



T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**İTFAİYEDE KULLANILAN KİŞİSEL KORUYUCU
DONANIMLARIN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Alper AŞAR

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Esin TÜMER

İSTANBUL - 2018

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**İTFAİYEDE KULLANILAN KİŞİSEL KORUYUCU
DONANIMLARIN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Alper AŞAR

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Esin TÜMER

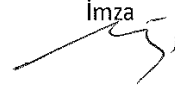
İSTANBUL – 2018

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

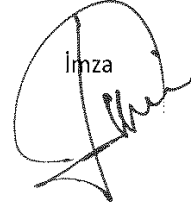
Anabilim Dalı : İş Sağlığı ve Güvenliği
Program : İş Sağlığı ve Güvenliği
Öğrenci No : 154203015
Öğrenci Adı Soyadı : Alper AŞAR

İtfaiyede Kullanılan Kişisel Koruyucu Ekipmanların İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi isimli çalışma aşağıdaki jüri tarafından 25.06.2018 tarihinde yapılan sınavda Yüksek Lisans Tezi olarak oybirliğiyle kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Doç.Dr.Alpaslan Hamdi KUZUCUOĞLU
(Medeniyet Üniversitesi)

İmza


Danışman : Dr.Öğr.Üyesi Esin TÜMER
(Üsküdar Üniversitesi)

İmza


Üye : Dr.Öğr.Üyesi Rüştü UÇAN
(Üsküdar Üniversitesi)

İmza


ONAY

Bu tez, yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof.Dr.Nilgün SARP
Enstitü Müdürü

ÖZET

İtfaiyecilik, ülkemizde ve dünyada en tehlikeli işlerin yapıldığı mesleklerden biridir. Bu durum, itfaiye teşkilatları ve çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği açısından kendilerini yenilemek, gelişimlere ayak uydurmak ve uygulamak zorunluluğunu beraberinde getirmektedir.

İş kazalarının minimum düzeye indirgenmesi için tedbirler alınması; kazaların önlenmesi, çalışanların ve diğer insanların güvenliğinin sağlanması zorunluluktur.

İtfaiyecilerin, müdahale ettikleri olaylar gereği tehlikenin kaynağını ortadan kaldırmaları ve emniyetsiz durumlara karşı önlem almaları her zaman mümkün olmadığı için, kişisel koruyucu donanım kullanmaları çok önemlidir. Çünkü çalışma sırasında meydana gelebilecek yanma, elektrik çarpması, kesik, trafik kazası, hastalık bulaşması, vb. durumlara karşı aldıkları en önemli tedbir kişisel koruyucu donanımların kullanılmasıdır.

Bu korumanın yanında kullandıkları kişisel koruyucu donanımlar ile rahatlık, sağlamlık, dayanıklılık, ayarlanabilme, kişiselleştirilme vb. özelliklerin çalışma verimini etkilediği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu sebeple kullanılacak kişisel koruyucu donanımlarda bu özelliklere dikkat edilmesi gerekmektedir.

Yapılan bu çalışma, kişisel koruyucu donanımların koruyucu özelliklerin yanında, kullanım rahatlığı, esneklik, kişiselleştirilebilme vb. özelliklerin itfaiyeciler üzerinde ne kadar etkili olduğunu analiz etmek üzere gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İtfaiye, kişisel koruyucu donanımlar, yangın, rahatlık, esneklik

ABSTRACT

Firefighting is one of the most dangerous jobs in Turkey and all over the World. This situation, forces the fire departments and firefighters to keep up with renovations developments and applications. Taking precautions, preventing the accidents, ensuring safety for the firefighters and the other people is an obligation to minimize the industrial accidents.

Since it is not always possible to remove the danger from the source and taking precautions for unsafe situations, using the personal protective equipments are very important for firefighters. Personal protective equipments are the most important precautions against fire, electric shock, slit, traffic accident, disease etc. can occur on the scene.

In addition to this protection, the personal protective equipment they use, comfort, durability, adjustability, personalization and so on. it should be taken into account that the characteristics influence the efficiency of the study. For this reason, it is necessary to pay attention to these features in the personal protective equipment to be used.

In addition to the protective features of the personal protective equipment, this work is designed to provide comfort, flexibility, personalization and so on. to analyze how effective the features are on the firefighters.

Keywords: Fire department, personal protective equipment, fire, comfort, flexibility

ÖNSÖZ

Bu tezin hazırlanmasında ihtiyaç duyduğum her anımda desteğini esirgemeyip yardımcı olan herkese, başta danışman hocam Sn. Dr. Öğr. Üys. Esin Tümer'e ve Hakan Seyrekoğlu'na, değerli mesai arkadaşlarım Yusuf Yüksektepe ve Fatih Ordu'ya, Sn. Doğan Kara'ya, Sn. Nazım Ergelen'e Sn. Tunay Aras'a, Sn. Rıza Zengin'e, Sn. Ahmet Darendelioğlu'na, okul arkadaşı ve meslektaşım olan Ümit Demir'e, Faruk Dündar'a, Ahmet Şahin'e, istatistiki hesaplamalarda ki desteği için Yemliha Durmaz'a teşekkürlerimi iletmeyi bir borç bilirim.



BEYAN

Bu çalışmanın kendi tez çalışmam olduğunu, planlamasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

.../.../2018

Alper AŞAR

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|-----|
| ÖZET..... | i |
| ABSTRACT..... | ii |
| ÖNSÖZ..... | iii |
| BEYAN..... | iv |
| İÇİNDEKİLER..... | v |
| RESİMLER DİZİNİ..... | ix |
| TABLolar DİZİNİ..... | xi |
| ŞEKİLLER DİZİNİ..... | xiv |
| KISALTMALAR DİZİNİ..... | xv |
| 1. GİRİŞ..... | 1 |
| 2. GENEL BİLGİLER..... | 6 |
| 2.1. İtfaiyede Kullanılan Kişisel Koruyucu Donanımlar, Teknik Özellikleri ve Kullanımı..... | 6 |
| 2.1.1. Yangından Koruyucu Kıyafet (Koruyucu ve Isıya Dayanıklı Elbise)..... | 6 |
| 2.1.2. Baret..... | 8 |
| 2.1.2.1. Yangınlarda Kullanılan Baretler..... | 9 |
| 2.1.2.2. Kurtarmalarda Kullanılan Baretler..... | 11 |
| 2.1.3. Baret IşığI (Tepe Lambası)..... | 12 |
| 2.1.4. Koruyucu Başlık (Kar Maskesi)..... | 13 |
| 2.1.5. Çizmeler..... | 14 |
| 2.1.5.1. Kasık Çizmesi..... | 14 |

| | |
|---|----|
| 2.1.5.2. Yangıncı Çizmesi..... | 15 |
| 2.1.6. Kurtarmacı Botu..... | 16 |
| 2.1.7. Kulaklıklar..... | 16 |
| 2.1.8. Eldivenler..... | 17 |
| 2.1.9. Alüminize Elbise..... | 18 |
| 2.1.10. Kurtarma Kıyafeti..... | 20 |
| 2.1.11. Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise..... | 20 |
| 2.1.12. Can Yeleği..... | 22 |
| 2.1.13. Gözlükler..... | 23 |
| 2.1.14. Temiz Hava Solunum Cihazları..... | 23 |
| 2.1.14.1. Temiz Hava Solunum Cihazının Ana Parçaları..... | 24 |
| 2.1.14.2. Temiz Hava Solunum Cihazlarının Kullanımında Kullanıcının Kısıtlılıkları..... | 33 |
| 2.1.14.3. Kişisel Tehlike Alarm Sistemi (PASS)..... | 34 |
| 2.2. İtfaiyenin Görevleri ve İtfaiyecilerin Müdahalelerde Karşılaştıkları Tehlikeler..... | 34 |
| 2.2.1. İtfaiyecilerin Müdahalelerde Karşılaştıkları Tehlikeler..... | 34 |
| 2.2.1.1. Yangından Kaynaklanan Tehlikeler..... | 35 |
| 2.2.1.2. Yangının Büyüme Hızı..... | 35 |
| 2.2.1.3. Yüksek Sıcaklık Tehlikesi..... | 35 |
| 2.2.1.4. Yangın Bileşenlerinin Yangının Yayılmasına Etkileri..... | 35 |
| 2.2.1.5. Yangın Safhalarındaki Tehlikeler..... | 37 |
| 2.2.1.5.1. Yangının Başlangıç Safhasında Alev Dili Tehlikesi (Flameover)..... | 37 |

| | |
|--|------------|
| 2.2.1.5.2. Yangının Denge Safhasında Bütün Eşyaların Bir Anda Yanması Tehlikesi (Flashover)..... | 38 |
| 2.2.1.5.3. Yangının Sıcak Tütme Safhasında Yangın Patlaması Tehlikesi (Backdraft)..... | 39 |
| 2.2.2. Zehirli Gazların Oluşturduğu Tehlikeler..... | 41 |
| 2.2.3. Patlama Tehlikesi..... | 42 |
| 2.2.4. Çökme Tehlikesi..... | 43 |
| 2.2.5. Elektrik Tehlikesi..... | 43 |
| 2.2.6. Kimyasal Tehlike..... | 44 |
| 2.2.7. Radyoaktif Maddeler..... | 45 |
| 2.2.8. Trafik Kazaları'nda Meydana Gelen Tehlikeler..... | 46 |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM..... | 48 |
| 3.1 Evren ve Örneklem..... | 48 |
| 3.2 Araştırma Yöntemi..... | 48 |
| 4. BULGULAR..... | 50 |
| 5. TARTIŞMA..... | 75 |
| 6. SONUÇ VE ÖNERİLER..... | 82 |
| 7. KAYNAKLAR..... | 92 |
| EK – 1 ANKET SORULARI..... | 94 |
| EK – 2 BELEDİYE İTFAİYE YÖNETMELİĞİ..... | 111 |
| EK – 3 İTFAİYE PERSONELİNİN GÖREVLERİ..... | 113 |
| EK – 4 EĞİTİM VE DENETİM..... | 115 |
| EK – 5 KIYAFET VE KORUYUCU TEÇHİZAT..... | 116 |

| | |
|--|------------|
| EK – 6 ARAÇ, TEÇHİZAT VE MALZEME..... | 117 |
| EK – 7 RESMİ GAZETE KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM YÖNETMELİĞİ..... | 118 |
| EK – 8 RESMİ ÇALIŞMA İZİNİ..... | 121 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 122 |



RESİMLER DİZİNİ

| | |
|--|----|
| Resim 1: TPAO Tanker Yangını..... | 2 |
| Resim 2: TPAO Tanker Yangını Sonrası..... | 3 |
| Resim 3: Yeniçerilerin Yangına Gidişi..... | 4 |
| Resim 4: Tulumbacılar..... | 4 |
| Resim 5: Tulumbacılar..... | 5 |
| Resim 6: Yangından Koruyucu Kıyafet..... | 7 |
| Resim 7: Yangınlarda Kullanılan Baret..... | 10 |
| Resim 8: Kurtarmada Kullanılan Baret..... | 12 |
| Resim 9: Baret Işığı..... | 13 |
| Resim 10: Koruyucu Başlık..... | 14 |
| Resim 11: Kasık Çizmesi..... | 15 |
| Resim 12: Yangıncı Çizmesi..... | 15 |
| Resim 13: Kurtarmacı Botu..... | 15 |
| Resim 14: Kulaklık..... | 17 |
| Resim 15: Eldivenler..... | 18 |
| Resim 16: Alüminize Elbise..... | 19 |
| Resim 17: Kurtarma Kıyafeti..... | 20 |
| Resim 18: Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise..... | 21 |
| Resim 19: Can Yeleği..... | 22 |
| Resim 20: Gözlük..... | 23 |

| | |
|---|----|
| Resim 21: Temiz Hava Solunum Cihazı..... | 24 |
| Resim 22: THSC Bileşenleri..... | 25 |
| Resim 23: THSC Sırtlığı..... | 26 |
| Resim 24: THSC Şişesi..... | 27 |
| Resim 25: Akciğer Otomatığı..... | 28 |
| Resim 26: Maske ve İç Maske..... | 28 |



TABLolar DİZİNİ

| | |
|---|----|
| Tablo 1: Elektrik Akımının İnsan Üzerindeki Etkisi..... | 44 |
| Tablo 2: Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanımı Ölçeğine İlişkin Madde Analizi Sonuçları..... | 50 |
| Tablo 3: Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanımı Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları..... | 51 |
| Tablo 4: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Kullanımına Ait Normal Dağılım Testi Sonuçları..... | 54 |
| Tablo 5: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Kullanımına Ait Dağılımları..... | 55 |
| Tablo 6: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Önem Sırasına Göre Dağılımları..... | 56 |
| Tablo 7: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının En Önemli Özelliğine Göre Dağılımları..... | 57 |
| Tablo 8: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Geliştirilmesi Gereken En Önemli Özelliğine Göre Dağılımları..... | 58 |
| Tablo 9: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Kullanılması Durumuna Göre Dağılımları..... | 59 |
| Tablo 10: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Kullanma Sürelerine Göre Dağılımları..... | 60 |
| Tablo 11: Katılımcılara Verilen Fakat Müdahale Ettikleri Olaylar Gereği Hiç Kullanmadıkları KKD'lere Göre Dağılımları..... | 61 |
| Tablo 12: Müdahale Esnasında Kullanılmayacak Hale Gelen KKD Dağılımları..... | 62 |
| Tablo 13: Kullanılan KKD'ler Hakkında Mevzuat Araştırması Yapılması Durumuna Göre Dağılımları..... | 63 |
| Tablo 14: Kullanılan KKD'lerin Kullanma Kılavuzunun Okunması Durumuna Göre Dağılımları..... | 64 |

| | |
|---|----|
| Tablo 15: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Kullanımına Dair Eğitim Alma Sürelerine Göre Dağılımları..... | 65 |
| Tablo 16: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Kullanılmadığı Zaman Muhafaza Edilme Şekline Göre Dağılımları..... | 66 |
| Tablo 17: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Temizliğinin Yapılma Şekline Göre Dağılımları..... | 67 |
| Tablo 18: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Tamirinin Yapılma Şekline Göre Dağılımları..... | 68 |
| Tablo 19: Kullanılan Protezlerin Zorluk Çıkarma Durumuna Göre Dağılımları..... | 69 |
| Tablo 20: Katılımcıların KKD'leri İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Memnuniyet Durumlarına Göre Dağılımı..... | 70 |
| Tablo 21: Kişisel Koruyucu Donanımı Memnuniyetinin Cinsiyetlere Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları..... | 71 |
| Tablo 22: Kişisel Koruyucu Donanımı Memnuniyetinin Medeni Durumlarına Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları..... | 71 |
| Tablo 23: Kişisel Koruyucu Donanımı Memnuniyetinin Yaş Gruplarına Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları..... | 71 |
| Tablo 24: Kişisel Koruyucu Donanımı Memnuniyetinin Eğitim Gruplarına Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları..... | 72 |
| Tablo 25: Kişisel Koruyucu Donanımı Memnuniyetinin Hizmet Süresine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları..... | 72 |
| Tablo 26: Yangından Koruyucu Kıyafetin En Önemli Özelliği İle KKD'nin Donanımın Rahat Hareket Etmeyi Sağlaması Arasındaki İlişkiye Ait Analiz Sonuçları..... | 72 |
| Tablo 27: Çizmenin Geliştirilmesi Gereken En Önemli Özelliği İle KKD Donanımının Ağırlığı Arasındaki İlişkiye Ait Analiz Sonuçları..... | 73 |

Tablo 28: KKD'nin Olay yerinde Görülmeyi Sağlamasından Memnun Olma Durumu İle Baret Kullanımı Arasındaki İlişkiye Ait Analiz Sonuçları.....73

Tablo 29: Alüminize Elbisenin Kullanım Süresi İle KKD Cildin Hava Almasını Engelleme Durumuna Katılma Düzeyleri Arasındaki İlişkiye Ait Analiz Sonuçları.....74

Tablo 30: Kurtarma Kıyafetinin Kullanımı İçin Eğitim Alma Süresi İle KKD Kullanıcıyı Yorma Durumuna Katılma Düzeyleri Arasındaki İlişkiye Ait Analiz Sonuçları.....74

Tablo 31: Baretin Temizliğinin Yapılması Şekli İle KKD Kullanıcıyı Yorma Durumuna Katılma Düzeyleri Arasındaki İlişkiye Ait Analiz Sonuçları.....74



