Evet ise aşağıdakilerden hangisi?

69 yanıt

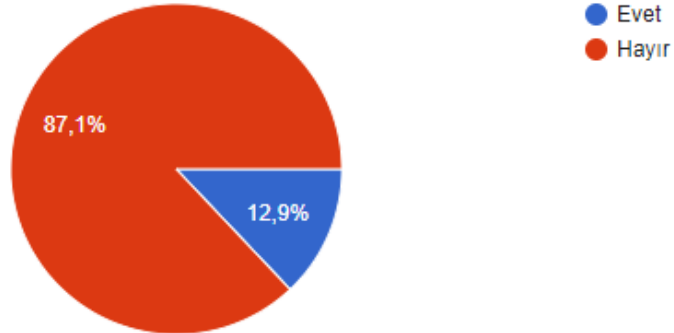


Şekil 5.9. Yangın güvenliği tedbirlerinde kullanılan ekipman grafiği

Önlemlerin en başında yangın söndürme cihazı gelmektedir. İşyeri açma ruhsatı şartlarının birincisi tehlike sınıfına göre en asgari miktarda cihaz bulundurmak olduğundan sebep bu tedbirler arasından en çok uygulanan olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ofisinizde / İşyerinizde yangın vakası yaşadınız mı?

85 yanıt

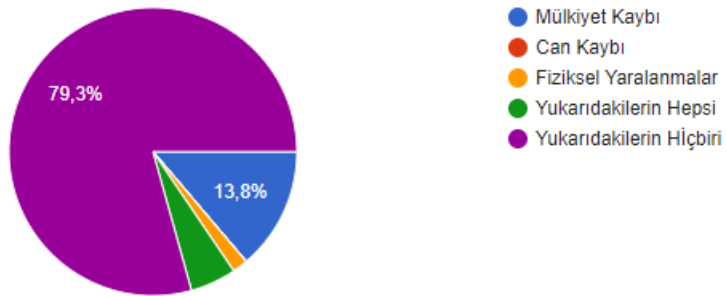


Şekil 5.10. Katılımcıların yangın afetini yaşadığını gösteren grafik

Pasif önlemlerin iyi alınmasından ya da tehlike sınıfının az olmasından dolayı büyük çoğunluk daha öncesinde yangın vakası yaşamamıştır.

Tahmini kayıp neydi ?

58 yanıt

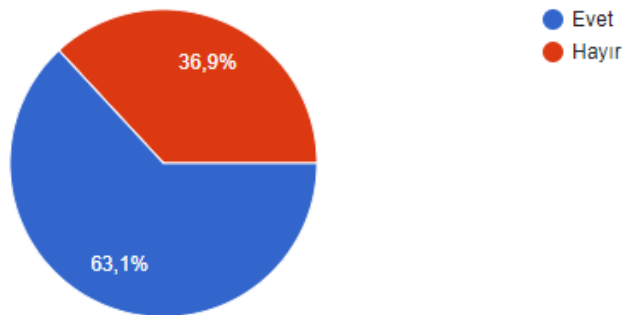


Şekil 5.11. Yangın sonrası kayıp grafiği

Yaşanılan yangın sonucunda ise bir kayıp olmadığı görülmekte can kaybı hiç yaşanmamış olarak gözlemlenmiştir.

Yangın güvenliği kültürü hakkında bilginiz var mı?

84 yanıt

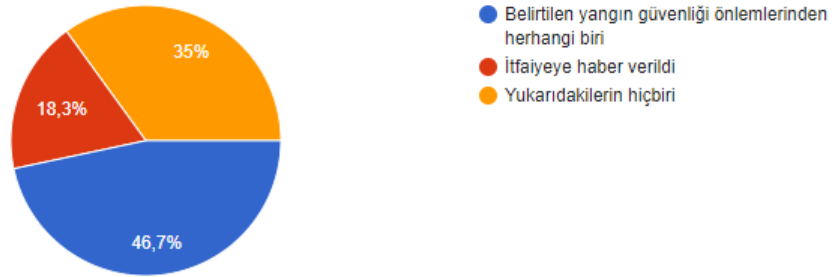


Şekil 5.12. Yangın güvenliği kültürü tespit grafiği

Yangın güvenliği kültürünün artması iş güvenliği uzmanlarının gerekli tedbirleri uygularken eğitim faaliyetlerini arttırmalarının ve çalışanlardan sürekli geri dönüş alıp iyileştirme çalışmaları yapmaları ile ilişkilendirebilir.

Birimlerde yangın güvenliği önlemlerinden hangisi uygulandı ?

60 yanıt

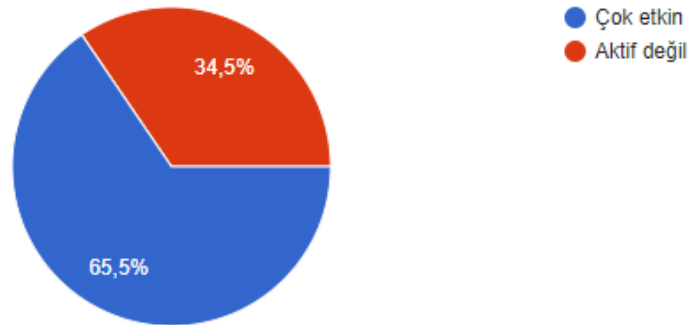


Şekil 5.13. Birimlerde uygulanan yangın güvenliği önlemleri grafiği

Yangın esnasında eğitimde edinilen bilgiler kullanılmış ve daha önce belirlenen tedbirler devre girmiştir. Ancak göz ardı edilemeyecek bir oranda itfaiyeye haber verme ya da diğer tedbirlerden herhangi biri uygulanmamıştır.

Çevrenizdeki itfaiye istasyonu ne kadar aktif görev yapmaktadır?

84 yanıt

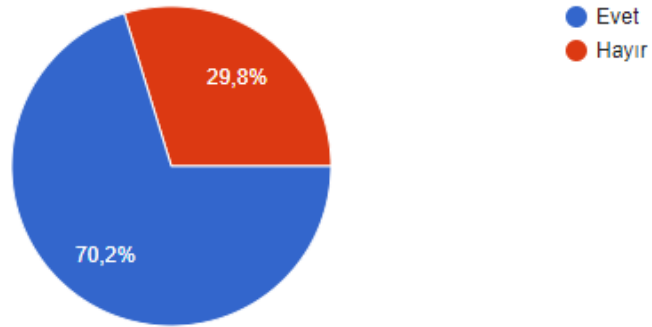


Şekil 5.14. İtfaiye teşkilatı aktiflik grafiği

Genel olarak itfaiye istasyonlarının aktif olarak görev yaptığını görmekteyiz. Ancak bir önceki soruda kayıpların azlığına istinaden bu aktifliğin büyük yangınlar olmadığını görebiliriz.

Yüksek bir binada herhangi bir yangın güvenliği talimatına rastladınız mı?