ŞEKİLLER DİZİNİ

| | |
|---|----|
| Şekil 1: Yangının Başlangıç Safhası..... | 37 |
| Şekil 2: Yarım Yanmış Gazların Tavan Hizasında Toplanması..... | 38 |
| Şekil 3: Flame-Over..... | 38 |
| Şekil 4: Yanmanın Denge Hali..... | 39 |
| Şekil 5: Flashover..... | 39 |
| Şekil 6: Bir Yangının Korlaşma Safhası Denilen Son Aşaması..... | 40 |
| Şekil 7: Backdraft Öncesi..... | 40 |
| Şekil 8: Backdraft..... | 40 |
| Şekil 9: Tehlikeli Maddeler Ve İşaretleri..... | 46 |
| Şekil 10: Faktör analizi sonucuna ait scree plot grafiği..... | 51 |
| Şekil 11: Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı..... | 52 |
| Şekil 12: Katılımcıların medeni durumlarına göre dağılımı..... | 52 |
| Şekil 13: Katılımcıların protez kullanma durumlarına göre dağılımı..... | 53 |
| Şekil 14: Katılımcıların yaş durumlarına göre dağılımı..... | 53 |
| Şekil 15: Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımı..... | 54 |
| Şekil 16: Katılımcıların hizmet sürelerine göre dağılımı..... | 54 |

KISALTMALAR DİZİNİ

KKD : Kişisel Koruyucu Donanım

İSG : İş Sağlığı ve Güvenliği

THSC : Temiz Hava Solunum Cihazı

İBİTEM : İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı İtfaiye Eğitim Merkezi

EN : Avrupa Standartları (European Norms)

TSE : Türk Standartları Enstitüsü

NFPA : Ulusal Yangından Korunma Kurumu (National Fire Protection Association)

ANSI : Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü (American National Standards Institute)

IFSTA : Uluslararası İtfaiyecilik Eğitim Kurumu (International Fire Service Training Association)

İYDEM : İzmir Büyükşehir Belediye Başkanlığı İtfaiye Eğitim Merkezi

OSHA : İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim (Occupational Health And Safety Administration)

CCOHS : Kanada İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi (Canadian Centre Occupational Health and Safety)

HSE : İşte İş Sağlığı ve Güvenliği (Health and Safety At Work)

CDC : Hastalıklardan Korunma ve Önleme Merkezleri (Centers for Control Diseases and Prevention)

1. GİRİŞ

Türkiye’de meydana gelen yangınlarda ortaya çıkan geniş çapta maddi hasar ve can kayıpları nedeniyle, 16. yüzyıldan bu yana yangın olaylarına müdahale için önlemler alınmaya başlanmıştır. 12 Mart 1579 tarihinde, Osmanlı Padişahı III. Murad’ın fermanı ile herkesin, evinde binanın damına kadar uzanabilen bir merdiven ve büyük fiçı su bulundurması emredilmiş ve yangın halinde yeniçerilerle birlikte çalışarak yangını söndürmesi bildirilmiştir. 18. yy.’a kadar yangın tulumbası bilinmiyordu. İlk tulumba 1717 yılında kullanıldı ve tulumbacılar birliği kuruldu. 1828 yılında askeri itfaiye kuruldu, 1868 yılında ise belediyeler kurulmaya başlandığında, tulumbacılar belediyelere bağlandı. O dönemden Cumhuriyetin kuruluşuna kadar askeri birliklerde görev yapan itfaiye birimleri, 25 Eylül 1923’te belediyelere devredilmiş ve o tarihten sonra ülkemizde her yıl 25 Eylül-01 Ekim arası İtfaiye Haftası olarak kabul edilmiştir.

İtfaiyede kişisel koruyucu donanımların günümüzde kazandığı önemi anlayabilmek için tarihsel gelişimine bakmak gerekmektedir. 1990’lı yıllarda Türkiye İtfaiyesi araç, gereç ve personel gibi konularda kendisini geliştirmiştir. Türkiye İtfaiyesi yıllar boyunca geçirdiği değişimde kişisel koruyucu donanımlarda birçok yenilik ve dünya standartlarını yakalamak adına olumlu yönde birçok gelişme sağlamıştır.

Köylerden şehirlere yapılan göçlerin gündün güne artması sonucu meydana gelen insan yoğunluğu ve düzensiz yapılaşma, itfaiyecilerin müdahale ettiği operasyon sayısını artırmaktadır. Gün içerisinde yüzlerce itfai olayın yaşandığı ülkemizde, itfaiyecilerin ölümü veya yaralanmaları ile biten olaylar yaşanmaktadır (İBİTEM- Erişim tarihi: 12.11.2016).

2002 yılında, Olympia İtfaiyesi’nden 19 yıllık itfaiyeci Mark Noble’a, beyin kanseri teşhisi konuldu. Ameliyatla tümörün alınmasının ardından, Mark radyasyon ve kemoterapi tedavisine başladı. Böyle bir durum üzerine Mark, tedavisi sırasında kanser ve itfaiyeciler arasındaki ilişki dikkatini çekti ve bu konuda araştırmaya başladı. Mark, itfaiyecilerin aslında her yangında -özellikle yangın sonrası olay yeri kontrolünde- yüksek miktarda zehirli maddeye maruz kaldığını keşfetti. Bu maddeler karbonmonoksit ilave olarak, asbest, benzen, polisiklik aromatik hidrokarbonlar ve poliklorlu bifeniller ve diğer yangın ürünü olan maddeleri içermektedir. Bu yolla alınan zehirlerin etkisi, tekrarlamalarla vücutta birikmekteydi. Mark, araştırmasında, itfaiyecilerin genel nüfusa kıyasla bağırsak kanseri, prostat kanseri, karaciğer

kanseri ve Non-Hodgkin lenfoma olasılığının 2; habis melanom kanseri olasılığının 2.25; diğer cilt kanserleri olasılıklarının 3; testis kanseri olasılığının 2.5; mesane kanseri ve lösemi olasılığının 3; beyin kanseri olasılığının 3.5; böbrek kanseri olasılığının 4 kat daha yüksek olduğunu keşfetti. 2005 yılında, 47 yaşındayken, iş hayatında maruz kaldığı toksinler sonucu meydana gelen beyin kanserine karşı verdiği mücadeleyi kaybetti. Mark itfaiyeciliği çok sevmiştir ama ölmeden önce de THSC'nı daha sık kuşanma konusunda kendisine karşı daha dürüst davranacağını belirtmişti (IFSTA- Erişim tarihi:12.11.2016).

İtfaiyecilerin kullanmış olduğu kişisel koruyucu donanımlarının önemi, meydana gelen vakalarda yaşanan olumsuzluklarla gündün güne daha iyi anlaşılmıştır. Bunların en bilineni, 13 Şubat 1997 tarihinde İstanbul'da meydana gelen TPAO Tankeri yangını sonucu meydana gelen ölüm ve yaralanmalar, personelin kişisel koruyucu donanımların yetersizliğinden kaynaklanan facialardan biridir. İtfaiyecilerin bu denli büyük çaptaki yangına müdahalede kişisel koruyucu donanımların yetersiz kalışı ve bu durumun yol açtığı facia kişisel koruyucu donanımların önemini çok net bir şekilde ortaya koymuştur. Takip eden süreç ise eksikliklerin giderilmesi açısından milat denilebilecek gelişmelere sahne olmuştur.

Resim 1: TPAO Tanker Yangını



Vira Haber-Erişim Tarihi:12.11.2016

Genelde "KKD" olarak adlandırılan kişisel koruyucu donanım, ciddi işyeri yaralanmaları ve hastalıklarına neden olan tehlikelere maruziyeti en aza indirmek için giyilen bir ekipmandır. Bu yaralanmalar ve hastalıklar, kimyasal, radyolojik, fiziksel, elektriksel, mekanik veya diğer işyeri tehlikeleriyle temastan kaynaklanabilir (OSHA- Erişim tarihi: 12.11.2016).

Kişisel koruyucu donanım, eldiven, koruyucu gözlük ve ayakkabı, kulak tıkacı veya körüğü, şapka, solunum maskesi veya tulum, yelek ve gövde kıyafetleri içerebilir (OSHA- Erişim tarihi:14.12.2016).

Ayrıca, doğru KKD'nı giymenin önem taşıdığını da hatırlamak önemlidir. KKD işyeri tehlikesini azaltmaz ve kullanıcı için kalıcı veya tamamen koruma garantisi vermez. Kişisel Koruyucu Ekipmanların (KKD) bulunması yeterli değildir (CCOHS- Erişim tarihi: 15.12.2016).

İş yerinin güvenli hale getirilmesi, insanları güvenli ve sorumlu bir şekilde çalışmaya teşvik etmek için, KKD'lar gereklilik arz ederler (HSE- Erişim tarihi: 15.12.2016).

Türkiyede İtfaiyelerde birçok kişisel koruyucu donanım kullanılmaktadır. İtfaiye personelinin katılmış olduğu operasyonların çeşitliliği ve her operasyonun kendine özgü riskler ortaya çıkarması, personelin kullandığı kişisel koruyucunun önemini kanıtlar niteliktedir. Bu denli tehlikeli bir işte çalışan itfaiyecilerin, oluşabilecek risklerden kendini koruyabilmek adına, mutlak kullanması gerektiği kişisel koruyucuların, olayın türüne ve yapısına göre doğru seçilmesi önem arz etmektedir.

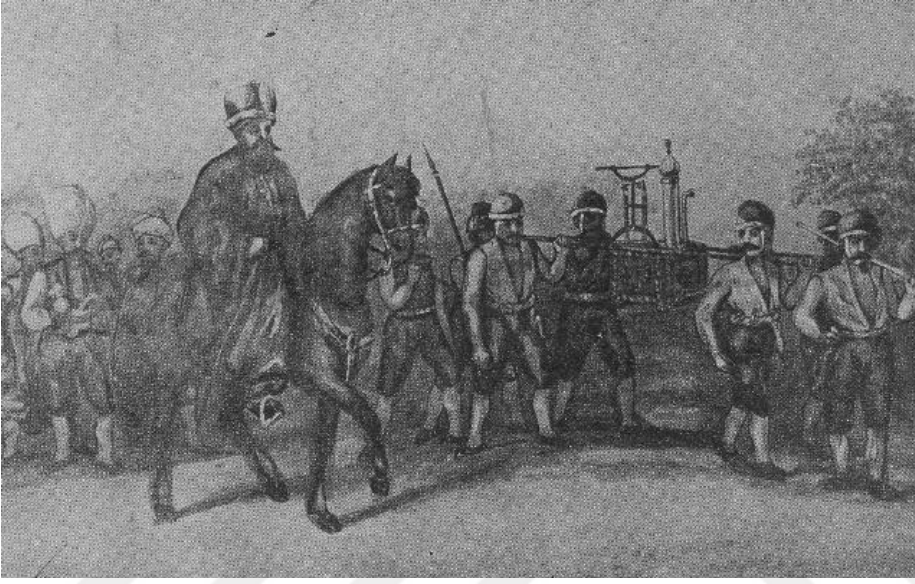
Resim 2: TPAO Tanker Yangını Sonrası.



Kent ve Demiryolu Erişim Tarihi: 12.11.2016

Bu çalışmada itfaiye çalışanlarının katılımı ile günümüzde Türkiye İtfaiyesi'nde kullanılan kişisel koruyucu donanımlar konu olarak ele alınmış olup, müdahalelere bizzat katılan itfaiyeci personele yapılan anket çalışmasıyla gelen görüşler göz önünde bulundurulmuş, buna bağlı olarak bu donanımların kullanılabilirliği ve ihtiyacı karşılaması konusunda değerlendirmeler yapılmıştır.

Resim 3: Yeniçerilerin yangına gidişi



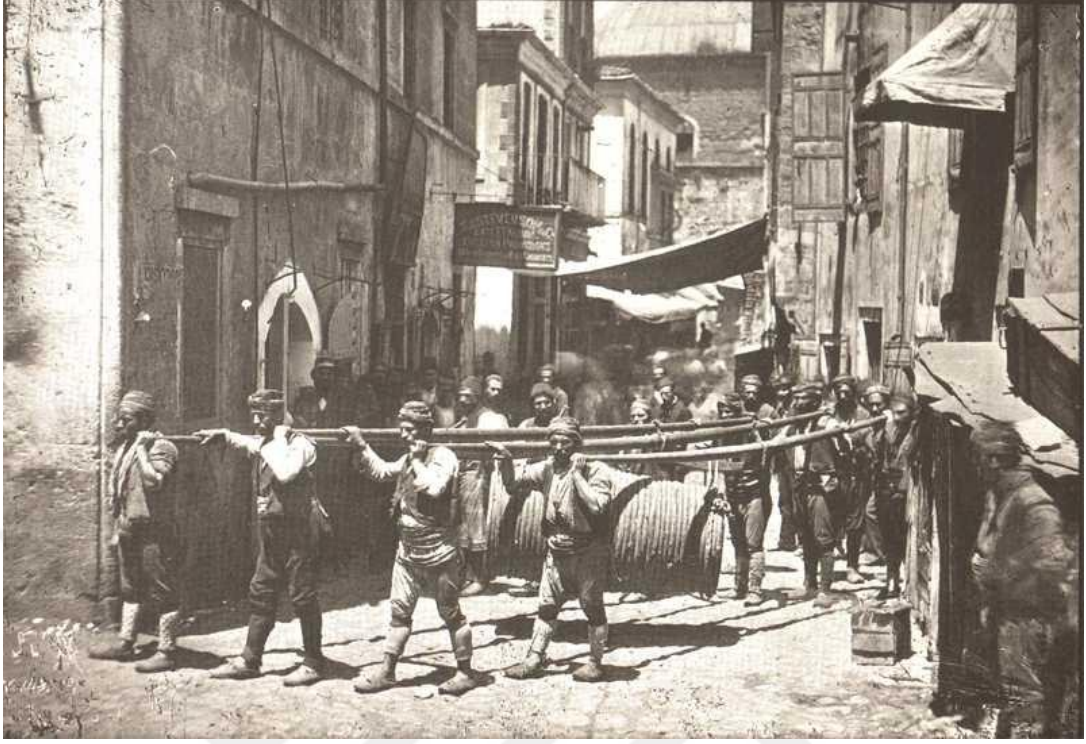
İBİTEM-Erişim Tarihi: 12.11.2016

Resim 4: Tulumbacılar



İBİTEM-Erişim Tarihi: 12.11.2016

Resim 5: Tulumbacılar



İBİTEM-Erişim Tarihi: 04.11.2016

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İtfaiyede Kullanılan Kişisel Koruyucu Donanımlar, Teknik Özellikleri Ve Kullanımı

Kişisel koruyucu donanımlar itfaiyecilerin en zor şartlarda bile zarar görmeden görev yapmasını sağlayan ekipmanlardır. Türkiye'deki tüm itfaiye teşkilatları değişim ve gelişim süreci geçirmiştir. Bu süreç içerisinde kişisel koruyucu donanımlarda etkilenmiştir.

Kişisel koruyucu donanımlar itfaiyecilerin ısı, yangın, radyasyon, erimiş metal, akan sıvılar, vücut sıvıları, tehlikeli madde ve atıklar ve diğer tehlikelere karşı koruma amaçlıdır.

İtfaiyecilerin sağlığı için kişisel koruyucu donanımlar, çok önem taşırlar. Ölüm veya ciddi ve kalıcı rahatsızlık durumlarının ortaya çıkabileceği durumlarda itfaiyecinin hayatta kalmasını sağlarlar (Firefighter's Handbook- Erişim tarihi: 30.11.2016).

2.1.1. Yangından Koruyucu Kıyafet (Koruyucu ve Isıya Dayanıklı Elbise)

Bu kıyafet, Nomex (meta – aramid) ve Kevler (para – aramid) gibi iki maddenin değişik oranlarda karışımından oluşur.

- Koruyucu elbiseler ceket ve pantolon olmak üzere iki parçadır.
- Koruyucu elbiseler; dış katman, nem bariyeri, ısı bariyeri ve iç astar olmak üzere 4 katmanı vardır.
- Koruyucu ceketin yakası, enseyi ve boğazı koruyacak şekilde tasarlanmıştır.
- Koruyucu elbiseler anti statiktir, rahat giyilip çıkartılabilir.
- Pantolon paçaları çizmeye rahat geçirilecek şekilde tasarlanmıştır.
- Nem bariyerlerinin dikiş yerleri kaynak bant ile ısı altında kaynak yapılarak yapıştırılır ve bu sayede sıvıların dikiş yerlerinden içeri girmesi engellenir.
- Ceket bel bölgesini koruyacak uzunlukta ve itfaiyecinin sürünerek ilerlemesi durumunda sürünmeyi engellemeyecek kısalıkta tasarlanmıştır.
- Ceket ve pantolonun muhtelif yerlerine reflektör bant dikilmiş ve yapıştırılmıştır.
- Koruyucu elbiseler itfaiyecinin rahat taşıyabileceği ağırlıktadır.
- Koruyucu elbiseler ısı ve yağmurlama testinden geçirilir (İBİTEM- Erişim tarihi: 01.12.2016).

Dış Kumaş: Elbisenin en dışında bulunan kumaştır ve ısı, su, yağ ve kimyasal sıvıların belirli oranlarda içeriye girmesini engelleyen katmandır.

Nem Bariyeri: Dış kumaşın altında bulunur. İkinci katmandır. Bu katman dışardan içeriye su geçirmezken, içeriden dışarıya havalandırmaya imkan sağlayarak vücuttaki terin dışarıya atılmasını sağlayabilen yüzeydir. İhtiyaç halinde bu katman dış kumaşa presle yapıştırılabilir. İhtiyaca göre farklı tip ve kalitede nem bariyerleri mevcuttur.

Isı Bariyerleri: Nem bariyerlerinin altında bulunan üçüncü katmandır. Bu katman dış kumaş ve nem bariyeri engellerini geçerek gelen ısı yüklü hava kabarcıklarını absorbe ederek ısının çalışana gelmesini önler. Farklı tipte, ağırlıkta ve kalitede ısı bariyerleri mevcuttur (Keçe ve Örgü ısı bariyeri v.b.).

Resim 6: Yangından Koruyucu Kıyafet



İç Astar: Bu katman ısı bariyerinin altında bulunan kumaş ve en içteki en son katmandır. Bu kumaşın yapılış amacı vücutla temasta kolaylık sağlamak olmasına rağmen, yine de ısıya dayanıklı malzemeden üretilmiştir.

Bu elbisenin yıkama işlemi ISO 6330'a uygun şekilde yapılmalıdır. Elbisenin kumaşı ağartıcılara dayanıklı olmadığı için renk verebilir ve bu yüzden yıpratıcı ve ağartıcı kimyasalların kullanımından kaçınılmalıdır. 40°C üzerinde yıkanmamalıdır. Ütüleme yapmak

istenirse buharlı ya da kuru olarak orta ısı veya 150°C ayarında yapılabilir. Kuru temizleme yapılmamalı, yumuşatıcı kullanılmamalı, klorlu beyazlatıcı kullanılmamalıdır (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 02.12.2016).

2.1.2. Baret

İtfaiyeciyi darbe, yukarıdan düşen cisim, çarpma ve yüksek sıcaklık riskinden korumak için baş bölgesine giyilen koruyuculardır. Baretlerin minimum düzeydeki yeterlilik kriterleri NFPA 1972’de belirtilmiştir. Baretlerin görevi, darbeyi emmek yani şiddetini azaltmak, darbeye karşı koymak ve elektrik akımından korumak üzere toplam 3 adettir (IFTSA- Erişim tarihi: 02.12.2016).

TS standartlarına göre 450 gr. olmalıdır. Avrupa standardı 300-400 gr. arasındadır. İçlik ile baret arasında 2 cm olmalıdır. Düşme noktasına göre 10-15 kg. arasında ağırlıklardan koruyabilmelidir (Uçan, R. ve Karadağ T. - Erişim tarihi: 03.12.2016).

Baretlerin dışı serttir ve kırılmaz, neme dayanıklı uygun plastikten veya amacına uygun malzemeden tek parça olarak imal edilir. İç kısmı ise darbeyi emecek şekilde özel malzeme ile kaplanır. Elektriğe dirençli malzemeden yapılmalı ve herhangi bir delik ve metal parça bulunmamalıdır. Baretler ana gövde, enselik ve siperlik (vizör) olmak üzere 3 kısımdan oluşur (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 03.12.2016).

Baretlerin Kullanım Kuralları

- Her kullanımdan önce kabın ve içliğin kontrol edilmesi gereklidir.
- Süspansiyon sisteminde yırtılma, çatlama veya aşınma, süspansiyon sisteminin emniyetli bölgesi 1-1/4 inç (2,54 cm.- 3.18 cm) arasındaki mesafeden az, kırık, çatlak, deforme, veya delinme, dış kabuğunun kimyasallara, ısıya, ultraviyole ışınlar, diğer radyasyona maruz kalması sonucunda yüzey parlaklığının yitilmesi, kireçleşme, pul pul dökülme, kaybetme, tabaka incilmesi olduğunda kullanılmamalı ve servis dışı bırakılmalıdır.
- İçlik iyi ayarlanmalı ve başa uyum sağlamasına dikkat edilmelidir.
- Gerekğinde baret çenelik ile beraber kullanılmalıdır.
- Amacı dışında kullanılmamalıdır. (Oturak olarak kullanmak, cep telefonu, sigara, çakmak, cüzdan taşımak gibi)

- Yüksek seviyelerde çalışan işçiler, alt seviyelerde çalışan işçileri korumak için çene kayışı kullanmalıdır.
- Çene kayışı sert maddeden yapılmıştır.
- Baretin işçinin başına vurması önlenmelidir.
- Kayış, zincir, dönen cihazlar, emme cihazları ve üfleyiciler gibi makine parçaları hatta, koruyucu ağı olan makineler bile uzun saçı çekebilir. Saçların kesilmesi gerekmiyorsa; bantla, fileyle, banla, boneyle, ya da yumuşak keple kapatılıp korunmalıdır.
- Boyalar ve kalıntıları ve bazı temizleme maddeleri baretin koruyucu kabuğunu zayıflatıp ve elektriksel direnci azaltabilir. Böyle durumlarda baretin üretici firmadan boya etkisi ve temizleme malzemeleri için gerekli bilgi alınarak uygun işlem yapılmalıdır.
- Temizliğine dikkat edilmeli, ayda en az bir defa 500°C sıcaklıkta sabunlu su ile yıkanılıp, durulanmalı ve kurutulmalıdır.
- Belli sürelerde dezenfekte edilmelidir.
- Baret kişiye özel olmalıdır.
- Kullanılmadığı zaman uygun havadar yerlerde saklanmalıdır.
- Raf ömrü 5 yıldır ve raf ömrü dolanlar yenileri ile değiştirilmelidir.
- Satın alma sırasında üretim tarihleri kontrol edilmeli, üretim tarihi yeni olanlar seçilmelidir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 04.12.2016).

2.1.2.1. Yangınlarda Kullanılan Baretler

İtfaiyecilerin başını korumak amaçlı yapılmış olan ve başa giyilen koruyucu donanımlardır. Alev ve ısının ensesinden içeri girmesini önlemek için deriden veya aramid kumaştan üretilmiş ense koruyucu siperliği bulunur. Arkasında bulunan mekanizma ile itfaiyecinin başına ayarlanabilir. 21.10.2006 tarih ve 26326 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Belediye İtfaiye Yönetmeliği”ne göre EN 443 standardına uygun olmalıdır. Ana gövde, enselik ve siperlik (vizör) olmak üzere 3 kısımdan oluşur (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 04.12.2016).

Ana gövde: Darbelerden koruyan sert kısımdır. Üst orta kısımda darbenin etkisini azaltması için bir çukıntı bulunur.

Enselik: Çoğunlukla deri ve ısıya dayanıklı olan nomex veya alüminize kumaş gibi malzemelerden yapılır. Görevi personelin ensesini darbe, ısı, alev yalaması, kimyasal ve sıvılardan korumaktır.

Siperlik (Vizör): Personelin yüzünü çenesine kadar koruyan şeffaf bir maddeden yapılmış kısımdır.

Resim 7: Yangınlarda Kullanılan Baret



Genel özellikleri

- Uluslararası ve Ulusal standartla üretilmiş ve belgeli olmalı
- Isıya, darbelere ve alev dayanıklı olmalı
- Baretin içi kolaylıkla ayarlanabilmeli, siperlik buhar yapmayan özellikte olmalı. Baret ortopedik ense kayışlı olmalı.
- Çene kayışı belirli bir baskıdan daha fazla baskıya maruz kaldığında boyun kırılması ve diğer oluşabilecek hasarı önlemek için kendiliğinden açılabilen özellikte olmalıdır.
- Baret fosforlu olmalıdır.
- Ağırlığı 475 gr. CE ve UIAA normlarına uygundur. Darbelere ve ısıya karşı dayanıklıdır.

Teknik Özellikleri

- En uç noktaya dayanıklılık (1000°C'ye kadar alevli yanmalarda dayanma süresi 10 saniyedir.)
- Uzun vadeli sıcaklık dayanımı (En fazla 250°C'a 30dk dayanabilmektedir.)
- Mekanik darbelere karşı üstün koruma sağlar.
- -30°C düşük sıcaklık sınıflandırmasında siperlik, yüz kalkan ve boyun koruyucu dahil toplam ağırlık 1500 gram.
- Baş için entegre ayar sistemi yapılabilir. (52-64 cm)
- Yüksek düzeyde aksesuar çeşitliliği ve kişiselleştirme yapılabilir özelliğindedir.
- Tam kafa koruma (boyun ve yüz dahil) ve güçlü darbe emici özelliğine sahiptir.
- Etkili görünürlük reflektif bant tarafından sağlanır (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 04.12.2016).

2.1.2.2. Kurtarmalarda Kullanılan Baretler

Yangıncı kaskları kurtarma operasyonları için uygun değildir. Bu yüzden kurtarma operasyonları için işin daha kolaylaşmasını sağlayacak türde kasklar temin edilmiştir. Bu kasklar kurtarma operasyonları başta olmak üzere, yangın dışındaki diğer tüm operasyonlarda kullanılabilir. 89/686/CEE ve EN 397 Avrupa Standardına uygun olarak üretilmiştir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 14.12.2016).

Kaskın özellikleri ve kullanımında sağladığı kolaylıklar aşağıda belirtilmiştir;

- Ufak çaplı çarpmalara karşı kullanıcıyı korur.
- Yüksek ısıya dayanıklı değildir.
- Yangın riski olmayan kurtarma operasyonlarında kullanılabilir.
- Yüksekte çalışmada veya kask/baret gerektiren tüm görevlerde kullanıma uygundur.
- Polipropilen (PP) malzemeden üretilmiştir.
- 10 standart CE düşüş testine dayanabilmektedir.
- En güvenli tırmanış kaskları arasındadır.
- Klasikleşmiş şekli geniş bir görüş açısı sunar.
- Kaskın sıkışması ihtimaline önlem olarak, kuvvet uygulandığında açılan kaskın gövdesindeki 4 noktadan bağlı çene askısı.
- Çene askısının kask gövdesine 4 noktadan bağlı olması sayesinde yüksekte kullanıma uygun ve rahat.

- Yapısı sayesinde kafaya iyi oturur ve düşmez.
- Yanlarda yer alan ayarlama tokaları sayesinde kafanıza göre kolay ayarlayabilirsiniz.
- Çene askısının uçları, açma ve kapaması kolay klipsli bir toka bir arada tutar.
- Eldivenle kullanımı rahattır.
- Perçinli havalandırma delikleri mevcuttur.
- Kaskın kıvrık uçları daha iyi koruma sağlar.
- Koruyucu donanımları olmaksızın kullanılmasına izin verilmez. Her kaskta Peltor (kulaklık + vizör) ekleyebilmek için delikler bulunur.
- Ağırlığı 425 g'dir.
- 54 ila 60 cm arasında ayarlanabilir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 14.12.2016).

Resim 8: Kurtarmada Kullanılan Baret



Avpar Erişim Tarihi: 12.11.2016

2.1.3. Baret Işığı (Tepe Lambası)

Kapalı ortamda gerçekleşen kuyu çalışması, yangın, enkaz altı arama, vb. olayların çoğu, itfaiye çalışanlarının karanlık bir ortamda çalışmasını zorunlu kılar. Bu olaylarda görüş kısıtlılığından kaynaklanan iş kazaları gerçekleşmektedir. Müdahale sırasında karanlık sebebiyle görüşü kapalı olan itfaiyeciler bir bilinmezde içerisindedirler. Bu yüzden aydınlatmanın ve baret ışıklarının yeri ayrıdır. Kaska veya barete monte edilebilen lambalar ellerin serbest olmasını sağlar. Bu sayede hem çalışmayı kolaylaştırır ve çevresel riskleri görerek personelin kendisini korumasını sağlar (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 14.12.2016).

Resim 9: Baret Işığı



Gebze İş Güvenliği Erişim Tarihi: 12.11.2016

İtfaiye personelinin baretlere monte ederek kullandığı lambaların özellikleri aşağıda belirtilmiştir;

- Pil muhafazası su geçirmez özelliktedir.
- Lamba baretin önüne tutturulur ve baretin gövdesine kayışla bağlanır. Kalem pille çalışır.
- Halojen ampuller 100 Watta kadar ışık verebilmeli ve sürekli olarak 3 saat ışık sağlayabilmelidir.
- Standart ampuller 25Watta kadar ışık verebilmeli ve sürekli olarak 12 saat ışık sağlayabilmelidir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 14.12.2016).

2.1.4. Koruyucu Başlık (Kar Maskesi)

Kask ve kabanın koruyamadığı yerleri kapatır ve gözlerle yüzün bir kısmını açıkta brakır. Kevlar, karbon-meta veya nomex'ten üretilmiş olup, EN 13911 standartlarına göre imal edilir. 1100°C'a kadar dayanabilenleri mevcuttur. Yüksek ısı ve alev maruziyetine dayanıklı malzemeden üretilir, erimez malzemedir. Tüm dikişlerinde aramid iplik kullanılır ve veinterlock örgülü olarak üretilir. Başlıklar tek katlı olarak üretilip, maske ve baretle birlikte kullanılmak için üretilmiştir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 14.12.2016).

Resim 10: Koruyucu Başlık



ISO 6330 standartlarına uygun şekilde temizlenmesi gereken koruyucu başlıklar, renk verebileceğinden ötürü ağartıcı kullanılmamalıdır. Yıkama suyunun ısısı 40°C'yi geçmemelidir. Ütü yapmak istenmesi halinde, buharlı veya kuru olarak orta ısı veya 110°C ayarında yapılabilir. Bu malzemeye kuru temizleme yapılabilir ama yumuşatıcı ve klorlu beyazlatıcı kullanılmamalıdır (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 14.12.2016).

2.1.5. Çizmeler

Çizmeler İtfaiyeciyi sıvıdan, ısıdan, darbelerden koruyan malzemelerdir. İstanbul İtfaiyesi'nde kasık çizmesi ve yangıncı çizmesi olmak üzere iki çeşit çizme kullanılır.

2.1.5.1. Kasık Çizmesi

İtfaiyeciler kasık çizmelerini su baskını ve sel gibi durumlarda kullanılır. -30°C'ye kadar dayanabilir ve ayakları üşütmez. Malzemenin boyunu geçmeyen sularda kullanılır. Yüksek ısıya dayanıklı değildir ve su geçirmez yapıdadır (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 14.12.2016).

Resim 11: Kasık Çizmesi



Gürteks Erişim Tarihi: 12.11.2016

2.1.5.2. Yangıncı Çizmesi

Yangıncı çizmeleri itfaiyecileri sert, sivri cisimlerden korur. Kimyasallara dayanıklıdır. Burun ve tabanındaki çelik malzeme sayesinde darbelere karşı dayanıklıdır. Yangıncı çizmeleri sarı ve siyah rengin kontrastı sayesinde görünürlük sağlar. İstanbul İtfaiyesi'nde bazı yangıncı çizmeleri sadece siyah, bazıları ise sarı ve siyahtır. EN 15090 ve ISO 20345 standartlarına uygun olarak imal edilmiştir. Dış yüzeyi kauçuktan yapılmıştır ve çatlama veya açılma görülmez. Giyimini kolaylaştırmak için iki adet tutma sapı vardır. 18 KV elektrik akımına dayanır. Yüksek sıcaklıklarda kullanılır ve topuklara binen ağırlığı azaltacak şekilde tasarlanmıştır. Çift olarak ağırlığı 2800 gramdır (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 14.12.2016).

Resim 12: Yangıncı Çizmesi



2.1.6. Kurtarmacı Botu

Resim 13: Kurtarmacı Botu



Kivancgroup Erişim Tarihi: 12.11.2016

İtfaiyecilerin genellikle yangın dışındaki olaylarda giydiği botlardır. Genellikle arazi ve sahra koşullarındaki operasyonlarda kullanılır. EN 12568 standartlarına uygun olarak üretilir. Ateşe, suya dayanıklı, hava alan deri ve kumaştan yapılmıştır. Burunda alüminyum bulunur. Tabanı anatomiktir. Nem iletimi sağlar. Çift ağırlığı 2100 gramdır (Ankara İtfaiye Akademisi-Erişim tarihi: 14.12.2016).