84 yanıt

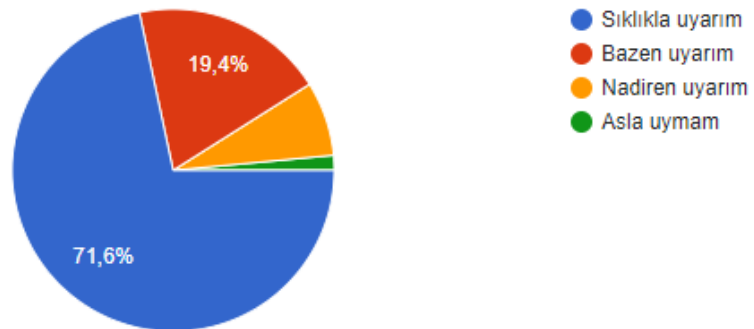


Şekil 5.15. Yangın güvenliği talimatı farkındalığı grafiği

%70 den fazla katılımcı yangın güvenliği talimatlarının işletmelerinde mevcut olduğunu ifade etmiştir.

Cevabınız evet ise, bu talimatlara nasıl tepki verirsiniz?

67 yanıt

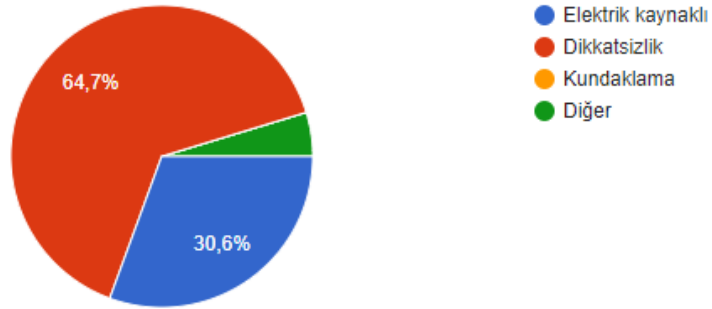


Şekil 5.16. Yangın güvenliği talimatı kurallarını uygulama grafiği

Mevcuttaki yangın talimatlarına sıklıkla uyacağını ifade eden kişilerin çokluğu alınan tedbirlerin ve uygulanacak talimatların işe yararlığına güvendiğini göstermektedir.

Yangının çıkmasının temel sebebi sizce nedir?

85 yanıt



Şekil 5.17. Yangın çıkış sebepleri grafiği

Birçok yangının dikkatsizlik sonucu çıktığını ve hemen ardından elektrik kaynaklı olduğu gözlemlenmektedir.

Yangına karşı alınacak en uygun ihtiyati tedbir sizce nedir?

57 yanıt

Eğitim
yangın tüpü
Dikkatli olmak
Önlemek ödemekten ucuzdur
Eğitim
Eğitim
Eğitim
Yangın eğiti yaygınlaştırılmalı ve her binada araç ve gereç bulundurulmalı.
Eğitim eğitim eğitim
İş güvenliği politikalarına uyum ve bilinçli bir danışman rehberliğinde alınan aksiyonlar.
Halkı bilinçlendirmek

Şekil 5.18. Yangına karşı alınması gereken tedbirleri gösteren grafik

YSC
Bilgilendirme
Dikkat
Toplumu eğitmek bilinçlendirmek
Dikkatsizlik ortadan kaldırılmalı ve bireylere temel bilgiler aktarılmalı
Yangın merdiveni
Bilgi ve farkındalık
Yangın merdiveni
Sakin kalmak panik yapmamak.

İnsanların bilincinde yangın vakasının kontrol dışında ölümlere kadar sebebiyet verebilecek tehlikeyi unutmamalarını ve bilgilendirmeyi doğru olarak iza etmek.

Yangına karşı alınacak en uygun tedbir önleme eğitimidir.

Düzenli bakım, kontrol

Tedbir

Bulunduğumuz yerde kuru kimyevi toz bulundurmak

Dikkat ve Tedbir

İyi bir elektrik tesisatı ve bilinçli bireyler

Uzmanından yardım almak.

Yangına sebep olabilecek elektrik,doğalgaz vb durumların kontrollerin düzenli olmasını sağlamak ve yangın anında yapılması gerekenlerle ilgili yeterince eğitim verilmesi.

Yangın risklerini en aza indirmek

Her yangın ve olay yeri farklıdır, her zaman müdahale şekliniz değişir, sabit birşey söylemek zor. İnsanların her zaman yangın çıkabilecek gibi davranıp tedbirli ve dikkatli davranmaları gerekir. Yangın gerçeğini unutmamalı yangın çıksa bile yangının büyümeyecek ve etrafa sıçramayacak şekilde düzenlemeler yaparak işlerini yürütmeleri gerekir. Yangın farkındalık eğitimleri oluşturularak sıklıkla bunları vatandaşlara aktarmalı ve insanların işlerini yürütürken yangın gerçeğini hesap ederek işlerine devam etmeleri sağlanabilir.

Yangın Güvenliği bilincinin geliştirilmesi ve ilk müdahale konusunda eğitim.

Aklını kullanmak

Tamamen dikkat

Şekil 5. 18. (devamı)

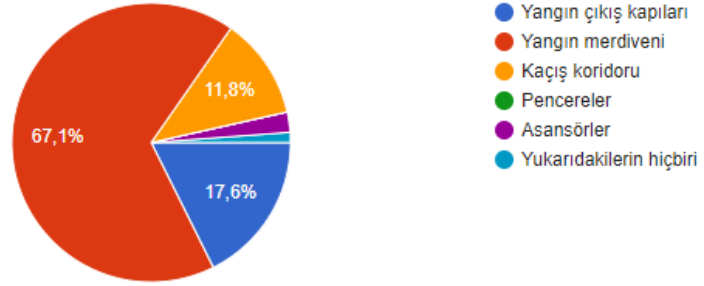
İnsanların Yangın öncesi ve sonrasında bilinçlendirilmesinin sağlanması.
Yangın söndürme cihazları ve bilgi
Önceden alınan önlemler
Ekipman ve yangın bilinci
Tüm ihtimallerin değerlendirilerek oranın modusoperandi'si tespit edilip ona göre önlem alınması.
Yangına dayanaklı evler yapmak
İnsanların bilinçlendirilmesi
Yangın güvenliği hizmeti almak
Yangın tüpü
Kurallara uymak
Tahliye
Sakın kalmak
Dikkatli olmak
Yangın eğitimi ve yangın söndürme ekipmanları
Yangın söndürme cihazı
Bilinçlendirmek
Yangın tüpü olmalı
Yanıcı maddelerin güvenli Bi şekilde muhafaza edilmesi ve yangına etki eden aletlerin (aygaz, tüp, ateşli nesneler) için uyarıcı ve önleyici aparatların bulun ası
Duman dedektörü
Uyarılara uzmanlara dikkat etmek
Yangın sistemi kurmak

Şekil 5.18. (devamı)

İhtiyati tedbir arasında eğitim ve bilinçlendirme cevabı çoğunluk tarafından verilmiş olup mevcut ekipmanlarının düzenli bakımı ve gerekli talimatları uygulamak olduğu ifade edilmiştir.

Çok katlı bir binada oturanları tahliye etmenin en hızlı yolu sizce nedir?