2.1.7. Kulaklıklar

İtfaiyeciler istasyonlarında, eğitimlerde, itfai olaya giderken ve olay yerinde çeşitli ses maruziyetleri yaşarlar. Kulak koruyucu ekipmanlar, bu maruziyetin sebep olabileceği geçici ve

kalıcı işitme kayıplarını önlemek için kullanılır. Kulak muhafazası ilk olarak NFPA 1500 ile 2007 yılından itibaren itfaiyecilik mesleği için gerekli kılındı (IFSTA– Erişim Tarihi: 27.12.2016).

Kulakları yüksek frekanslı seslerden korumak için kullanılır. Kullanıcının kulak ve kafa yapısına göre ayarlanabilir.

Gürültü sorunu üç ana yaklaşımla azaltılabilir veya ortadan kaldırılabilir. Bunlar gürültüye maruz kalan kişi sayısını azaltmak, yayılma yolunda taşınması ve kaynağa azaltmaktır. (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 28.12.2016).

Gürültülü ortam çalışanların arasındaki iletişimi olumsuz etkileyeceği için dikkat edilmesi gereken bir tehlikedir. (IFSTA– Erişim Tarihi: 29.12.2016).

Resim 14: Kulaklık



Elkoruma Erişim Tarihi: 12.11.2016

Gürültü maruziyeti kişi üzerinde başta işitsel olmak üzere, fizyolojik ve psikolojik sorunlara da sebep olur. Bu bozukluklara örnek olarak dikkatsizlik, yorgunluk, sinirlilik, uyum sağlayamama gibi olumsuz hisler gösterilebiliriz.

2.1.8. Eldivenler

Eldivenler ergonomik olarak üretilmiştir ve hareket kabiliyetini zorlaştırmaz. Alevlenmez deri veya kumaştan üretilir ve su geçirmeyen hava alan yapıdadır. Kevlar ısı bariyerleri sayesinde ısı ve alev gibi risklere karşı koruma sağlar.

Eldivenler en yaygın ve en çok kullanılan KKE'lerdir. Kullanım amacı göz önüne alınarak kullanılacak eldivenin seçilmesi büyük önem taşır (CDC– Erişim Tarihi: 02.01.2017).

Elleri ve bilekleri ısıdan, soğuk girmesinden, buhardan, kesilme, delinme ve sıvı sızıntılarından korur.

Parmaklar üzerinde ısı izolasyonu sağlayan parçalar bulunur. Bu parçalar üzerinde reflektif malzemeler vardır. EN 659 standardında üretilmektedir. Dış kumaş, nem bariyeri, ısı bariyeri ve iç kumaş olmak üzere dört kısımdan oluşur (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 02.01.2017).

ISO 6330 standardına uygun şekilde yıkanmalı, klorlu beyazlatıcı ve yumuşatıcı kullanılmamalı ve kuru temizlemeden kaçınılmalıdır. Yıkama ısısı 40°C'ı aşmamalıdır (İBİTEM – Erişim Tarihi: 05.01.2017).

Resim 15: Eldivenler



2.1.9. Alüminize Elbise

Alüminize elbiseler cam elyaf kumaş kullanılarak üretilmiştir. 1000°C'lik ısının %85'inden fazlasını geri yansıtabilir. Alevler arasından çok kısa süreli geçişlere imkan sağlar.

Yapısı sayesinde çatlamaz, kırılmaz, petrol, baz, asit gibi maddelere dayanıklıdır. TS EN ISO 11612 Standardına uygun olarak üretilir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 05.01.2017).

Dezavantajları;

- Vücuttaki ter yeterince dışarı atılamaz bu yüzden kısa sürede kullanıcı hararet hisseder ve rahatsızlık duyar.
- Yangınla mücadelede zaman çok önemlidir ancak kıyafetin giyilmesi zaman alır.
- Kıyafet kaba ve sert olması nedeniyle hareket kısıtlılığı sağlar.
- Bu elbiseler yangına müdahale için uygun değildir.

Resim 16: Alüminize Elbise



Gülersan Erişim Tarihi: 12.11.2016

2.1.10. Kurtarma Kıyafeti

Yangın dışında kalan itfai olaylarda kullanılır. Su veya rüzgar geçirmez. Rahat ve yüksek görünürlük özelliğine sahiptir. Daha rahat ve esnek hareket etmeyi sağlar. Kolları ve içlikleri çıkartılıp takılabilir şekilde üretilmesi sayesinde yaz ve kış mevsimlerinde kullanılabilir. Seri hareket etme ve esnek çalışma kolaylığı sağladığı için kurtarma, yüksekte çalışma gibi durumlarda tercih edilir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 05.01.2017).

Resim 17: Kurtarma Kıyafeti



Turgutlu İş Elbisesi Erişim Tarihi: 12.11.2016

2.1.11. Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise

Belediye İtfaiye Yönetmeliği'nin 35. ve 36. maddeleri gereği, nükleer, kimyasal ve biyolojik maddeler ile kirlenmelerde arıtma işlemlerine müdahale etmek itfaiye ekiplerinin görevleri arasında yer alır. Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbiseler bu görevler için vardır. Ne var ki hiçbir kıyafet %100 koruma sağlayamaz. Göreve göre uygun kıyafet seçilmeli ve kıyafetin tek başına yeterli olmayacağı durumda uygun ekipman seçilmelidir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 05.01.2017).

A Sınıfı

En yüksek düzeyde cilt ve solunum korunması gerektiğinde; sıvı sıçraması ve zehirli buhar tehlikesi ihtimali yüksek olduğunda, tanımlanamayan madde bulunduğu, A düzeyindeki korunmadan faydalanılır.

B Sınıfı

Daha az derecede cilt korunması gerektiğinde kullanılır. A tipinden daha az güvenlik sağlar. Dekontaminasyon sahasında ki personel tarafından kullanılır.

C Sınıfı

Yaşam ve sağlık ani tehlike sınırı altındaysa kullanılır. Koruma düzeyi A ve B özelliklerini taşıyabilen olan elbiselerdir. Elbise; maske, filtre, koruyucu eldiven ve bot ile birlikte kullanılır. Hareket kolaylığı sağlar.

D Sınıfı

Normal iş üniformasıdır. Hiçbir solunum korunması yoktur, sadece minimum cilt korunmasını temin eder. Cilde bulaşma olasılığı bulunmadığı zamanlarda D düzeyi koruyucu elbiseler kullanılmalıdır (Acil Afet- Erişim Tarihi: 21.12.2016).

Resim 18: Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise



Aba Teknik Erişim Tarihi: 12.11.2016

2.1.12. Can Yeleği

Suda gerçekleştirilen operasyonlarda kullanılır. Kullanım yerleri su üstü arama kurtarma, sel, gemi yangınları gibi yüksek riskli ve can güvenliğinin yüksek olduğu yerlerdir. Köpük dolgu malzemesinden veya su ile temas halinde şişerek temiz hale gelen türleri mevcuttur. 40-120 kg arası kişileri su üzerinde tutabilir. Operasyon anında sürekli giyilmelidir. Müdahaleyi yavaşlatıyor ise kolaylıkla ulaşılabilecek bir yerde tutulmalıdır.

- Kemerleri kapalı ve güvenli olacak biçimde ayarlanmalı.
- Fermuar ve tokaları her zaman kapalı tutulacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Acil durumlar için kullanmak için tatbikat yapılmalı ve su içerisinde denenerak nasıl pozisyon alınacağı öğrenilmelidir.
- Başka kıyafetlerle kullanılacağı dikkate alınarak seçilmelidir.
- Durgun havalarda ve fırtınalı havalarda farklı özellikler gösterir. Eğer ağzınız suyun üzerinde kalmıyorsa yeni bir tane alın veya daha fazla kaldırabilen yelek seçin.
- Can yelekleri boğulma risklerini azaltırlar, kurtulma garantisi vermezler.

Resim 19: Can Yeleği



Denizci Malzemeleri Erişim Tarihi: 12.11.2016

2.1.13. Gözlükler

Gözlükler, yangın dışındaki itfai olaylarda kullanılır. Kurtarma operasyonları sırasında gözlere gelebilecek olan parçalardan korur. Yangınlarda kullanılan baretlerin mevcut vizörleri, ihtiyaç duyulan korumayı sağlamaktadır. Sportif tasarımlı, hafif, rahat, yanlardan korumalı, farklı modeller ve çeşitleri bulunur. Bazı modellerde sapların uzunluğu ve eğimi ayarlanabilir, bazılarında ise ayarlanabilir kaymaz burun pedi bulunur (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 05.01.2017).

Resim 20: Gözlük



Gross Depot Erişim Tarihi: 12.11.2016

2.1.14. Temiz Hava Solunum Cihazları

İstanbul itfaiyesinde Drager ve Fenzy olarak iki farklı marka temiz hava solunum cihazı kullanılır.

Resim 21: Temiz Hava Solunum Cihazı



Uys İş Güvenliği Erişim Tarihi: 12.11.2016

Temiz hava solunum cihazları zehirli, boğucu, yoğun dumanın olduğu yerlerde çalışılacağı zamanlarda O₂ ihtiyacını karşılama amaçlı kullanılır. Solunum yoluyla görülebilecek zararı en aza indirir.

Temiz hava solunum cihazlarının itfaiyeciler için temel yaşam desteği sunmakla birlikte oldukça büyük ve hantaldır. Temiz hava solunum cihazına artık ihtiyaç duyulmadığında, ağırlığından ötürü itfaiyeci için yük haline gelir.

2.1.14.1. Temiz Hava Solunum Cihazının Ana Parçaları

Temiz hava solunum cihazları sırtlık, şişe (hava tüpü), regülatör ve maske olmak üzere dört temel parçadan oluşmaktadır (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 10.01.2017).

Resim 22: THSC Bileşenleri



Boztar Yangın Erişim Tarihi: 12.11.2016

Temiz Hava Solunum Cihazı'nın Kullanım Amacı ve Avantajları

- Yaşam için gerekli temiz havayı sağlayıp ortamdaki zehirli gazlardan korur.
- Yangını etkili söndürebilmek için yangının merkezine kadar yaklaşabilmemizi sağlar.
- Solunum açısından oluşabilecek riskleri ortadan kaldırır.
- Kuyulardan kurtarma yaparken ortama temiz hava verebilmek amacı ile kullanılır.
- Atlama yatağı, çadır, havalı kırıcı, destek ayakları ve hava yastıklarında kullanılır.

Temiz Hava Solunum Cihazı'nın Dezavantajları

- Kullanıcının hareket yeteneğini azaltır.
- İçerisindeki hava zamanla sınırlıdır.

Sırtlık

Ergonomik yapısı sayesinde cihazın sırta iyi yerleşmesini sağlar. Bel kayışı sayesinde tüp ve sırtlığın ağırlığı sırta uygun şekilde yayılır. Kullanıcının isteğine göre ayarlanabilen özellikteki askılar, sırtta olabildiğince rahat taşınması için geliştirilmiştir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 10.01.2017).

Resim 23: THSC Sırtlığı



Cansan Yangın Erişim Tarihi: 12.11.2016

Sırtlığın Özellikleri

- Tüp içerisindeki hava kullanıldıkça basınç düşer ve tüp soğur. Sırtlık tüpün vücudumuza direkt temasını engelleyip soğunun vereceği zararı önler.
- Üzerindeki regülatör sayesinde şişenin sırtlığa takılması ve çıkarılması kolaydır.
- Regülatör 300 bar basınçlı havayı 4.5 bara düşürür.
- Sırtlık üzerinde 300 bar basınçlı havayı taşıyan yüksek basınç hortumu bulunur.
- Tüp içerisindeki kalan hava basıncını bar cinsinden gösteren manometre bulunur.
- Sesli ikaz sistemi sayesinde tüpteki hava basıncı 50 barın altına düştüğünde kullanıcıyı düdük sesiyle uyarır.
- Dijital göstergeli ekrana sahip olan modeller tüp içindeki hava basıncını, ortamın sıcaklığını ve kalan havanın ortalama süresini gösterir. Ayrıca hareketsizlik

sensörü bulunur. Herhangi bir tehlike anında kullanıcı manuel olarak alarmı çaldırabilir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 10.01.2017).

Şişe (Hava Tüpü)

Temiz havayı 300 bar basıncın altında tutar ve kullanıcıya gerek duyduğu havayı sağlar. Tüpler vana ve basınç sayacını içerir. Çelik ve fiber kompozit karışımı olmak üzere iki tipi vardır. Çelik gövde olanların hacmi 6 lt ağırlığı 11,5 kg'dır. Fiber kompozit karışımı gövdeye sahip olanlar ise 6,8 lt hacimli ve 3,9 kg ağırlığındadır. Cihazın test basıncı 450 bar olup, 300 bar basınç altında tutar (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 12.01.2017).

Resim 24: THSC Şişesi



Dräger Erişim Tarihi: 12.11.2016

Regülatör

Regülatör, tüpten gelen 300 bar basınçtaki havayı 4,5 bar basınca düşürür. Düşük basınç alarm düdüğü ve yüksek basınç hortumunu içerir. Bu yüksek basınç hortumları ile tüpten havayı alır. Sırtlık kuşanıldığında regülatör bel hizasında kalır. Eklenen ilave aparatlar sayesinde ikinci maske ve uygun bağlantısı olan ekipmanların kullanımına olanak sağlar (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 12.01.2017).

Alçak Basınç Hortumu

Alçak basınç hortumu regülatörden geçen havayı akciğer otomatığı vasıtası ile maskeye getiren aparatdır. Yağa direnebilen neopren, kauçuk, plastik veya silikon reçine gibi hepsi elâstikî maddelerden yapılması nedeniyle kıvrılmamalı ve aşındırıcı yüzeylerden korunmalıdır. Hortum, yakında çalışan birinin düşmemek için tutunması ya da sert yüzeylere sürtünmesi halinde zedelenir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 12.01.2017).

Akciğer Otomatığı

Akciğer otomatığı, 4,5 barlık hava basıncını kullanıcının soluyabileceği 1 barlık basınca indirir. Alçak basınç hortumu ile beraber kullanılır. Maske kuşandıktan sonra maskeye takılmalıdır (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 12.01.2017).

Resim 25: Akciğer Otomatığı



Drager Erişim Tarihi: 12.11.2016

Maske

Cihazdan gelen temiz havanın kullanıcıyla buluştuğu ekipmandır. Dışarıdan gelen zararlı ve zehirli gazların temiz havaya karışmasını engeller. Kişiyeye özel verilmesi hijyen açısından daha önemlidir. Dış maske, iç maske, hava ventili ve bağlantı kayışları olmak üzere 4 kısımdan oluşur (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 15.01.2017).

Resim 26: Maske ve İç Maske



Maske



İç Maske

Bozta Yangın Erişim Tarihi: 12.11.2016

Dış Maske

Dış maske silikondan yapılmıştır ve maskenin tüm bileşenleri bu kısımda bir araya gelir. Dış maskenin önünde bulunan cam, ısıya dayanıklı plastikten yapılır. Kauçuk veya metal

kelepece ile maske ile birleşmiştir. Cam kullanım ve depolama sırasında çizilmelere karşı korunmalıdır. Bazı temiz hava solunum cihazları maskelerine buharlaşmayı önleyici kimyasallar sürekli kalacak şekilde eklenmiştir. Üretici firmanın tavsiye ettiği buharlaşma önleyici özel kimyasallar camlara sürülebilir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 15.01.2017).

İç Maske

İç maskeler verilen nefesi camdan uzak tutarak görüşün temiz kalmasına yardımcı olur. Eğer yüze iyi oturmaz ise verilen nefes cama ulaşır ve buharlaşır (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 15.01.2017).

Hava Ventili

Nefes verilirken hiçbir şeyin dışarıdan içeriye girmesine izin vermeden nefesin dışarı atılmasını sağlayan tek yönlü bir vanadır. Kir ve yabancı maddeler ventilin tam olarak çalışmasına engel olarak tüpten gelen havanın dışarı kaçmasına neden olabilir. Ventilin temiz tutulup yabancı maddelerden korunması bu yüzden çok önemlidir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 15.01.2017).

Bağlantı Kayışları

Maskelerin baş askısının ayarlanabilme özelliği ve yapıldığı malzeme, maskeleri birbirlerinden ayırır. Maskelerde taşıma bağı, tepe bağı, şakak bağları, çene bağları bulunur (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 15.01.2017).

Maskeler, modellerine göre silikon veya alev ve ısıya dayanıklı kumaş/kevlar malzemedен yapılabilir. Tepe bağının sabit olduğu modellerde bağ, başın tepesini ve arkasını tamamen kapatacak şekilde tasarlanmıştır. Baş ve boyun bölgesinin korunması maske, koruyucu başlık, kask ve kulaklıklarla birlikte tamamlanmış olur (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 15.01.2017).

Maskelerin düzgün takılmaması, camların buharlaşması gibi sorunlar ortaya çıkartır. Maskenin içinde ve dışındaki ısı ve basınç farkı ve verilen nefesteki nem, buhar ortaya çıkartıp görüşümüzü bozar. Camın içten buharlaşmasını önlemek için buharlaşmayı önleyici kimyasallar kullanılabilir.

Temiz Hava Solunum Cihazlarının Kontrol Edilmesi ve Bakımı Günlük Kontroller

Temiz hava solunum cihazlarının tam koruma sağlayabilmesi için kullanımdan önce ve sonra bakım yapılması gerekir.

Kontrol Listesi

- Araç üzerindeki tüm ekipmanların işlevsel ve sayısal kontrolleri yapılmalıdır.
- Solunum cihazları kontrolü yapılırken şu hususlar üzerinde ayrıntılı çalışma yapılmalıdır.
- Tüp en az % 90 (270 Bar) oranında dolu olmalıdır.
- Bütün sayaçların çalıştığını kontrol edilmeli, tüp ve sırtlık üzerindeki manometreler arasındaki fark 7 bardan (100 psi) daha fazla olmamalıdır.
- Alçak basınç alarmının çalıştığını kontrol edilmeli, düdük, tüp açılırken (50 Bar seviyesinde) basınç yükselinceye kadar kısaca çalmalıdır.
- Hortum bağlantılarının düzgünlüğünü ve kaçak olup olmadığını kontrol edilmelidir.
- Tüm bağlantı kayışlarının sağlamlığı kontrol edilmelidir.
- Maskenin iyi durumda ve temiz olup olmadığını kontrol edilmelidir. Bypass vanasının (akciğer otomatiği üzerindeki açma kapama butonu) ve şişenin vanasının çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.

Bypass vanasını kontrol ettikten sonra tam olarak kapatılmalıdır. Eğer bypass vanası açık konumda bırakılır ise tüpün vanası açıldığında içindeki hava hızla boşaltılmalıdır (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 10.02.2017).

Temiz hava solunum cihazları her kullanımdan sonra temizlenip, dezenfekte edilmelidir. Hareketli parçaların kirli olması, görevlerini tam olarak yapmalarına engel olur. Temizlenmemiş ve dezenfekte edilmemiş maskeler, kötü koku verirler ve hastalık taşıyabilirler. Üreticinin belirtmiş olduğu basıncın altında çalışan tüpler, cihazın verimli bir şekilde çalışmasını etkiler ve hatta kullanılamaz hale getirirler.

Maskeler ılık su ve sabunla yıkanmalı ve yine ılık suyla durulanmalıdır. Bakım esnasında nefes verme ventiline özel ilgi gösterilmelidir. Hortumlarda çatlak ve yırtık olup

olmadığı kontrol edilmelidir. Maskeler tüy bırakmayan temiz bir bezle veya hava akımıyla kurutulmalıdır.

Temizlik Dezenfekte ve Kurutma

- Uygun temizleme maddeleri ve dezenfekte edici sıvılar kullanılmalı.
- Temizlik sıvısı olarak sabunlu ılık su kullanılmalıdır.
- Kullanılmış maske parçalarını temizleyici sıvının içerisine daldırıp elinizle kaba ve ince temizliğini yapınız.
- Dezenfekte işlemi yaparken ağız maskesini, toz gözlüğünü takın ve plastik eldiven giyin.
- 1 lt su, 20 ml solüsyon karışımının (1/50) içine maske parçalarını batırarak 15 dk bekletmek sureti ile dezenfekte edin.
- Temizlenmiş malzemeleri bol ılık su ile durulayın.
- Gölgede kurumaya bırakın.
- Valf ve parçalarının düzenli olarak temizleyici sıvılarla yıkanması durumunda her 100 temizleme ve dezenfektenden sonra yeniden yağlayınız, 3 yılda bir değiştiriniz.
- Temizlik ve dezenfekte sırasında deterjan, alkol, aseton kullanmayın (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 10.02.2017).

İtfaiye teşkilatında, her itfaiyeciye özel maskeler verilmektedir. Bu, önce kullandıktan kalmış olabilecek mikropların sonra kullanana geçme ihtimalini ortadan kaldırır. Her itfaiyeci kendi şahsi maskesine sahip olsa da her kullanımdan sonra temizlik şarttır.

Periyodik Kontrol ve Bakım

Üç ayda bir, cihaz servis harici edilip vanalar, basınç regülatörü, sayaçlar, askılar ve maske kontrol edilmelidir. Aşağıdaki test ve kontroller yapılmalıdır.

- Maskenin hava girişini elinizin iç kısmıyla kapatıp yavaşça nefes alarak maskenin sızdırmazlığını kontrol edin. Bu esnada maske yüzünüze yapışmalıdır.
- Elinizi hava giriş yerinden çekip nefes vermeye başladığınızda hava giriş ventilinin kapandığını hissedersiniz.

- Akciğer otomatığının maskeye bağlantısını yaparak regülatörün ve akciğer otomatığının performansını kontrol edin. Derin ve hızlı nefes alın. Regülatör nefes alanın ihtiyaç duyduğu bütün havayı sağlamalıdır.
- Üretici firmanın teknik kılavuz ve kullanma talimatı gereğince sırtlık üzerindeki tüm donanımların ve şişenin periyodik bakım ve testleri yapılmalıdır (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 10.02.2017).

Temiz Hava Solunum Cihazının Kullanılması

Temiz hava solunum cihazının kullanılması, çıkarılması ve kuşanılması hususundaki bilgilere ek olarak, cihazın kullanımını ile ilgili teknikler konusunda yeterli bir eğitime sahip olmak gerekir. Maksimum verimle kullanılabilmesi için, itfaiyesi görüşün yeterli olmadığı, dar ve sıkışık yerlerde cihazı etrafa çarpmadan ve rahatlıkla kullanabilecek yeterli beceriye sahip olmalıdır. Bunların yapılabilmesi için bazı tekniklere sahip olunması gereklidir.

Temiz Hava Solunum Cihazlarının Acil Durumlarda Kullanımı

Temiz hava solunum cihazı ile çalışma yapılırken, bazı olumsuzluklarla karşılaşılması mümkün olabilir. Bu gibi durumlarda tehlikeli ortamın terk edilmesi en öncelikli amaç olmalıdır. Aşağıda bu tür acil durumlarda aşağıdaki yöntemler kullanılmalıdır.

- Panik yapılmamalı. Panik daha hızlı nefes almanıza ve havayı daha hızlı tüketmenize sebep olur.
- Bulduğunuz yere nasıl geldiğinizi durup düşünün.
- Diğer çalışanlardan gelen sesleri, hortum ve müdahale araçlarının seslerini, yangının merkezini belli eden sesleri dinleyin.
- Kişisel tehlike alarm sisteminizi çalıştırın.
- Eğer sürünerek ilerliyorsanız nefesinizi kontrollü kullanın.
- Dışarı çıkış yolunu bulmak için değişik yöntemler kullanın.
- Eğer mümkünse hortumu kullanın.
- Düz bir hatta sürünün (Eller döşemede, dizlerinizin üzerinde hareket edin).
- Bir duvarla temas ettikten sonra bir yönde ilerleyin (Daima sağ veya sol el tarafına dön.)
- Farklı yönlere doğru bağırın, dışarıya doğru bağırın veya gürültü yaparak diğer itfaiyecilerin sizi fark etmesini sağlayın.

- Eğer mümkünse kurtulmak için bir pencereyi kırın veya duvarda bir delik açın (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 10.02.2017).

İtfaiyeciler temiz hava solunum cihazı kullanırken kontrollü hava kullanmak için sürekli pratik yapmalıdırlar. Hava kaynağı azaldığında kesik kesik nefes almayı öğrenmeli ve uygulamalıdır. Kesik nefes alma tekniği, az olan hava daha uzun süre kullanmak için geliştirilmiş bir tekniktir. Bu teknikte itfaiyeci nefes alır (normal nefes alma esnasında) ve nefes vermeden önce tutabildiğince uzun nefesini tutar ve tekrar nefes alır. İtfaiyeci normal şekilde nefes almalı ve yavaşça nefes vermelidir. Bu şekilde ciğerlerindeki karbondioksit dengesini uygun oranda tutabilir.

2.1.14.2. Temiz Hava Solunum Cihazlarının Kullanımında Kullanıcının Kısıtlılıkları

İtfaiyecilerin temiz hava solunum cihazlarını verimli şekilde kullanabilmesini birçok faktör etkiler. Bunlar psikolojik yeterlilik, tıbbi yeterlilik ve kullanma becerisi ve fiziksel yeterliliğdir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 10.02.2017).

Temiz Hava Solunum Cihazlarının Kullanımında Psikolojik Yeterlilik

Psikolojik yeterlilik soğukkanlılık, sinirsel fonksiyonlar, kendine güven, tıbbi yeterlilik, kalp durumu, solunum fonksiyonu, kullanma becerisi, fiziksel yeterlilik, fiziki kondisyon, yüze ait özellikler ve çeviklik gibi alt başlıklar ile incelenebilir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 10.02.2017).

Temiz Hava Solunum Cihazlarının Kullanımında Cihazın Yeterlilikler

Cihazı taşımamanın zorluklarının yanı sıra, kullanıcılar cihazın kısıtlılıklarına karşı daima duyarlı olmalıdır. Cihazın kısıtlılıkları kötüleşen görüş açısı, haberleşmede zorluk, yükün artması, hareket kabiliyetinin azalması başlıkları altında incelenebilir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 10.02.2017).

Temiz Hava Solunum Cihazlarının Kullanımında Hava Kaynağının Yeterlilikleri

Hava desteği, temiz hava solunum cihazı kullanılırken göz önünde bulundurulması gereken bir diğer kısıtlılığdır. Kullanıcıdan kaynaklanan kısıtlılıklar olabileceği gibi, cihazdan da kaynaklanan kısıtlılıklar olabilir. Hava kaynağının kısıtlılıkları kullanıcının fiziksel

kondisyonu, fiziki çalışma derecesi, soğukkanlılık, cihazın durumu, eğitim ve tecrübe başlıkları ile incelenebilir (Ankara İtfaiye Akademisi- Erişim tarihi: 10.02.2017).

2.1.14.3. Kişisel Tehlike Alarm Sistemi (PASS)

İtfaiyeciler bina içerisinde düşebilir veya kaybolabilir. Böyle durumlarda, kişisel tehlike alarm sistemi (PASS), dumanlı ortamlarda bile itfaiyecinin konumunun tespit edilerek bulunmasını sağlar. Portatif bir telsiz büyüklüğündedir. Temiz hava solunum cihazı veya yangından koruyucu kıyafetin üzerine yerleştirilebilir. İtfaiyeci 30 saniye hareketsiz kalırsa, cihaz tiz bir ses çıkarmaya başlar. Elle devreye sokulabilir. NFPA 1500 gereği tüm itfaiyecilerin PASS kullanması zorunludur (IFTSA– Erişim Tarihi:15.02.2017).

Bakımı yapılır ve doğru kullanılırsa PASS hayatı kurtarır. Binaya girmeden önce cihaz açılıp test edilmelidir. Dumanın çok yoğun olduğu yerlerde, sesi takip ederek kişiyi bulmak, sesin diğer eşyalardan yankılanması nedeniyle tahmin edilenden çok daha zordur. PASS kullanımı, şu şekillerle daha yararlı hale getirilebilir:

- Seçilen sistem NFPA 1982, İtfaiyeciler İçin Kişisel Tehlike Alarm Sistemi Standardına uygun olmalıdır.
- Haftada bir kez test edilmelidir.
- Kullanılması gereken gerçek koşullar altında pratik eğitimler yapılmalıdır.
- Eğitimler sırasında cihaz ayarlarının kontrol edilmesi ve gerekmesi halinde tekrar ayarlanması gerekir.
- PASS eğitimlerinin 6 haftada bir tekrarlanmasıdır.
- İtfaiyeciler, tehlikeli bir ortama girmeden önce cihazı açıp test etmesi gerektiği konusunda eğitilmelidir (IFTSA– Erişim Tarihi: 18.02.2017).

2.2. İtfaiyenin Görevleri Ve İtfaiyecilerin Müdahalelerde Karşılaştıkları Tehlikeler

2.2.1. İtfaiyecilerin Müdahalelerde Karşılaştıkları Tehlikeler

İtfaiyeciler olay yerinde sağlık açısından çeşitli tehdit ve riskle karşı karşıya gelebilmektedir. Yangınlara, doğal afetlere, trafik kazalarına, kimyasal maddelere müdahale eden itfaiyecilerin, görev sırasında yaşayabileceği bir kaza geri dönüşü olmayan sağlık

problemleri veya ölümlerle sonuçlanabilir. Olay yerindeki tehlikelerin neler olduklarını bilmek, kişisel koruyucu ekipmanların önemini anlaşılması için çok önemlidir.

Olay yerinde itfaiyeciler sağlık açısından risk oluşturabilecek birçok tehditle karşı karşıya kalabilirler. Yaptıkları görev nedeniyle çalışma sahaları yangınlar, doğal afetler, trafik kazaları, kimyasal maddelere müdahale vb. gibi yerlerdir. Bu tip itfai olaylara müdahale esnasında gerçekleşebilecek kazalar itfaiye personelinin dönüşü olmayan sağlık problemlerine hatta ölüme bile götürebilecek düzeydedir. Yaptıkları bu görev esnasında kullanmış oldukları kişisel koruyucu donanımların önemini ortaya çıkarmak açısından itfaiye personelinin olay sahasında bekleyen sayısız tehditte bir kaçını incelemek gerekir.

2.2.1.1. Yangından Kaynaklanan Tehlikeler

Yangın yerinde can güvenliğini tehlikeye atan fazla unsur bulunması dolayısıyla ile, yangın birincil afet olarak kabul edilir (İBİTEM– Erişim Tarihi: 20.02.2017).

2.2.1.2. Yangının Büyüme Hızı

Yangının büyümesi geometrik olarak artar; yanan maddeye ve rüzgarın yardımıyla olağandan daha hızlı şekilde büyüebilir. Bundan ötürü, olay yerindeki müdahaleciler çok hızlı olmalıdırlar (İBİTEM – Erişim Tarihi: 20.02.2017).

2.2.1.3. Yüksek Sıcaklık Tehlikesi

Yangınlar başlangıçta çok hızlı ilerlerler. Bu sıcaklık ilk beş dakika içerisinde hiçbir canlının dayanamayacağı seviyeye çıkar. Bu yüzden ilk dakikalar hatta saniyeler yangına müdahalenin en önemli safhasını oluşturur. Yüksek sıcaklık etkisi yüzünden vücuttaki proteinler pıhtılaşmaya başlar ve kan basıncı artar. Bu basınç iç kanamaya neden olabilir, kalp ritmini bozabilir, aşırı su kaybı, solunum zorluğu meydana getirebilir. Bunlar bir insanın hayatını sona erdirebilir (İBİTEM– Erişim Tarihi: 20.02.2017).

2.2.1.4. Yangın Bileşenlerinin Yangının Yayılmasına Etkileri

Yangın bileşenlerinin yangının yayılmasına etkileri, şu maddeler ve başlıklar altında incelenebilir:

- Yanıcı maddenin cinsi

- Alevlenme kabiliyeti
- Tutuşma sıcaklığı
- Nem oranı
- Yüzey kütle oranı
- Isıl değeri
- Yanıcı maddenin miktarı
 - Yangın potansiyeli
 - Yangın yükü
 - Yangın yükü
- Yanıcı maddenin dağılımı
 - İmar sıklığı
 - Yangın bölmeleri
 - Yangına karşı bırakılacak boşluk
- Oksijen veya havanın oranı
 - Yangın yerindeki hava büyüklüğü
 - Doğal ve şiddetli rüzgâr varlığı
 - Oksijen üreten kimyasal reaksiyonlar
 - Yanıcı madde- oksijen oranı
- Hava büyüklüğü
- Rüzgârın durumu ve şiddeti
- Isı transferi

- İletimle ısı transferi (Kondüksiyon)
- Taşınım ile ısı transferi (Konveksiyon)
- Işınım ile ısı transferi (Radyasyon) (İBİTEM– Erişim Tarihi: 20.02.2017).