85 yanıt



Şekil 5.19. Yangın tahliye yöntemlerini gösteren grafik

BÖLÜM 6. FOTOĞRAFLAR



Şekil 6.1. Sakarya Üniversitesi Mühendislik ve İletişim Fakültesi ortak yangın tatbikatı



Şekil 6.2. YSC yanlış kullanımı örneği



Şekil 6.3. Müdahale öncesi sınır belirlenmesi



Şekil 6.4. Hendek ilçesi fındık fabrikası yangın eğitimi



Şekil 6.5. Yangına yaklaşma mesafesi anlatımı



Şekil 6.6. SAÜ diş hekimliği – karbonmonoksit gazının açık alanda uygulamalı gösterimi



Şekil 6.7. Kkt ile alevlerin ilk teması ve zor sönme durumu örneği



Şekil 6.8. SAÜ hukuk fakültesi yangının gelişimi uygulamalı anlatım



Şekil 6.9. Akyazı ilçesi yetişkinler için kırsal alanda yangın güvenliği eğitimi



Şekil 6.10. Söndürme ekibi oluşturma uygulaması



Şekil 6.11. Söndürme ekibi yönetimi Acil durum ekip lideri talimatları uygulama örneği



Şekil 6.12. Aynı açıdan müdahalenin dezavantajları örneği



Şekil 6.13. Sağ bilişim – yangının sızdırmaz tavadan sirayeti durumu



Şekil 6.14. Süpürme yöntemi avantajlarının anlatımı



Şekil 6.15. Müdahale anında rüzgar tayininin öneminin anlatımı



Şekil 6.16. Uygulama öncesi teorik eğitim



Şekil 6.17. Açık alanda yangın yayılımı gösterimi



Şekil 6.18. Müdahale esnasında sınır çizme uygulaması



Şekil 6.19. Kullanılan ysc lerin yatay vaziyete getirilmesi kuralı anlatımı



Şekil 6.20. Müdahale sırasında duruşun önemi



Şekil 6.21. Farklı açılardan eş zamanlı müdahale avantajı



Şekil 6.22. Alev yolu örneği



Şekil 6.23. Yangın çevresini kontrol altına alma uygulaması



Şekil 6.24. Alevlerin parlayıcı ile buluşması örneği



Şekil 6.25. Yangın söndürme cihazı hatalı kullanım örneği



Şekil 6.26. Yangının taşınması örneği



Şekil 6.27. Teorik yangın eğitimi analizleri



Şekil 6.28. Alevlerin tepkisi uygulamalı anlatım

Sertifikalı Yangın Eğitimi
Yangınla Mücadelede Hayati Bilgiler
4,8 ★★★★★ (61 puan) 2.001 öğrenci
Oluşturan [Fatih SAHİN](#)

Şekil 6.29. 2000 katılımcı çevrimiçi eğitim raporu

BÖLÜM 7. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yangın güvenliği, yangınla mücadele eğitimine katılan bireylerin geri dönüşleri doğrultusunda ve anket sonuçlarının analizi neticesinde katılımcıların sahip oldukları yangın güvenliği bilgilerinin yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır. Eksik bilgiler ile yangına müdahale etmenin maddi ve manevi büyük hasarlara yol açtığı bilgisi teyit edilmiştir.

Yangının bölge, kişi ve zaman ayırt etmeden gösterdiği yıkıma karşın eğitim öncesi personelin tamamının katılımı hususunda ihtimam gösterilmiştir. Teorik eğitimde katılımcılarda yangın bilinci ve kültürü oluşturmak hedeflenmiş uygulama kısmında ise teknik bilgilere yer verilmiştir.

Eğitim almamış kişilerin yangına müdahalesinin çoğunlukla olumsuz sonuçlara yol açtığı, yangının daha büyük zararlar verdiği ve en önemlisi müdahale eden kişilere kalıcı izlere yol açtığı kanısına varılmıştır. Personelin yangın güvenliği eğitimlerini yetkili ve üst düzey eğitimciler tarafından almasına özen gösterilmiş ve uygulamalı tatbikat neticesinde iki grup arasındaki fark değerlendirilmiştir. Sonuca istinaden öneri ve görüşler ilgili firmaların yetkilileri ile paylaşılmıştır.

Acil durum ekipleri eğitmeni ve 4. Seviye yangın eğitmenleri tarafından icra edilen yangınla mücadele eğitimleri eğitimi aktif tutmak amacıyla aynı eğitmenler tarafından oluşturulmuş çevrimiçi platformlardaki sertifikalı yangın eğitimi kursu katılımcılara erişim hakkı sağlanmıştır. Yangın tatbikatların yıllık olarak yapılması ve süreç içerisindeki teknik bilgilerin unutulması ihtimalini azaltmada rol oynayan çevrimiçi yangın güvenliği eğitimlerinin geri dönüşler sayesinde fayda sağladığı bilgisine ulaşılmıştır.

Yangınla mücadele eğitimleri ile yalnızca yangını söndürmeyi değil gerek maruz kalan gerekse müdahalede bulunan kişilerin zarara uğramaması ve bilgisizlikten kaynaklı hataların en aza indirgenmesi amaçlanmıştır. Personelin eğitime olan olumsuz bakış açısının değiştirilmesi yerinde ve uzman eğitmenlerce verilen interaktif eğitimle hedeflenmiştir. Firma yetkililerinin yangın güvenliği eğitimlerine gerekli vakit ayıramama hususuna değinilmiş gerekli iyileştirme çalışmaları için görüş bildirilmiştir.

Yangın eğitici eğitimi sertifikasına sahip eğitmenler, eğitim kurumları, belediye itfaiye grupları yangın güvenliği eğitimini verebilmektedir. Yangın eğitici eğitimi şartlarının biraz daha zorlaştırılması gerekmektedir. Bu gibi önemli ve hayati bir konudaki eğitimi verecek kişinin tam donanımlı asgari ve zor şartları sağlaması gerekmektedir. Yazan şartların arasında lise mezunu olmak ve konuyla ilgili herhangi bir çalışma, tecrübe şartı aranmaması durumu eğitimcilerin kalitesini haliyle eğitimin kalitesini olumsuz bir şekilde etkilemektedir.

Şartlar arasında yazan özel sektörde 1 yıl tecrübesi olmalı şartını eğitimci olmak isteyen herkes katılabilir maddesiyle geçersiz kılmış ve çelişkiye düşürmüştür. Bu gibi hayati önem arz eden bir eğitimciyi basit, hızlı bir eğitimle yetiştirmek ve arkasında herhangi bir şart aramamak maalesef uzman eğitmenlerin az sayıda olmasını sağlamıştır. Teknik olarak herkes bu eğitici eğitim belgesini alabilir ve yangın eğitimi verebilir konumdadır anlamı çıkmaktadır. Yangın gibi önemli ve tehlikeli bir afetle mücadelenin eğitmenleri eksik bilgiyle, donanımla hatta birçoğu yangın ekipmanlarını tanımadan daha kendileri eğitmen olarak yangın söndürme cihazı kullanmadan, kullanmayı öğretmeye çalışmakta ve bu eğitmenlerden (!) eğitim alan kişiler basit bir yangında yanlış müdahalede bulunmaktadır. Ya da yangını yeterince tanımadığı ve gerekli bilgilere sahip olmadığı için müdahale edip söndürebilecek konumdayken bunu yapamamaktadır.