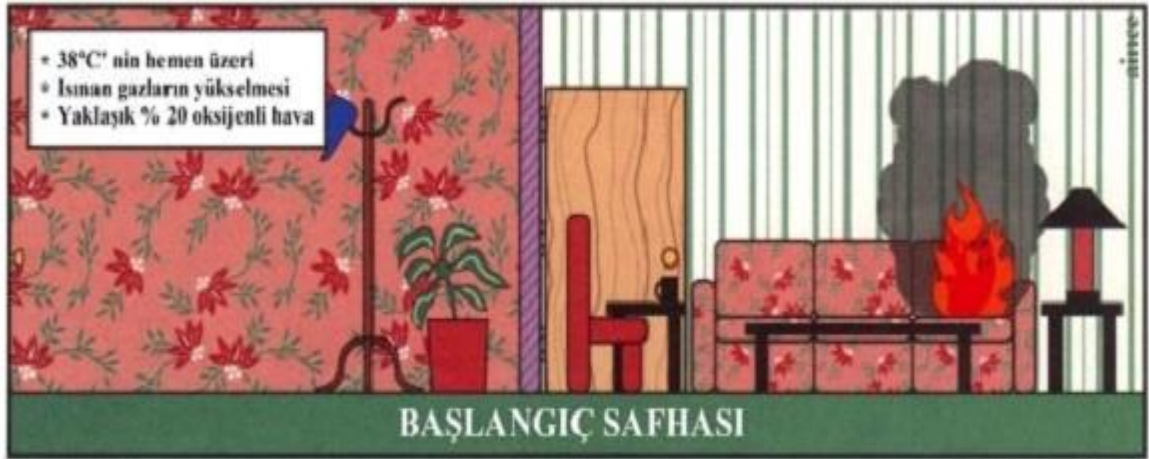
2.2.1.5. Yangın Safhalarındaki Tehlikeler

Yangının başlangıç, gelişme ve korlaşma-sonuç olmak üzere üç aşaması bulunur. Her safhasında değişik ve kendine özgü tehlike ve tehditler vardır.

2.2.1.5.1. Yangının Başlangıç Safhasında Alev Dili Tehlikesi (Flameover)

Yangının bu aşamasında yeterli oksijen vardır ancak ısı yetersizdir. Bu yüzden tam yanma gerçekleşmez. Yarım yanmış olan gazlar, kendi sıcaklıkları dolayısı ile yükselip dolaşırlar ve uygun ısı/oksijen oranını buldukları yerde ani bir alev dili (Flame-over) oluştururlar. Bu aşamada yangına müdahale etmek için eğilmek, hatta çömelmek gereklidir. Temiz hava solunum cihazı, bu safhada koruyucu görev üstlenir, çünkü yukarıda her an yanabilecek yarım yanmış gazları barındıran duman bulunur.

Şekil 1: Yangının Başlangıç Safhası



İnce A. Erişim Tarihi: 12.11.2016

Şekil 2: Yarım yanmış gazların tavan hizasında toplanması



İnce A. Erişim Tarihi: 12.11.2016

Şekil 3: Flame-over



İYDEM Erişim Tarihi: 12.11.2016

2.2.1.5.2. Yangının Denge Safhasında Bütün Eşyaların Bir Anda Yanması Tehlikesi (Flashover)

Yangının bu safhasında ısı/oksijen dengesi idealdir, duman azdır ve tam yanma neredeyse gerçekleşmektedir. Bu safhada yükselen sıcak hava, ortam içerisinde çıkış için bir açıklık arar ve bu sırada diğer eşyalarında ısınıp arttırarak yanma noktasına yükseltir. Tutuşma sıcaklığına ulaşan maddeler bir anda tutuşur (flashover) ve olaya müdahale eden ekip, kendini birdenbire yangının ortasında bulma tehlikesi ile karşı karşıya kalır. Bu ve buna benzer durumlarda yangına dışarıdan müdahale etmek, temkinli ve soğutarak ilerlemek gerekir.

Şekil 4: Yanmanın denge hali



İYDEM Erişim Tarihi: 12.11.2016

Şekil 5: Flashover



İYDEM Erişim Tarihi: 12.11.2016

2.2.1.5.3. Yangının Sıcak Tütme Safhasında Yangın Patlaması Tehlikesi (Backdraft)

“Korlaşma safhası” olarak ta bilinen bu safhada ısı fazla, duman yoğun, alev azdır. Sıcak tütme veya yarım yanma devam etmektedir. Yarım yanmış gazlar odayı basınçlı biçimde doldurmuştur. Kapı veya pencere açılması ile ortama oksijen girerek bir anda bu yarım yanmış gazların reaksiyona girmesine sebep olur ve yangın patlaması (backdraft) meydana gelir.

Yangına müdahale edenler için en büyük tehlike, budur. Backdraft meydana gelmeden önce belirtileri anlamak gerekir. Camlar islerden kararmış olur, alev azdır, duman çoktur, kapı çok sıcaktır, aralıklardan girip çıkan duman görünür ve homurtular duyulur. Bunların tamamı backdraft habercisidir. Yanan mekana backdraft habercileri araştırılmadan girilmez. Bu durumda, olay yerine kapı veya pencereden girilmemeli, backdraft öncesi düzgün tespit edilmelidir. Tek katlı yapılarda, çatıdan havalandırma yapılmalıdır.

Şekil 6: Yangının korlaşma safhası denilen son aşaması



İnce A. Erişim Tarihi: 12.11.2016

Şekil 7: Backdraft Öncesi



İnce A. Erişim Tarihi: 12.11.2016

Şekil 8: Backdraft



İYDEM Erişim Tarihi: 12.11.2016

2.2.2. Zehirli Gazların Oluşturduğu Tehlikeler

Yangın yerinde gerçekleşen ölümlerin çoğu, zehirli gazlardan ötürüdür. Zehirlenme genellikle, solunum, nadiren de deriden soğurma yoluyla meydana gelmektedir. Zehirli gazlar etkilerine göre birinci, ikinci ve üçüncü grup gazlar olmak üzere üçe ayrılır.

Birinci Grup Gazlar

Bu gazlar zehirli değildir ama buldukları yerlerde oksijeni iter ve boğulmaya neden olurlar. Oksijen oranının %16'nın altında olduğu hava, insan solunumu için yeterli olmaz. Bu tür ortamlarda oksijen hariç diğer gazların tümü bu açıdan boğucu kabul edilir. Su buharı, azot, hidrojen gibi gazlar bu gruba giren gazlara örnek olarak verilebilir (<http://izmiritfaiye.tr.gg>).

Birinci grup gazların olduğu ortamlarda temiz hava solunum cihazları (Hava tüplü) ile kullanılmalıdır. Hafif solunum cihazlarının (filtreli maske) oksijensiz ortamlarda işlevsiz olacağı unutulmamalıdır.

- Boğucu gaz etkisi altındaki kapalı ortamlar derhal havalandırılmalı.
- Zehirli gaz etkisi altındaki kazazedeler; temiz havaya çıkarılıp, rahat nefes alabilmeleri için yatırılmalı ve yakası gevşetilip oksijen verilmeli.
- Hayat belirtisi vermeyen kazazedeye; suni teneffüs yapılıp, vücut ısısını kaybetmemesi için kazazedenin üzeri örtülmelidir.

İkinci Grup Gazlar

Bu tür gazlar solunum yollarını tahriş etmekle kalmayıp, deri ve gözlere de zarar verirler. Bu gazlar bazik ve asidik gazlardır. Klor, amonyak, kızgın hava bu gruba giren gazlara örnek olarak verilebilir.

Bu tür gazlara maruz kalan kazazedelere müdahale yöntemi, birinci grup gazlara maruz kalan kazazedelerinki ile aynı olup, ilave olarak kazazedenin yüzünün yıkanması uygulanabilir (İYDEM– Erişim Tarihi: 01.03.2017).

Üçüncü Grup Gazlar

Bu türdeki gazlar; kan, hücreler ve sinir sistemine etki eder. Bu gruba giren gazlar;

Karbon Monoksit (CO): Hemen her yangında ortaya çıkan bu gaz, kan zehiri olarak da bilinir. Akciğerlerden, hücrelere oksijen taşıyan hemoglobinle birleşip, karboksi hemoglobin kompleksini oluşturur. Böylece kandaki oksijen taşıyıcı ortadan kalkar. CO zehirlenmesi sonucu kanda meydana gelen hemoglobin dönüşümü 2/3 oranında olmuşsa, kazazedeye saf oksijen vermek bile fayda etmeyecektir.

Hidrojen Siyanür (HCN): Karbon monoksit ile benzer bir etkisi vardır.

Kükürt Karbonat (CS₂): Merkezi sinir sistemini tahrip eder ve ölüme neden olur.

Hidrojen Sülfür (H₂S): Merkezi sinir sistemini tahrip eder ve ölüme neden olur (İYDEM–Erişim Tarihi: 01.03.2017).

2.2.3. Patlama Tehlikesi

Yangın yerinde, itfaiyeciler, diğer görevliler ve siviller için en büyük tehlikelerden biri patlama tehlikesidir. Beklenmeyen bir patlama sonucu çevredekiler kendilerini yangının içerisinde, enkaz altında vb. yerlerde bulabilir, dönüşü olmayan sağlık sorunları ile karşı karşıya kalınabilir, hatta bu durum ölümlerle sonuçlanabilir (İYDEM–Erişim Tarihi: 04.03.2017).

Fiziksel Patlama

Yangın yerindeki tüm basınçlı kaplar fiziksel patlama tehlikesi oluşturur. Bu tehlike, kapların dolu veya boş olması ile alakalı değildir. Deodorantlar, düdüklü tencereler, tüpler hatta yangın söndürme cihazları bu tehlikenin unsurlarındandır. Yangın yerinde, eğer basınçlı kaplar görülürse önce soğutulmalı sonra dışarı çıkartılmalıdır.

Ortamdaki ısı nedeniyle içlerindeki gaz genişler. Bu basınç, gövdenin karşılayabileceğinden daha yüksek miktara çıktığında patlama meydana gelir. Gövde patladığında parçaları şarapnel gibi dağılır.

Kimyasal Patlama

Olay yerinde, ortamdaki ısı nedeniyle patlayıcı özellikli maddeler açığa çıkabilir, basınçlı kaplar patlama sınırına gelmiş veya bir odada birikmiş olan yarım yanmamış gazların oksijenle buluşarak reaksiyona geçmesi ile patlama olabilir. Kimyasal patlama üç başlıkta incelenebilir. Bu başlıklar;

- Patlayıcı maddelerin patlaması
- Oda patlaması
- Yangın patlaması

2.2.4. Çökme Tehlikesi

İtfaiyecilerin karşılaştığı diğer bir tehlike ise çökme tehlikesidir. Çökme, yapının taşıyıcı malzemelerinin özelliğini yitirip taşıma gücünü yitirmesi sonucu meydana gelir. Ahşap binalarda ana taşıyıcıların yanması, betonarme binalarda kolonların içerisinde bulunan demirlerin yumuşaması bunlara örnek gösterilebilir.

Çökmenin bir diğer sebebi ise basınçtır. Aşırı sıcaklık yüzünden meydana gelen basınçta yapı malzemelerinin hacmini etkileyerek çökmeye sebep olur.

Bir diğer çökme sebebi de yangına müdahale etmede kullanılan suyun oluşturduğu fazla ağırlıktır.

Müdahale eden kişilerin çökme tehlikesine karşı önlemi, kişisel koruyucu donanımdır. Çökme tehlikesi bulunan durumlarda ekipler çalışmayı bırakıp geri çekilmelidir.

2.2.5. Elektrik Tehlikesi

Olaya müdahale eden ekiplerin karşılaşabileceği bir diğer tehlike ise elektriktir. İtfaiyecilerin yangına müdahalede en sık kullandığı malzemesi olan su ise, iletken özelliklidir. Bu durum, yangına müdahale eden ekiplerin elektrik çarpması riskini meydana getirir. Elektrik kurumundan elektriğin kapatıldığına dair bilgi alınmadıkça, tüm teller ve metaller elektrikli olarak kabul edilmeli, sarkan kablo, metal, kalorifer boruları ve demir çitlerden uzak durulmalıdır.

Yangın yerinde önce elektrik kesilmelidir. Bunun için sigorta sökülür veya şalter indirilir. Bir diğer yöntemde elektrik kurumundan yardım istenmesidir.

Elektriğin kesilmesi, güneş ışığı almayan yerlerde görüntü sorunu ortaya çıkartır. Bu sebepten ötürü, el feneri olmadan içeri girilmemelidir.

Elektrik çarpılmasına karşı, personel yalıtkan eldivenler ve kuru elbise ile çalışmalıdır.

Elektrik akımına yakalanmış bir kazazedeye yaklaşmak bile tehlikeli olabilir. Elektrik

kesilmeden kazazedeye yaklaşılmamalı, elektriğin kesilmesinin ardından kazazede olay yerinden çıkarılmalıdır (Acil ve İlkyardım- Erişim Tarihi: 12.11.2016).

Tablo 1: Elektrik Akımının İnsan Üzerindeki Etkisi

| Elektrik Gerilimi (Volt) | İnsan Vücuduna Etkisi |
|---------------------------------|--|
| 0-50 | Tehlikesizdir. İnsan vücudu bu gerilime dayanabilir |
| 51-1000 | Tehlikeli Alçak Gerilim |
| 1001 volt ve üzeri | Tehlikeli Yüksek Gerilim |

İYDEM Erişim Tarihi: 12.11.2016

2.2.6. Kimyasal Tehlike

Yangında tehlikeli kimyasallar bulunması itfaiyeciler ve etraftakiler için diğer bir tehlike türüdür. İnsan için tehlikeli kimyasal maddelerin çoğu tahriş edici kimyasallardır. Hidroklorik Asit (HCl), Nitrik Asit (HNO₃), Formik Asit (HCOOH), Asetik Asit (CH₃COOH), Propiyonik Asit (CH₃CH₂COOH), Klor (Cl₂), Amonyak (NH₃), Aminler (R-NH₂), Hidrazin (H₂N-NH₂), Azotdioksit (NO₂), Azot Monoksit (N₂O), Kükürtdioksit (SO₂) ve kızgın hava bu gazlar arasında yer almaktadır (İYDEM– Erişim Tarihi: 04.03.2017).

Su İle Reaksiyona Girerek Yanıcı Gaz Üreten Maddeler

Su ile reaksiyona girdiklerinde, patlamalı şekilde yanma ortaya çıkaran ve hidrojen yayan karpit, sodyum, kalsiyum, potasyum, gibi metallerdir. Bu tip yangınlara müdahale yöntemi olarak su tercih edilmemelidir (İYDEM– Erişim Tarihi: 04.03.2017).

Zehirleyici Kimyasal Maddeler

Bağırsak, mide veya açık yaralardan insan vücuduna giren fosfor, kurşun tozu, civa gibi maddeler zehirleyici olabilirler. PVC yakıldığında hidroklorik asit açığa çıkarır. Hidrojen siyanür ve karbon tetraklorür gibi maddeler insan vücuduna deriden girerek zehirleyebilirler (İYDEM– Erişim Tarihi: 04.03.2017).

Tahriş Edici Sıvı Kimyasal Maddeler

Kimyasal sıvılar deriye daha derinden etki eder. Bu nedenle daha tehlikelidirler. Genelde kuvvetli baz ve kuvvetli asitler olan sodyum hidroksit, nitrik asit, hidroklorik asit gibi bileşiklerdir. Uzun süre aynı yerde kalmış katı kimyasallar, vücudun salgıladığı ter gibi sıvılarla çözülüp, tahriş edebilir. Bunlara örnek olarak katı sodyum hidroksit, toz haldeki karpit, söndürülmemiş kireç gösterilebilir (İYDEM– Erişim Tarihi: 04.03.2017).

Gözlerin korunması ise bu durumda daha önemlidir. Bu kimyasallar küçük miktarlarda bile insanı kör edebilir. Bu gibi tehlikelerin olduğu yerlerde itfaiyecilerin uygun nitelikteki kişisel koruyucuları kullanması gerekir.

2.2.7. Radyoaktif Maddeler

Atomların parçalanması esnasında ortamda alfa, beta, gama ışınları açığa çıkar. Alfa ışınları deriyle direkt temas halinde tehlikelidir. Beta ışınları ise yakın mesafelerden tehlikelidir. Gama ışınları uzak mesafeden etki edebilir. Bu ışınlar Otomatik Yangın İkaz Sistemleri ve Radyakmetreler sayesinde kolaylıkla tespit edilebilir. Etkilenmede görülebilecek zarar; kişisel koruyucu donanım faktörlerine, maruziyet süresine ve mesafeye göre değişebilir (İBİTEM- Erişim Tarihi: 07.03.2017).

Bu ışınların vücudumuzda yol açtıkları hastalıklar akut ve kronik olarak ikiye ayrılır. Kronik hastalıklarda; erken yaşlanma, kanser ve karaciğer hastalıkları görülür. Bunların genetik etkileri de olması sebebiyle, müdahale eden ekibin kısa süreli ve değişmeli çalışmasına dikkat edilmelidir. Akut hastalıklarda ise ishal, ağız ve gırtlak iltihabı, ateşlenme, burun kanaması, kusma olarak görülebilir (İBİTEM- Erişim Tarihi: 07.03.2017).

Şekil 9: Tehlikeli maddeler ve işaretleri

| TEHLİKE NO | TEHLİKE GRUBU | TEHLİKE İŞARETİ |
|-------------------------------|--|-----------------|
| 1.1–1.2 1.3–1.4 1.5–1.6 | Patlayıcı Maddeler (Dinamit, TNT, Havai fişek) | |
| 2.1 | Yanıcı Gazlar (LPG, Doğalgaz, Asetilen, Hidrojen) | |
| 2.2 | Yanıcı ve Zehirli Olmayan Basıncılı Gazlar (Argon, Azot, Kripton, Helyum) | |
| 2.3 | Zehirli Gazlar (Karbon monoksit, Hidrojen siyanür) | |
| 3 | Parlayıcı Sıvılar (Benzin, Selülozik tiner, Toluol, Aseton) Yanıcı Sıvılar (Mazot, Fuel-oil) | |
| 4.1 | Kolay Yanabilen Katılar (Kükürt, Kırmızı fosfor) | |
| 4.2 | Kendiliğinden Alev Alan Maddeler (Beyaz – Sarı fosfor ve bileşikleri) | |
| 4.3 | Su ile Reaksiyona Girerek Yanıcı Gaz Üreten Maddeler (Sodyum, Potasyum, Magnezyum, Karpit) | |
| 5.1 | Oksitleyici Maddeler (Hidrojen Peroksit, Permanganatlar, Per klorik asit, Oksijen) | |
| 5.2 | Organik Peroksitler (MEK Peroksit, Per asetik asit) | |
| 6.1 | Toksin (Zehirli) Maddeler (Cıva, Kurşun bileşikleri, Anilin, Karbon Tetra Klorür, Metil Alkol) | |
| 6.2 | Bulaşıcı Maddeler (Tıbbi ve Kimyevi Atıklar) | |
| 7 | Radyoaktif Maddeler (Uranyum, Radyoaktif İyot Kobalt, İridyum, Sezyum) | |
| 8 | Korozif (Aşındırıcı) Maddeler (Hidroklorik, Nitrik, Sülfirik asitler Sodyum Hidroksit (Kostik), Sodyum Hipoklorit) | |
| 9 | Diğer Tehlikeli Maddeler (Asbest, Pentisit, Sıvı metal, Araç hava yastığı) | |

İBİTEM Erişim Tarihi: 10.03.2017.

2.2.8. Trafik Kazaları'nda Meydana Gelen Tehlikeler

İtfaiye çalışanlarının bir diğer çalışma sahası, sıklıkla müdahale ettiği trafik kazalarıdır. Trafik kazalarında personelin karşı karşıya kaldığı çeşitli tehlikeler bulunmaktadır.

Olayın yaşandığı yerde, olayın türüne göre doğru kişisel koruyucu donanım giyinmek sağlık açısından hayati bir öneme sahiptir. Trafik kazasında, aracın güvenliğini sağlamak, itfaiyecinin güvenliğini sağlamak demektir. Kazanın nasıl olduğuna göre, gerekli görülür ise yol trafiğe kısmen veya tamamen kapatılmalıdır. Bu mümkün değil ise, diğer araçların görebileceği mesafelere trafik konisi konulmalı ve emniyet şeritleri çekilmelidir.

Kaza yapan aracın sabitlenmesi ile birlikte kişisel koruyucu donanım kullanımı, müdahaleyi kolaylaştıracağı gibi, hem kazazedeyi hem de müdahale ekibinin yaralanması riskini azaltabilir.

Olay yerinde çalışma sırasında, kazaya başka araçlarında karışması, sabitlenmemiş olan aracın veya enkazın hareket etmesi, enkazda sert ve sivri cisim batmaları, kaza enkazında meydana gelebilecek patlamalar, müdahale sırasında olabilecek yangın ve patlama (LPG'li araç), kimyasal madde taşıyan araçların karıştığı kazalarda, zararlı kimyasallara maruz kalmak, müdahale sırasında oluşabilecek kesikler, meydana gelen bir trafik kazasına müdahale esnasında karşılaşılabilecek tehlikelerden bazılarıdır (İBİTEM- Erişim Tarihi: 07.03.2017).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni Kocaeli Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisindeki toplam 480 itfaiyeci olarak tespit edilmiştir. Minimum örneklem sayısı

$$n = \frac{N \cdot P \cdot Q \cdot t_{\alpha}^2 \cdot sd}{(N - 1) \cdot d^2}$$

Formülü ile hesaplanmıştır.

$$n = \frac{480 \cdot 0,8 \cdot 0,2 \cdot 1,96^2}{(480 - 1) \cdot 0,05^2} = 125,70$$

Ve minimum örneklem sayısı 126 olarak hesaplanmıştır. Ulaşılabilen katılımcı sayısı 185 kişi olmuş ve minimum örneklem sayısının üstündedir.

N=Evrendeki birim sayısını

n=Örneklem büyüklüğünü

p=Evrende herhangi x olayının gözlem oranını

q=(p-1)= Evrende herhangi x olayının gözlenmeme oranını ‘’(ÖZDAMAR 2003)

$\alpha=0,05$

$z_{\alpha}=1,96$ ($\alpha=0,05$ için)

d=örneklem hatası=0,05 i ifade etmektedir.

Örneklem hatası ve güven aralığı 0,05 olarak seçilmiştir.

3.2 Araştırma Yöntemi

Araştırmada nicel araştırma tiplerinden betimleyici araştırma yöntemi seçilmiştir. Önceden yapılandırılmış anket soruları Kocaeli Büyükşehir Belediyesinde çalışmakta olan 185

itfaiye çalışanına rassal olarak sorularak alınan cevaplar istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir.

Ankete katılan itfaiyeciler, sorulan sorular doğrultusunda ekipmanlar ile ilgili kendi fikir ve görüşlerini ifade etmişlerdir. Yapılan bu anketlerde, personelin kullandığı ekipmanlar ile alakalı olarak ekipmanların rahatlığı, ağırlığı, cildin hava almasını sağlaması, kullanıcıyı yorması, rahat ve konforlu olması, bakımı, iletişimi engellemesi, rahat ve temiz görüş sağlaması, rahat görülebilmesi, kullanıcılar için önemi, kullanıcılar için en önemli özelliği, geliştirilmesi gereken özellikleri, kullanılıp kullanılmaması, ne kadar zamandır kullanıldığı, kullanılmayacak duruma gelmesi, hiç kullanılmaması, mevzuat araştırması yapılıp yapılmaması, kullanım kılavuzlarının okunması, ekipman ile ilgili eğitim alması, nasıl muhafaza edildiği, temizlenmesi, onarımı, protez kullanımına engel olması, memnuniyet durumu konularında sorular ynelti miş ve hiç bir etki altında kalmadan yanıtlamaları sağlanmıştır. Ankete katılan kişilerin tamamı itfaiye çalışanı olmakla beraber, katılanların meslekte kaç yıl geçirdiği, yaşı, eğitim durumu ve medeni hali gibi bilgilerde alınmıştır.

Bu tez çalışması, ankete katılan itfaiyecilerin deneyim ve tecrübeleri esas alınarak hazırlanmıştır.

4. BULGULAR

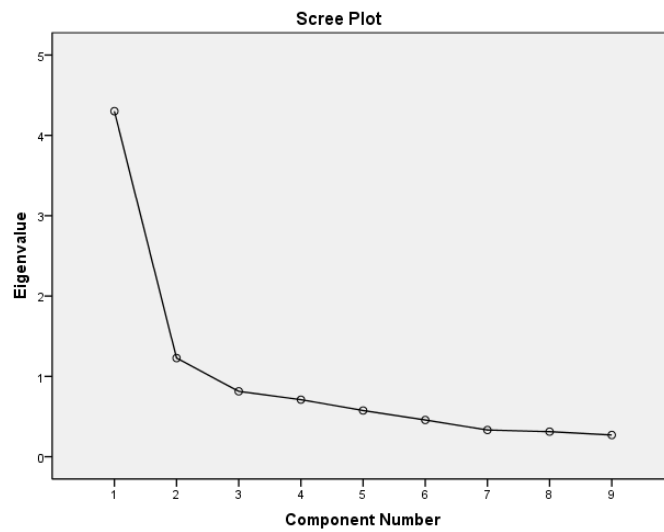
Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanımına İlişkin Faktör ve Güvenirlik Analizleri Sonuçları

Tablo 2: Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanımı Ölçeğine İlişkin Madde Analizi Sonuçları

| | Madde silindiğinde ölçeğin ortalama değeri | Madde silindiğinde ölçeğin varyans değeri | Madde-toplam ölçek ilişkisi | Madde silindiğinde ölçeğin güvenirlilik değeri |
|---|--|---|-----------------------------|--|
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar rahat hareket etmeyi sağlar | 23,783 | 35,550 | 0,660 | 0,832 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar ağır değildir | 23,469 | 37,216 | 0,637 | 0,835 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar cildin hava almasını engellemez | 23,691 | 39,525 | 0,469 | 0,852 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar kullanıcıyı yormaz | 23,057 | 37,169 | 0,700 | 0,830 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar rahat ve konforludur | 23,240 | 36,988 | 0,714 | 0,828 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımların bakımı düzenli olarak yapılmaktadır | 24,120 | 38,796 | 0,484 | 0,851 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar iletişimi engellemez | 23,503 | 37,033 | 0,624 | 0,836 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar rahat ve temiz görüş sağlar | 23,623 | 37,478 | 0,635 | 0,835 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar olay yerinde görülebilmeyi sağlar | 24,543 | 42,342 | 0,304 | 0,865 |

Tablo 3: Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanımı Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

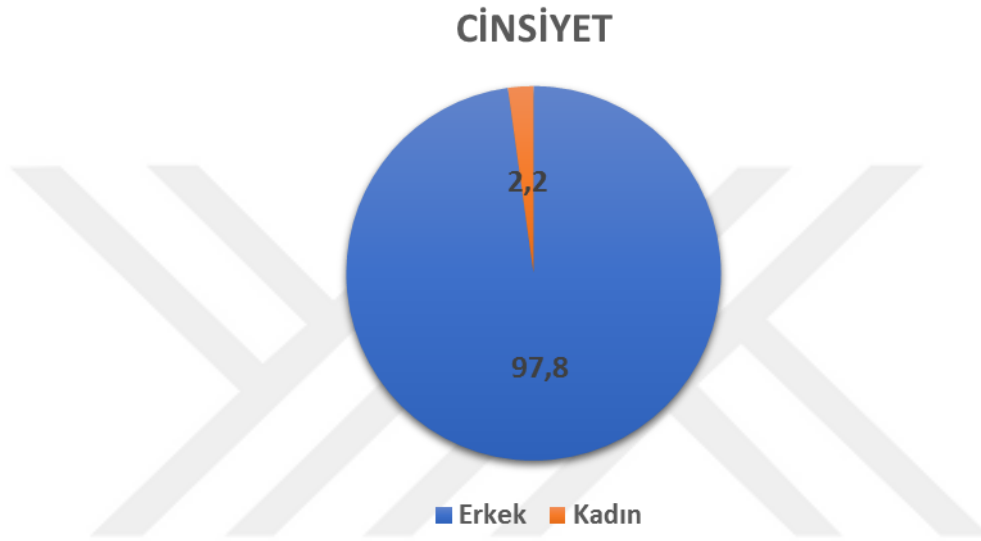
| Faktör | Soru İfadesi | Faktör Ağırlıkları | Faktör Açıklayıcıları | Güvenirlilik Kat Sayısı |
|---|---|--------------------|-----------------------|-------------------------|
| FAKTÖR 1 | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar rahat hareket etmeyi sağlar | 0,762 | | |
| | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar ağır değildir | 0,860 | | |
| | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar cildin hava almasını engellemez | 0,565 | | |
| | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar kullanıcıyı yormaz | 0,820 | | |
| | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar rahat ve konforludur | 0,805 | 61,440 | 0,856 |
| | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımların bakımı düzenli olarak yapılmaktadır | 0,656 | | |
| | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar iletişimi engellemez | 0,695 | | |
| | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar rahat ve temiz görüş sağlar | 0,642 | | |
| | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar olay yerinde görülebilmeyi sağlar | 0,783 | | |
| Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği | | | | 0,862 |
| Bartlett Küresellik Testi Ki kare | | | | 645,764 |
| sd | | | | 36 |
| p değeri | | | | 0,000 |

Şekil 10: Faktör analizi sonucuna ait scree plot grafiği

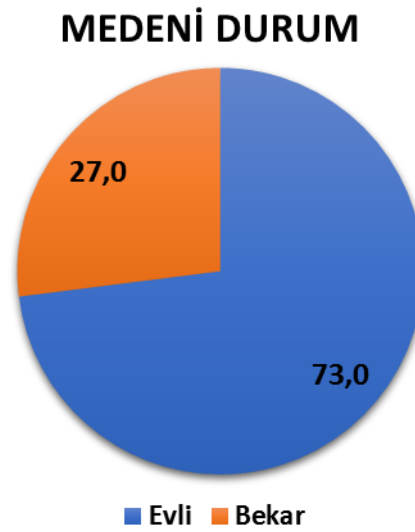
BULGULAR ve YORUM

Araştırma Kapsamındaki Katılımcıların Kişisel Özellikleri

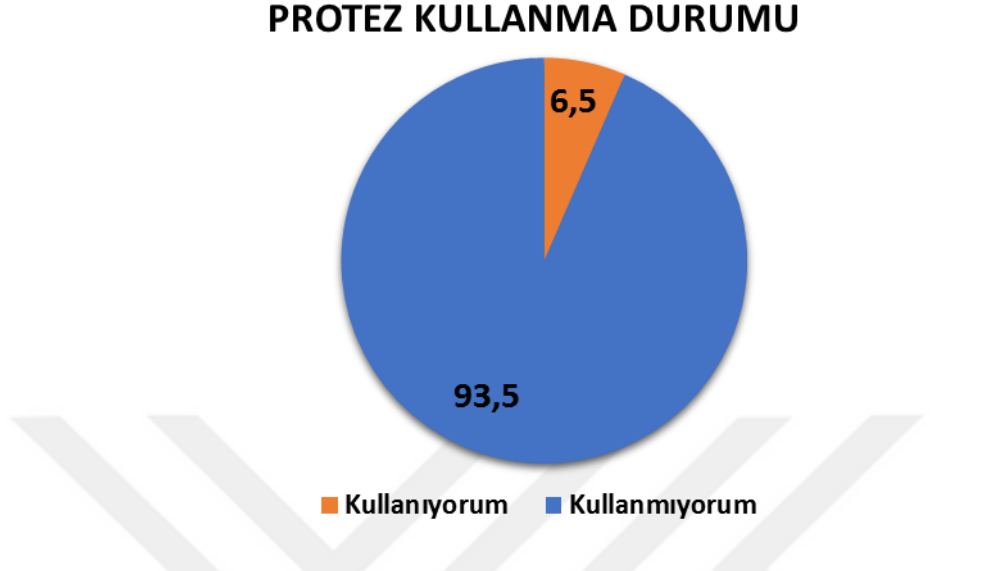
Şekil 11: Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı



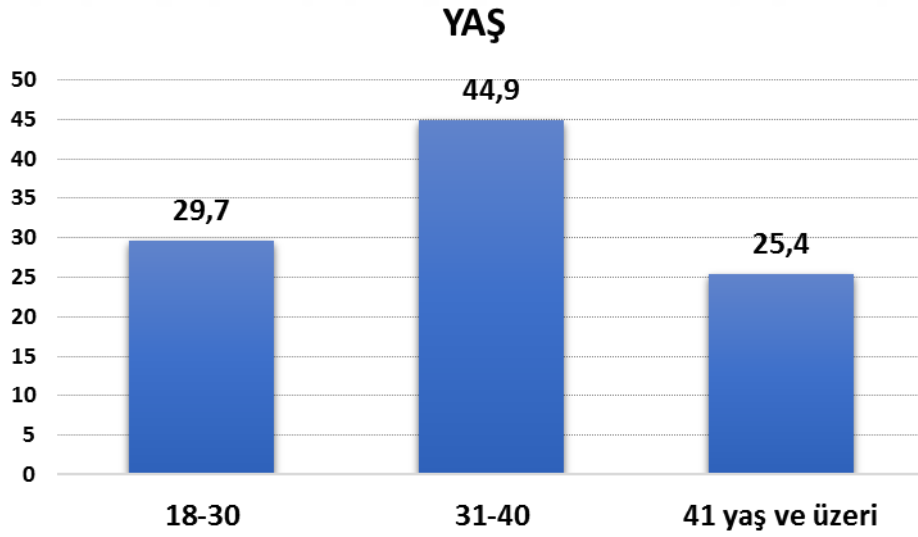
Şekil 12: Katılımcıların medeni durumlarına göre dağılımı