Yangın eğitmenlerinin seviyeleri arasında geçişler nasıl oluyor da bir şarta bağlı olmadan gerçekleşiyor diye merak edip araştırmada bulunduğumda 1. Seviyeyi tamamladığınızda 2, 3, 4 olarak devamı gelmekte ve maalesef herhangi saha

tecrübesi şartı aranmamaktadır. 4. Seviye Yangın Eğitmeni unvanına sahip ülkemizdeki sayılı kişilerden biri olarak değinmek istediğim nokta şudur; eğitmenlik yapacak kişilerin pedagojik formasyonunun olması, karşı tarafa bilgisini aktarırken doğru tekniği bilmeli ve en önemlisi öğretmeyi bilmelidir. Unutulmamalıdır ki bilmek ve öğretmek iki farklı konudur. Haliyle yalnızca saha tecrübesi olan ilgili bir bölümden mezun olamayan kişilerde bu eğitimleri vermektedir ancak uygun değildir.

Çözüm önerisi olarak ilgili bölüm mezunları yangın eğitici eğitim belgesi alma hakkına sahip olmalıdır. Böylelikle eğitmenler belli bir seviyede ve verdikleri eğitimin bilincinde olacaklardır. Uzman sayısı artacak, eğitim alan kişilerin sayısı artacak mevcut yangın eğitimlerinin kalitesinin artması kaçınılmaz olacaktır.

KAYNAKÇA

- [1] ZACHARİADOU, Elizabeth Osmanlı İmparatorluğunda Doğal Afetler, Türk Vakfı Yurt Yayınları, 2001.
- [2] STRAUSS, Dr. Lutz, (1989) Yangın Yerinde Yedi Tehlike
- [3] T. Arpacıoğlu, Ü., “Yangın Olgusu ve Yüksek Yapılarda Yangın Güvenliği” Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (2004).
- [4] Kaçak Akım Koruma Rölesi Nedir?, 2011. Erişim Tarihi:11.11.2020. http://www.trerk.com/teknik/4/kacak_akim_rolesi/index.html
- [5] Sarı Güven, M. (2005) “Kevork Pamukciyan’ın Kaleminden İstanbul’daki Yangınlar Ve Doğal Afetler (17- 19. Yüzyıllar Arası), Bartın Üniversitesi, Çeşm-İ Cihan: Tarih Kültür Ve Sanat Araştırmaları E – Dergisi, Issn: 2149–5866 Cilt 2, Sayı 1, S. 24-32.
- [6] Cezar, M. (2002), Osmanlı Başkenti İstanbul, Erol Aksoy Vakfı Yayınları, İstanbul.
- [7] Özyurt, E. D. (2007), 19. Yüzyıl İkinci Yarısı ve 20. Yüzyıl Başındaki Yanınlar Sonrası Galata’da Kentsel Dokunun Değişimi ve Korunmuşluk Durumunun İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [8] Özyurt, E. D. (2007), 19. Yüzyıl İkinci Yarısı ve 20. Yüzyıl Başındaki Yanınlar Sonrası Galata’da Kentsel Dokunun Değişimi ve Korunmuşluk Durumunun İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [9] <https://www.gelgez.net/tarihte-istanbulda-yasanan-en-buyuk-afetler-yaninlar/> Erişim Tarihi : 06.12.2020
- [10] Kaya, H. (2018), Türkiye’de Yangınlar (1923-1960), Uluslararası Tarih Araştırmaları Dergisi (UTAD) The Journal of International History Researches Haziran-2018 Yıl: 2/Sayı: 1

- [11] National Fire Protection Association, NFPA 921, Guide for Fire and Explosion Investigations (Quincy, MA: National Fire Protection Association, 2008, 921-916.
- [12] Turns, SR (2000). “some Important Chemical MEchanisms.” Chap. 5 in Introduction to Combustion: Concepts and Applications, 2d ed. Boston: McGraw-Hill, 2000.
- [13] Chandler, RK (2009). Fire Investigation, Chapter 7, “Heat and Temperature” , s.135-137.
- [14] Yılmaz, M., Akbulut, R.K. 2018. Doğal Afetler ve Afet Yönetimi. Atatürk üniversitesi açık öğretim fakültesi yayını, 324 s.
- [15] Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik (BYKHY), “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik”in yürürlüğe konulması; mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığının 8/7/2009 tarihli ve 2313 sayılı yazısı üzerine, 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu’nun Ek 9 uncu maddesine göre, Bakanlar Kurulu’na 10/8/2009 tarihinde kararlaştırılmıştır.
- [16] İş yerlerinde acil durumlar hakkında yönetmelik, 2013. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Resmi Gazete Sayısı: 28681
- [17] Bilim N. (2020), Acil Durum Planı Nasıl Hazırlanır?, 145-147.
- [18] Resmi Gazete Tarih:19.12.2007 Sayı:26735
- [19] Yılmaz, S., “Termoelektrik modüllü soğutucuda farklı soğutma uygulamalarının sistem performansına etkilerinin deneysel olarak incelenmesi”, Teknoloji, 11 (1): 39-44 (2008).
- [20] Gözükara, M., M. 2009. Gülnar Orman Yangını Değerlendirilmesi. I. Orman Yangınları ile Mücadele Sempozyumu. Antalya, 216-223
- [21] Sepetçi, V. (2014). Coğrafi Bilgi Sistemi Yardımıyla Orman Yangınlarına İlk Müdahale Sürelerinin Değerlendirilmesi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü - Yüksek Lisans Tezi. s.118, Afyon..
- [22] Bilgili, E., Sağlam, B., ve Başkent, E. Z. (2001). Yangın Amenajmanı Planlamalarında Yangın Tehlike Oranları ve Coğrafi Bilgi Sistemleri. KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi, 4(2)).

- [23] Bilgili, E., Küçük, Ö., 2001. Yanıcı Madde Durumunun Yangın Hassasiyet Sınıflarının Belirlenmesindeki Önemi, I. Ulusal Ormancılık Kongresi, 19-20 Mart, Ankara.
- [24] <http://www.sahinyangin.com.tr/ualtkategori-portatif-yangin/> Erişim Tarihi: 02.08.2021
- [25] <http://yanginakademisi.com/> Erişim Tarihi: 09.10.2021
- [26] <http://www.fatihshahin.co/> ErişimTarihi: 03.11.2021
- [27] <https://www.udemy.com/course/sertifika-yanagn-egitimi/> Erişim Tarihi 21.09.2021
- [28] Çekmek, M. (2018). Vahşi Orman Yangınlarının Kanada Orman Yangın Hava İndeksi Yöntemi İle Analizi: Çanakkale Örneği. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü - Yüksek Lisans Tezi. s.127, Çanakkale

EKLER

EK 1: İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetmeliği

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından 09.12.2003 tarih ve 25311 sayılı resmi gazetede yayınlanan “İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin” 8. Maddesinin B bendi, “İşverenin ilkyardım, yangınla mücadele ve tahliye işleri için, işyerinin büyüklüğü ve taşıdığı özel tehlikeleri dikkate alarak, bu konuda eğitimi, uygun donanıma sahip yeterli sayıda kişiyi görevlendirmesi gerektiğini” belirtmektedir. Ayrıca 19.12.2007 tarihinde 26735 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “Binaların Yangında Korunması Hakkında Yönetmelik” işletmelerin Yangın Güvenliği Ekiplerinin oluşturularak bunlara yangın eğitimi ve uygulamalı yangın tatbikatlarının senede en az 1 kez yapılacağını zorunlu kılmaktadır. Eğitim ve özel eğitim yönetmelik maddelerinde tanımlanmıştır.

Eğitim

Genel eğitim

MADDE 129- (1) Acil durum ekiplerinin personeli; bina sahibi, yöneticisi veya amirinin sorumluluğunda yangından korunma, yangının söndürülmesi, can ve mal kurtarma, ilk yardım faaliyetleri, itfaiye ile işbirliği ve organizasyon sağlanması konularında, mahalli itfaiye ve sivil savunma teşkilatlarından yararlanılarak eğitilir ve yapılan tatbikatlar ile bilgi ve becerileri artırılır. Ekip personeli ile binadaki diğer görevliler, yangın söndürme alet ve malzemelerinin nasıl kullanılacağı ve en kısa zamanda itfaiyeye nasıl ulaşılabileceği konularında tatbikî eğitimden geçirilir. Binada senede en az 1 kez söndürme ve tahliye tatbikatı yapılır.

Özel eğitim

MADDE 130- (1) İtfaiye eğitim birimi bulunmayan belediye itfaiye teşkilatlarının yönetici personelinin; genel yangın bilgileri, sivil savunma ve ilk yardım konularını içeren temel eğitimleri İçişleri Bakanlığı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü'nce yapılır. Bu personelin her türlü eğitim giderleri, kuruluşlarınca kendi bütçelerinden karşılanır. Belediye itfaiye teşkilatının yönetici personelinin teknik eğitimleri ile diğer personelin temel ve teknik eğitimleri, kendi teşkilâtlarınca yaptırılır.

(2) Bünyesinde özel itfaiye birimi bulunduran kamu kurum ve kuruluşları ve özel kuruluşlar ile diğer yapı, bina ve işletmelerde itfaiye birimi personelinin eğitimi, kendi imkânları ile kendi kuruluşlarınca, gerekirse mahalli itfaiye ve sivil savunma teşkilatından yararlanılarak yapılır. Bu kuruluşlar, ilgili mevzuatına uygun şekilde yangın eğitimi veren özel okul, kurs ve dershanelerden eğitim hizmeti alabilirler.

EK 2: İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik

Resmî Gazete Tarihi: 18.06.2013 Resmî Gazete Sayısı: 28681,

Dokümantasyon

MADDE 12 – (1) Acil durum planı asgarî aşağıdaki hususları kapsayacak şekilde dokümente edilir:

- a) İşyerinin unvanı, adresi ve işverenin adı.
 - b) Hazırlayanların adı, soyadı ve unvanı.
 - c) Hazırlandığı tarih ve geçerlilik tarihi.
 - ç) Belirlenen acil durumlar.
 - d) Alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirler.
 - e) Acil durum müdahale ve tahliye yöntemleri.
 - f) Aşağıdaki unsurları içeren işyerini veya işyerinin bölümlerini gösteren kroki:
 - 1) Yangın söndürme amaçlı kullanılacaklar da dâhil olmak üzere acil durum ekipmanlarının bulunduğu yerler.
 - 2) İlk yardım malzemelerinin bulunduğu yerler.
 - 3) Kaçış yolları, toplanma yerleri ve bulunması halinde uyarı sistemlerinin de yer aldığı tahliye planı.
 - 4) Görevlendirilen çalışanların ve varsa yedeklerinin adı, soyadı, unvanı, sorumluluk alanı ve iletişim bilgileri.
 - 5) İlk yardım, acil tıbbi müdahale, kurtarma ve yangınla mücadele konularında işyeri dışındaki kuruluşların irtibat numaraları.
- (2) Acil durum planının sayfaları numaralandırılarak; hazırlayan kişiler tarafından her sayfası paraflanıp, son sayfası imzalanır ve söz konusu plan, acil durumla mücadele edecek ekiplerin kolayca ulaşabileceği şekilde işyerinde saklanır.
- (3) Acil durum planı kapsamında hazırlanan kroki bina içinde kolayca görülebilecek yerlerde asılı olarak bulundurulur.

Tatbikat

MADDE 13 – (1) Hazırlanan acil durum planının uygulama adımlarının düzenli olarak takip edilebilmesi ve uygulanabilirliğinden emin olmak için işyerlerinde yılda en az bir defa olmak üzere tatbikat yapılır, denetlenir ve gözden geçirilerek gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetler yapılır. Gerçekleştirilen tatbikatın tarihi, görülen eksiklikler ve bu eksiklikler doğrultusunda yapılacak düzenlemeleri içeren tatbikat raporu hazırlanır.

(2) Gerçekleştirilen tatbikat neticesinde varsa aksayan yönler ve kazanılan deneyimlere göre acil durum planları gözden geçirilerek gerekli düzeltmeler yapılır.

(3) Birden fazla işyerinin bulunduğu iş merkezleri, iş hanlarındaki işyerlerinde tatbikatlar yönetimin koordinasyonu ile yürütülür.

Acil durum planının yenilenmesi

MADDE 14 – (1) İşyerinde, belirlenmiş olan acil durumları etkileyebilecek veya yeni acil durumların ortaya çıkmasına neden olacak değişikliklerin meydana gelmesi halinde etkinin büyüklüğüne göre acil durum planı tamamen veya kısmen yenilenir.

(2) Birinci fıkrada belirtilen durumlardan bağımsız olarak, hazırlanmış olan acil durum planları; tehlike sınıfına göre çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli işyerlerinde sırasıyla en geç iki, dört ve altı yılda bir yenilenir.

Yangın Eğitimlerine Dayanak Yönetmelikler

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından 09.12.2003 tarih ve 25311 sayılı resmi gazetede yayınlanan “İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin” 8. Maddesinin B bendi, “İşverenin ilkyardım, yangınla mücadele ve tahliye işleri için, işyerinin büyüklüğü ve taşıdığı özel tehlikeleri dikkate alarak, bu konuda eğitimi, uygun donanıma sahip yeterli sayıda kişiyi görevlendirmesi gerektiğini” belirtmektedir. Ayrıca 19.12.2007 tarihinde 26735 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “Binaların Yangında Korunması Hakkında Yönetmelik” işletmelerin Yangın Güvenliği Ekiplerinin oluşturularak bunlara **yangın eğitimi ve uygulamalı yangın tatbikatlarının** senede en az 1 kez yapılacağını zorunlu kılmaktadır.

Bu çerçeve de eğitim merkezlerinde, işyerlerinde her türlü Yangın Güvenliğinin gerektirdiği olağan dışı durumlara hazırlıklı olma maksadıyla yangın eğitim faaliyetleri düzenlemelidir.

Görevlendirilecek çalışanların belirlenmesi

MADDE 11 – (1) İşveren; işyerlerinde tehlike sınıflarını tespit eden Tebliğde belirlenmiş olan çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde 30 çalışana, tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde 40 çalışana ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde 50 çalışana kadar;

- a) Arama, kurtarma ve tahliye,
- b) Yangınla mücadele,

konularının her biri için uygun donanıma sahip ve özel eğitilmiş en az birer çalışanı destek elemanı olarak görevlendirir. İşyerinde bunları aşan sayılarda çalışanın bulunması halinde, tehlike sınıfına göre her 30, 40 ve 50'ye kadar çalışan için birer destek elemanı daha görevlendirir.

(2) İşveren, ilkyardım konusunda 22/5/2002 tarihli ve 24762 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan İlkyardım Yönetmeliği esaslarına göre destek elemanı görevlendirir.

(3) Her konu için birden fazla çalışanın görevlendirilmesi gereken işyerlerinde bu çalışanlar konularına göre ekipler halinde koordineli olarak görev yapar. Her ekipte bir ekip başı bulunur.

(4) İşveren tarafından acil durumlarda ekipler arası gerekli koordinasyonu sağlamak üzere çalışanları arasından bir sorumlu görevlendirilir.

(5) 10'dan az çalışanı olan ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde birinci fıkrada belirtilen yükümlülüğü yerine getirmek üzere bir kişi görevlendirilmesi yeterlidir.

Tatbikat

MADDE 13 – (1) Hazırlanan acil durum planının uygulama adımlarının düzenli olarak takip edilebilmesi ve uygulanabilirliğinden emin olmak için işyerlerinde yılda en az bir defa olmak üzere tatbikat yapılır, denetlenir ve gözden geçirilerek gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetler yapılır. Gerçekleştirilen tatbikatın tarihi, görülen eksiklikler ve bu eksiklikler doğrultusunda yapılacak düzenlemeleri içeren tatbikat raporu hazırlanır.

(2) Gerçekleştirilen tatbikat neticesinde varsa aksayan yönler ve kazanılan deneyimlere göre acil durum planları gözden geçirilerek gerekli düzeltmeler yapılır.

(3) Birden fazla işyerinin bulunduğu iş merkezleri, iş hanlarındaki işyerlerinde tatbikatlar yönetimin koordinasyonu ile yürütülür.

Çalışanların bilgilendirilmesi ve eğitim

MADDE 15 – (1) Tüm çalışanlar acil durum planları ile arama, kurtarma ve tahliye, yangınla mücadele, ilkyardım konularında görevlendirilen kişiler hakkında bilgilendirilir.

(2) İşe yeni alınan çalışana, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine ilave olarak acil durum planları ile ilgili bilgilendirme yapılır.

(3) Acil durum konularıyla ilgili özel olarak görevlendirilenler, yürütecekleri faaliyetler ile ilgili özel olarak eğitilir. 11 inci maddenin birinci fıkrası uyarınca görevlendirilen çalışanlara, eğitimlerin işyerinde iş güvenliği uzmanı veya işyeri hekimi tarafından verilmesi halinde, bu durum işveren ile eğitim verenlerce imzalanarak belgelendirilir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Mevcut acil durum planları ve tatbikatlar

GEÇİCİ MADDE 1 – (1) 6331 sayılı Kanun gereğince ve bu Yönetmeliğin yayım tarihi öncesinde;

a) Hazırlanmış olan acil durum planları bir yıl içerisinde Yönetmeliğe göre gözden geçirilerek revize edilir.

b) İşyerlerinde gerçekleştirilmiş olan tatbikatlar süresince geçerli sayılır.

Ekip eğitimlerinin tamamlanması

GEÇİCİ MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik kapsamında kurulacak olan ekiplerin eğitimleri, bu Yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren bir yıl içinde tamamlanır.

İKİNCİ BÖLÜM

İşveren ve Çalışanların Yükümlülüğü

İşverenin yükümlülükleri

MADDE 5 – (1) İşverenin acil durumlara ilişkin yükümlülükleri aşağıda belirtilmiştir:

ç) Acil durum planlarını hazırlar ve tatbikatların yapılmasını sağlar.

d) Acil durumlarla mücadele için işyerinin büyüklüğü ve taşıdığı özel tehlikeler, yapılan işin niteliği, çalışan sayısı ile işyerinde bulunan diğer kişileri dikkate alarak; önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda uygun donanıma sahip ve bu konularda eğitilmiş yeterli sayıda çalışanı görevlendirir ve her zaman hazır bulunmalarını sağlar.

e) Özellikle ilk yardım, acil tıbbi müdahale, kurtarma ve yangınla mücadele konularında, işyeri dışındaki kuruluşlarla irtibatı sağlayacak gerekli düzenlemeleri yapar.

g) Varsa alt işveren ve geçici iş ilişkisi kurulan işverenin çalışanları ile müşteri ve ziyaretçi gibi işyerinde bulunan diğer kişileri acil durumlar konusunda bilgilendirir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Acil Durum Planının Hazırlanması

Görevlendirilecek çalışanların belirlenmesi

MADDE 11 – (1) İşveren; işyerlerinde tehlike sınıflarını tespit eden Tebliğde belirlenmiş olan çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde 30 çalışana, tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde 40 çalışana ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde 50 çalışana kadar;

- a) Arama, kurtarma ve tahliye,
- b) Yangınla mücadele,

konularının her biri için uygun donanıma sahip ve özel eğitimli en az birer çalışanı destek elemanı olarak görevlendirir. İşyerinde bunları aşan sayılarda çalışanın bulunması halinde, tehlike sınıfına göre her 30, 40 ve 50'ye kadar çalışan için birer destek elemanı daha görevlendirir.

(2) İşveren, ilkyardım konusunda 22/5/2002 tarihli ve 24762 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan İlkyardım Yönetmeliği esaslarına göre destek elemanı görevlendirir.

(3) Her konu için birden fazla çalışanın görevlendirilmesi gereken işyerlerinde bu çalışanlar konularına göre ekipler halinde koordineli olarak görev yapar. Her ekipte bir ekip başı bulunur.

(4) İşveren tarafından acil durumlarda ekipler arası gerekli koordinasyonu sağlamak üzere çalışanları arasından bir sorumlu görevlendirilir.

(5) 10'dan az çalışanı olan ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde birinci fıkrada belirtilen yükümlülüğü yerine getirmek üzere bir kişi görevlendirilmesi yeterlidir.

Tatbikat

MADDE 13 – (1) Hazırlanan acil durum planının uygulama adımlarının düzenli olarak takip edilebilmesi ve uygulanabilirliğinden emin olmak için işyerlerinde yılda en az bir defa olmak üzere tatbikat yapılır, denetlenir ve gözden geçirilerek gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetler yapılır. Gerçekleştirilen tatbikatın tarihi, görülen eksiklikler ve bu eksiklikler doğrultusunda yapılacak düzenlemeleri içeren tatbikat raporu hazırlanır.

(2) Gerçekleştirilen tatbikat neticesinde varsa aksayan yönler ve kazanılan deneyimlere göre acil durum planları gözden geçirilerek gerekli düzeltmeler yapılır.

(3) Birden fazla işyerinin bulunduğu iş merkezleri, iş hanlarındaki işyerlerinde tatbikatlar yönetimin koordinasyonu ile yürütülür.

Çalışanların bilgilendirilmesi ve eğitim

MADDE 15 – (1) Tüm çalışanlar acil durum planları ile arama, kurtarma ve tahliye, yangınla mücadele, ilkyardım konularında görevlendirilen kişiler hakkında bilgilendirilir.

(2) İşe yeni alınan çalışana, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine ilave olarak acil durum planları ile ilgili bilgilendirme yapılır.

(3) Acil durum konularıyla ilgili özel olarak görevlendirilenler, yürütecekleri faaliyetler ile ilgili özel olarak eğitilir. 11 inci maddenin birinci fıkrası uyarınca görevlendirilen çalışanlara, eğitimlerin işyerinde iş güvenliği uzmanı veya işyeri hekimi tarafından verilmesi halinde, bu durum işveren ile eğitim verenlerce imzalanarak belgelendirilir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Mevcut acil durum planları ve tatbikatlar

GEÇİCİ MADDE 1 – (1) 6331 sayılı Kanun gereğince ve bu Yönetmeliğin yayım tarihi öncesinde;

a) Hazırlanmış olan acil durum planları bir yıl içerisinde Yönetmeliğe göre gözden geçirilerek revize edilir.

b) İşyerlerinde gerçekleştirilmiş olan tatbikatlar süresince geçerli sayılır.

Ekip eğitimlerinin tamamlanması

GEÇİCİ MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik kapsamında kurulacak olan ekiplerin eğitimleri, bu Yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren bir yıl içinde tamamlanır.

Yangın Eğitimine Dayanak

İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmelik Maddeleri

Resmi Gazete Tarih:09.12.2003 Sayı:25311

İlkyardım, Yangınla Mücadele ve Kişilerin Tahliyesi, Ciddi ve Yakın Tehlike

Madde 8 — İlkyardım, yangınla mücadele ve kişilerin tahliyesi, ciddi ve yakın tehlike ile ilgili

uyulacak hususlar aşağıda belirtilmiştir:

a) İşveren;

1) İşyerinin büyüklüğünü, yapılan işin özelliğini ve işyerinde bulunan işçilerin ve diğer kişilerin

sayısını dikkate alarak; ilkyardım, yangınla mücadele ve kişilerin tahliyesi için gerekli tedbirleri alır.

2) Özellikle ilkyardım, acil tıbbi müdahale, kurtarma ve yangınla mücadele konularında, işyeri

dışındaki kuruluşlarla irtibatı sağlayacak gerekli düzenlemeleri yapar.

b) İşveren, (a) bendinde belirtilen ilkyardım, yangınla mücadele ve tahliye işleri için, işyerinin

büyüklüğü ve taşıdığı özel tehlikeleri dikkate alarak, bu konuda eğitilmiş, uygun donanıma sahip yeterli sayıda kişiyi görevlendirir.

c) İşveren;

1) Ciddi ve yakın tehlikeye maruz kalan veya kalma riski olan tüm işçileri, tehlikeler ile bunlara karşı alınmış ve alınacak önlemler hakkında mümkün olan en kısa sürede bilgilendirir.

2) Ciddi, yakın ve önlenemeyen tehlike durumunda, işçilerin işi bırakarak derhal çalışma yerlerinden ayrılıp güvenli bir yere gidebilmeleri için gerekli talimatı verir ve gerekeni yapar.

3) Ciddi ve yakın tehlike durumunun devam ettiği çalışma şartlarında, zorunlu kalınması halinde, gerekli donanıma sahip ve özel olarak görevlendirilen kişiler hariç, işçilerden çalışmaya devam etmelerini istemeyecektir.

d) Ciddi, yakın ve önlenemeyen tehlike durumunda işyerini veya tehlikeli bölgeyi terk eden işçiler bu hareketleri nedeniyle dezavantajlı duruma düşmeyecek ve herhangi bir zarar görmeyecektir.

e) İşveren, işçilerin kendileri veya diğer kişilerin güvenliği için ciddi ve yakın bir tehlike olduğunda ve amirine hemen haber veremedikleri durumlarda, kendi bilgileri doğrultusunda ve mevcut teknik donanımlar ile tehlikenin sonuçlarının engellenmesi için gerekeni yapabilecek durumda olmalarını sağlamak zorundadır.

İşçiler, kendi görevlerini yapmakta ihmal veya kusurlu davranışları olmadıkça bu hareketlerinden dolayı dezavantajlı duruma düşürülemezler.

EK 3: Binaların yangından korunması hakkında yönetmelik

Resmi Gazete Tarih:19.12.2007 Sayı:26735

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1- (1) Bu Yönetmeliğin amacı; kamu kurum ve kuruluşları, özel kuruluşlar ve gerçek kişilerce kullanılan her türlü yapı, bina, tesis ve işletmenin, tasarımı, yapımı, işletimi, bakımı ve kullanımı safhalarında çıkabilecek yangınların en aza indirilmesini ve herhangi bir şekilde çıkabilecek yangının can ve mal kaybını en aza indirerek söndürülmesini sağlamak üzere, yangın öncesinde ve sırasında alınacak tedbirlerin, organizasyonun, eğitimin ve denetimin usul ve esaslarını belirlemektir.

DOKUZUNCU KISIM

Yangın Güvenliği Sorumluluğu, Ekipler, Eğitim,
Denetim, İşbirliği, Ödenek ve İç Düzenlemeler

BİRİNCİ BÖLÜM

Yangın Güvenliği Sorumluluğu

MADDE 124- (1) Yapı, bina, tesis ve işletmelerde yangın güvenliğinden; kamu ve özel kurum ve kuruluşlarda en büyük amir, diğer bina, tesis ve işletmelerde ise sahip veya yöneticiler sorumludur.

Yangın güvenliği sorumlusunun belirlenmesi

MADDE 125- (1) Çalışma saatleri içinde görevli sayısına ve binadaki en büyük amirin takdirine göre, binanın her katı, bölümü veya tamamı için görevliler arasından yangın güvenliği sorumlusu seçilir. Sorumlu, çalışma saatinin başlangıcından bitimine kadar sorumlu olduğu bölümde, yangına karşı korunma önlemlerini kontrol etmek ve aldırarakla yükümlüdür. Kat mülkiyetine tabi olan binalarda bu sorumluluğu bina yöneticisi üstlenir.

(2) Kamu binalarında bir gece bekçisi veya güvenlik görevlisi bulunması asıldır. Gece bekçisi temin edilemeyen yerlerde,

- a) Hizmetli sayısı 2'den fazla değilse, durum en yakın polis veya jandarma karakoluna bir yazıyla bildirilir ve binanın devriyeler tarafından sık sık kontrol edilmesi sağlanır.
- b) Hizmetli sayısı 2'den fazla ise ve asıl görev aksatılmadan yürütülebilecekse, hizmetliler sırayla gece nöbeti tutarlar ve ertesi gün istirahat ederler. Nöbet izni sebebiyle asıl görevin aksaması söz konusu ise ve hizmetli sayısı 5'i geçmiyor ise, (a) bendine göre hareket edilir.
- c) Kamu binalarında resmî tatil ve bayram günlerinde de hizmetlilerce sırayla nöbet tutulur. Nöbetçi personele, fazla mesai ücreti ödenemediği takdirde nöbet tuttuğu saat kadar mesai günlerinde izin verilir.

İKİNCİ BÖLÜM

Ekiplerin Kuruluşu, Görevleri ve Çalışma Esasları

Ekiplerin kuruluşu

MADDE 126- (1) Yapı yüksekliği 30.50 m.'den fazla olan konut binaları ile içinde 50 kişiden fazla insan bulunan konut dışı her türlü yapıda, binada, tesiste, işletmede ve içinde 200'den fazla kişinin barındığı sitelerde aşağıdaki acil durum ekipleri oluşturulur.

- a) Söndürme ekibi,
- b) Kurtarma ekibi,
- c) Koruma ekibi,
- ç) İlk yardım ekibi.

(2) Birinci fıkrada belirtilenler dışındaki yapı, bina, tesis ve işletmelerde ise; bina sahibinin, yöneticisinin veya amirinin uygun göreceği tedbirler alınır.

(3) Ekipler, 136 ncı madde uyarınca çıkarılan iç düzenlemeleri yürütmekle görevlendirilen amirin belirleyeceği ihtiyaca göre, en büyük amirin onayıyla kurulur. Söndürme ve kurtarma ekipleri en az 3'er kişiden; koruma ve ilk yardım ekipleri ise, en az 2'şer kişiden oluşur. Kurumda sivil savunma servisleri kurulmuş ise, söz konusu ekiplerin görevleri bu servislerce yürütülür.

(4) Her ekipte bir ekip başı bulunur. Ekip başı, aynı zamanda iç düzenlemeleri uygulamakla görevli amirin yardımcısıdır.

(5) Acil durum ekiplerinin görevleri ile isim ve adres listeleri bina içinde kolayca görülebilecek yerlerde asılı olarak bulundurulur.

Ekiplerin görevleri

MADDE 127- (1) Ekiplerin görevleri aşağıda belirtilmiştir.

- a) Söndürme ekibi; binada çıkacak yangına derhal müdahale ederek yangının genişlemesine mani olmak ve söndürmek,
- b) Kurtarma ekibi; yangın ve diğer acil durumlarda can ve mal kurtarma işlerini yapmak,
- c) Koruma ekibi; kurtarma ekibince kurtarılan eşya ve evrakı korumak, yangın nedeniyle ortaya çıkması muhtemel panik ve kargaşayı önlemek,
- ç) İlk Yardım ekibi; yangın sebebiyle yaralanan veya hastalanan kişilere ilk yardım yapmak.

Ekiplerin çalışma esasları

MADDE 128- (1) Acil durum ekiplerinin birbirleriyle işbirliği yapmaları ve karşılıklı yardımlaşmada bulunmaları esastır.

(2) Ekiplerin yangın anında sevk ve idaresi, itfaiye gelinceye kadar iç düzenlemeyi uygulamakla görevli amir veya yardımcılara aittir. Bu süre içinde ekipler amirlerinden emir alırlar. İtfaiye gelince, bu ekipler derhal itfaiye amirinin emrine girerler.

(3) Bina sahibi ve yöneticileri ile bina amirleri; ekiplerin, yapılarda meydana gelecek yangınlara müdahale etmeleri ve kurtarma işlemlerini yürütmelerinde kullanmaları için gereken malzemeleri bulundurmak zorundadırlar. Yapının büyüklüğüne, kullanım amacına, mevcut koruma sistemlerine ve oluşturulan ekip özelliklerine göre, mahalli itfaiye teşkilatı ve sivil savunma müdürlüğünün görüşü alınarak, gerekli ise gaz maskesi, teneffüs cihazı, yedek hortum, lans, hidrant anahtarı ve benzeri malzemeler bulundurulur. Bulundurulacak malzemeler, itfaiye teşkilatında kullanılan malzemelere uygun olmak zorundadır. Araç-gereç ve malzemenin bakımı ve korunması, iç düzenlemeyi uygulamakla görevli amirin sorumluluğu altında görevliler tarafından yapılır.

(4) Yangın haberini alan acil durum ekipleri, kendilerine ait araç-gereç ve malzemelerini alarak derhal olay yerine hareket ederler. Olay yerinde;

a) Söndürme ekibi yangın yerinin altındaki, üstündeki ve yanlarındaki odalarda gereken tertibatı alır, yangının genişlemesini önlemeye ve söndürmeye çalışırlar.

b) Kurtarma ekibi önce canlıları kurtarır. Daha sonra yangında ilk kurtarılacak evrak, dosya ve diğer eşyayı, olay yerinde bulunanların da yardımı ile ve büro şeflerinin nezareti altında mümkünse çuvallara ve torbalara koyarak boşaltılmaya hazır hâle getirir. Çuval ve torbalar, bina yetkililerinin gerek görmesi hâlinde binanın henüz yanma tehlikesi olmayan kısımlarına taşınır. Yanan binanın genel olarak boşaltılmasına olay yerine gelen itfaiye amirinin veya en büyük mülki amirin emriyle başlanır.

c) Koruma ekibi boşaltılan eşya ve evrakı, güvenlik güçleri veya bina yetkililerinin göstereceği bir yerde muhafaza altına alır ve yangın söndürüldükten sonra o binanın ilgililerine teslim eder.

ç) İlk yardım ekibi yangında yaralanan veya hastalananlar için ilk yardım hizmeti verir.

(5) Yangından haberdar olan bina sahibi, yöneticisi, amiri ile acil durum ekipleri en seri şekilde görev başına gelip, söndürme, kurtarma, koruma ve ilk yardım işlerini yürütmek zorundadır.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Fatih ŞAHİN

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Sakarya Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Yangın ve Yangın Güvenliği	Devam ediyor
Lisans	Sakarya Üniversitesi / Fen Edebiyat Fakültesi / Sosyoloji	2018
Lise	Şehit Üsteğmen Selçuk Esedoğlu Anadolu Lisesi	2013

İŞ DENEYİMİ

Yıl	Yer	Görev
2020-Halen	Şahin Yangın Söndürme Sistemleri	Yangın Güvenliği Eğitmeni (IV.
2019-2020	SAÜ - Yangın Araştırma ve Uygulama Merkezi	Öğrenci Asistan/ Deney Operatörü
2018-2019	Coletora De Rosas - Brezilya	Yangından Korunma
2014	Şahin Yangın Söndürme Sistemleri	Yangın Güvenliği Eğitmeni

YABANCI DİL

İngilizce

Portekizce

HOBİLER

Ateşli Silahlar ile Taktik Atıcılık

Kort Tenisi

Airsoft

Amatör Telsizcilik