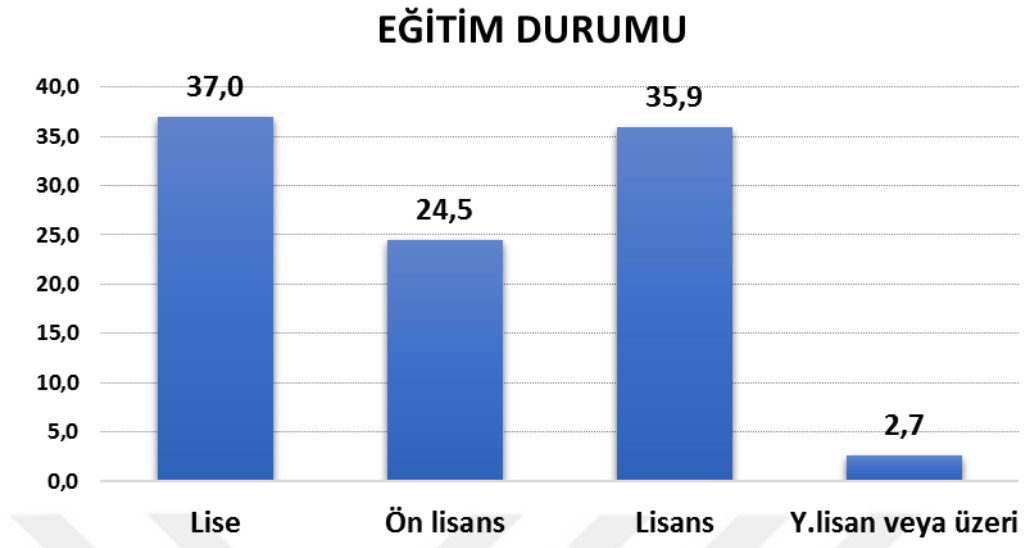
Şekil 13: Katılımcıların protez kullanma durumlarına göre dağılımı



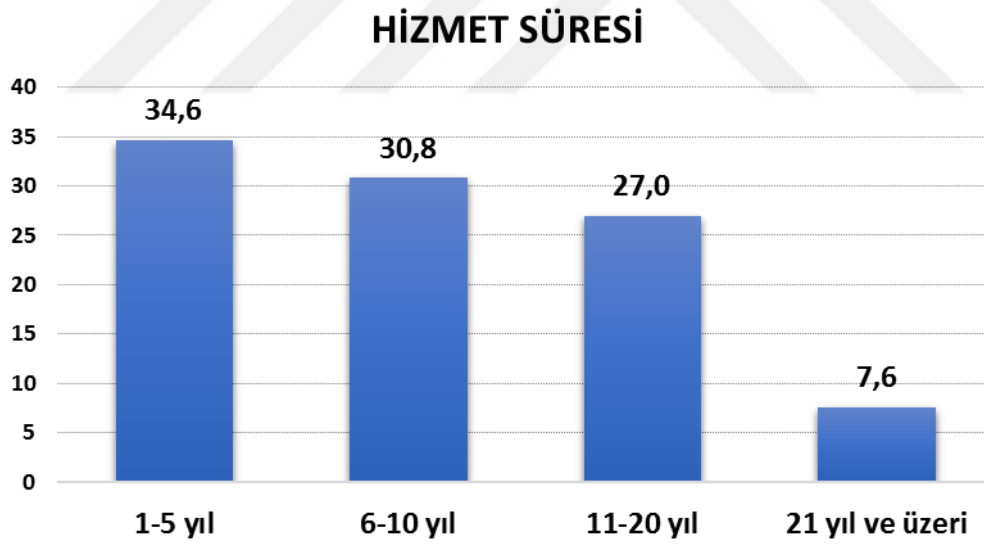
Şekil 14: Katılımcıların yaş durumlarına göre dağılımı



Şekil 15: Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımı



Şekil 16: Katılımcıların hizmet sürelerine göre dağılımı



Tablo 4: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Kullanımına Ait Normal Dağılım Testi Sonuçları

| Ölçekler | İstatistik | Sd | p | Çarpıklık | Basıklık | Ortalama | Medyan |
|--|------------|-----|-------|-----------|----------|----------|--------|
| Kişisel Koruyucu Donanımları Kullanımı | 0,077 | 178 | 0,120 | -0,106 | -0,433 | 2,98 | 3,11 |

Tablo 5: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Kullanımına Ait Dağılımları

| | | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum |
|---|---|-----------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|------------------------------------|
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar rahat hareket etmeyi sağlar | n | 31 | 59 | 14 | 67 | 14 |
| | % | 16,8 | 31,9 | 7,6 | 36,2 | 7,6 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar ağır değildir | n | 13 | 56 | 22 | 77 | 15 |
| | % | 7,1 | 30,6 | 12,0 | 42,1 | 8,2 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar cildin hava almasını engellemez | n | 15 | 59 | 40 | 54 | 12 |
| | % | 8,3 | 32,8 | 22,2 | 30,0 | 6,7 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar kullanıcıyı yormaz | n | 6 | 37 | 15 | 97 | 27 |
| | % | 3,3 | 20,3 | 8,2 | 53,3 | 14,8 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar rahat ve konforludur | n | 8 | 42 | 24 | 93 | 17 |
| | % | 4,3 | 22,8 | 13,0 | 50,5 | 9,2 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımların bakımı düzenli olarak yapılmaktadır | n | 33 | 83 | 17 | 40 | 10 |
| | % | 18,0 | 45,4 | 9,3 | 21,9 | 5,5 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar iletişimi engellemez | n | 14 | 55 | 26 | 70 | 18 |
| | % | 7,7 | 30,1 | 14,2 | 38,3 | 9,8 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar rahat ve temiz görüş sağlar | n | 10 | 67 | 31 | 64 | 12 |
| | % | 5,4 | 36,4 | 16,8 | 34,8 | 6,5 |
| İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar olay yerinde görülebilmeyi sağlar | n | 46 | 104 | 11 | 16 | 6 |
| | % | 25,1 | 56,8 | 6,0 | 8,7 | 3,3 |

Tablo 6: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Önem Sırasına Göre Dağılımları

| KKD | Az | | | | | En |
|--|---------|--------|------|--------|--------|-------|
| | Önemsiz | önemli | Orta | Önemli | önemli | |
| Yangından koruyucu kıyafet | n | 0 | 4 | 12 | 29 | 138 |
| | % | 0,00 | 2,20 | 6,60 | 15,80 | 75,40 |
| Baret | n | 1 | 3 | 12 | 20 | 137 |
| | % | 0,60 | 1,70 | 6,90 | 11,60 | 79,20 |
| Baret ışığı | n | 6 | 4 | 17 | 41 | 80 |
| | % | 4,10 | 2,70 | 11,50 | 27,70 | 54,10 |
| Koruyucu başlık | n | 0 | 0 | 7 | 31 | 131 |
| | % | 0,00 | 0,00 | 4,10 | 18,30 | 77,50 |
| Çizmeler | n | 2 | 4 | 11 | 27 | 135 |
| | % | 1,10 | 2,20 | 6,10 | 15,10 | 75,40 |
| Kurtarmacı botu | n | 7 | 9 | 10 | 29 | 63 |
| | % | 5,90 | 7,60 | 8,50 | 24,60 | 53,40 |
| Kulaklıklar | n | 10 | 9 | 24 | 26 | 33 |
| | % | 9,80 | 8,80 | 23,50 | 25,50 | 32,40 |
| Eldivenler | n | 2 | 9 | 17 | 24 | 122 |
| | % | 1,10 | 5,20 | 9,80 | 13,80 | 70,10 |
| Alüminize elbise | n | 8 | 8 | 32 | 25 | 55 |
| | % | 6,30 | 6,30 | 25,00 | 19,50 | 43,00 |
| Kurtarma kıyafeti | n | 4 | 6 | 9 | 30 | 72 |
| | % | 3,30 | 5,00 | 7,40 | 24,80 | 59,50 |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | n | 6 | 1 | 8 | 19 | 79 |
| | % | 5,30 | 0,90 | 7,10 | 16,80 | 69,90 |
| Can yeleği | n | 9 | 3 | 20 | 19 | 45 |
| | % | 9,40 | 3,10 | 20,80 | 19,80 | 46,90 |
| Gözlükler | n | 6 | 5 | 16 | 30 | 57 |
| | % | 5,30 | 4,40 | 14,00 | 26,30 | 50,00 |
| Temiz hava solunum cihazı | n | 1 | 0 | 2 | 22 | 154 |
| | % | 0,60 | 0,00 | 1,10 | 12,30 | 86,00 |

Tablo 7: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının En Önemli Özelliğine Göre Dağılımları

| KKD | | Rahatlık | Esneklik | Sağlamlık | Görülebilirlik | Kullanılabilirlik | Ağırlık | Renk | Hava alma | İletişim kolaylığı | Ayarlanabilirlik | |
|--|---|----------|----------|-----------|----------------|-------------------|---------|------|-----------|--------------------|------------------|------|
| | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n |
| Yangından koruyucu kıyafet | n | 51 | 12 | 78 | 16 | 17 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 28,70 | 6,70 | 43,80 | 9,00 | 9,60 | 2,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Baret | n | 34 | 15 | 76 | 9 | 13 | 2 | 0 | 0 | 1 | 9 | |
| | % | 21,40 | 9,40 | 47,80 | 5,70 | 8,20 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 0,60 | 5,70 | |
| Baret ışığı | n | 28 | 2 | 24 | 34 | 16 | 0 | 1 | 0 | 3 | 3 | |
| | % | 25,20 | 1,80 | 21,60 | 30,60 | 14,40 | 0,00 | 0,90 | 0,00 | 2,70 | 2,70 | |
| Koruyucu başlık | n | 39 | 19 | 51 | 9 | 19 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | |
| | % | 27,50 | 13,40 | 35,90 | 6,30 | 13,40 | 0,00 | 0,70 | 1,40 | 0,00 | 1,40 | |
| Çizmeler | n | 47 | 15 | 60 | 6 | 25 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| | % | 29,70 | 9,50 | 38,00 | 3,80 | 15,80 | 2,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,60 | |
| Kurtarmacı botu | n | 25 | 11 | 27 | 3 | 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| | % | 33,30 | 14,70 | 36,00 | 4,00 | 9,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 1,30 | |
| Kulaklıklar | n | 18 | 5 | 10 | 3 | 9 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | |
| | % | 38,30 | 10,60 | 21,30 | 6,40 | 19,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,30 | 0,00 | |
| Eldivenler | n | 35 | 14 | 64 | 3 | 24 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | % | 24,60 | 9,90 | 45,10 | 2,10 | 16,90 | 1,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Alüminize elbise | n | 24 | 2 | 23 | 6 | 17 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| | % | 31,60 | 2,60 | 30,30 | 7,90 | 22,40 | 2,60 | 0,00 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | |
| Kurtarma kıyafeti | n | 27 | 7 | 24 | 10 | 13 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | |
| | % | 32,10 | 8,30 | 28,60 | 11,90 | 15,50 | 0,00 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 1,20 | |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | n | 21 | 8 | 25 | 5 | 7 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | |
| | % | 28,80 | 11,00 | 34,20 | 6,80 | 9,60 | 2,70 | 2,70 | 1,40 | 0,00 | 2,70 | |
| Can yeleği | n | 16 | 3 | 12 | 5 | 11 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| | % | 32,70 | 6,10 | 24,50 | 10,20 | 22,40 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | |
| Gözlükler | n | 24 | 8 | 15 | 7 | 16 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | |
| | % | 32,00 | 10,70 | 20,00 | 9,30 | 21,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 2,70 | 2,70 | |
| Temiz hava solunum cihazı | n | 42 | 9 | 45 | 9 | 40 | 6 | 1 | 14 | 1 | 0 | |
| | % | 25,10 | 5,40 | 26,90 | 5,40 | 24,00 | 3,60 | 0,60 | 8,40 | 0,60 | 0,00 | |

Tablo 8: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Geliştirilmesi Gereken En Önemli Özelliğine Göre Dağılımları

| KKD | | Ayarlanabilir Olması | Rahatlık | Hafiflik | Değişiklik Gerekmez | Önerilen Diğer Değişiklikler |
|--|---|---------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|---|
| Yangından koruyucu kıyafet | n | 52 | 64 | 32 | 20 | 1 |
| | % | 30,80 | 37,90 | 18,90 | 11,80 | 0,60 |
| Baret | n | 53 | 45 | 28 | 17 | 4 |
| | % | 36,10 | 30,60 | 19,00 | 11,60 | 2,70 |
| Baret ışığı | n | 48 | 10 | 7 | 35 | 6 |
| | % | 45,30 | 9,40 | 6,60 | 33,00 | 5,70 |
| Koruyucu başlık | n | 26 | 46 | 22 | 37 | 4 |
| | % | 19,30 | 34,10 | 16,30 | 27,40 | 3,00 |
| Çizmeler | n | 16 | 62 | 43 | 26 | 4 |
| | % | 10,60 | 41,10 | 28,50 | 17,20 | 2,60 |
| Kurtarmacı botu | n | 11 | 24 | 17 | 17 | 2 |
| | % | 15,50 | 33,80 | 23,90 | 23,90 | 2,80 |
| Kulaklıklar | n | 15 | 21 | 5 | 13 | 2 |
| | % | 26,80 | 37,50 | 8,90 | 23,20 | 3,60 |
| Eldivenler | n | 18 | 82 | 18 | 23 | 2 |
| | % | 12,60 | 57,30 | 12,60 | 16,10 | 1,40 |
| Alüminize elbise | n | 19 | 26 | 12 | 19 | 2 |
| | % | 24,40 | 33,30 | 15,40 | 24,40 | 2,60 |
| Kurtarma kıyafeti | n | 18 | 30 | 11 | 20 | 1 |
| | % | 22,50 | 37,50 | 13,80 | 25,00 | 1,30 |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | n | 21 | 20 | 11 | 16 | 3 |
| | % | 29,60 | 28,20 | 15,50 | 22,50 | 4,20 |
| Can yeleği | n | 18 | 16 | 5 | 13 | 1 |
| | % | 34,00 | 30,20 | 9,40 | 24,50 | 1,90 |
| Gözlükler | n | 25 | 18 | 5 | 20 | 3 |
| | % | 35,20 | 25,40 | 7,00 | 28,20 | 4,20 |
| Temiz hava solunum cihazı | n | 34 | 47 | 44 | 24 | 6 |
| | % | 21,90 | 30,30 | 28,40 | 15,50 | 3,90 |

Tablo 9: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Kullanılması Durumuna Göre Dağılımları

| KKD | Kullanma | | Kullanmama | |
|--|----------|-------|------------|-------|
| | n | % | n | % |
| Yangından koruyucu kıyafet | 173 | 95,60 | 8 | 4,40 |
| | | | | |
| Baret | 155 | 85,60 | 26 | 14,40 |
| | | | | |
| Baret ışığı | 94 | 51,90 | 87 | 48,10 |
| | | | | |
| Koruyucu başlık | 152 | 84,00 | 29 | 16,00 |
| | | | | |
| Çizmeler | 168 | 92,80 | 13 | 7,20 |
| | | | | |
| Kurtarmacı botu | 46 | 25,40 | 135 | 74,60 |
| | | | | |
| Kulaklıklar | 14 | 7,70 | 167 | 92,30 |
| | | | | |
| Eldivenler | 163 | 90,10 | 18 | 9,90 |
| | | | | |
| Alüminize elbise | 58 | 32,20 | 122 | 67,80 |
| | | | | |
| Kurtarma kıyafeti | 63 | 35,00 | 117 | 65,00 |
| | | | | |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | 54 | 30,00 | 126 | 70,00 |
| | | | | |
| Can yeleği | 23 | 12,80 | 157 | 87,20 |
| | | | | |
| Gözlükler | 61 | 33,90 | 119 | 66,10 |
| | | | | |
| Temiz hava solunum cihazı | 162 | 89,50 | 19 | 10,50 |
| | | | | |

Tablo 10: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Kullanma Sürelerine Göre Dağılımları

| KKD | | 1 Yıl ve | | | 5 Yıl ve |
|--|---|----------|---------|---------|----------|
| | | daha az | 2-3 Yıl | 3-4 Yıl | üzeri |
| Yangından koruyucu kıyafet | n | 33 | 69 | 18 | 58 |
| | % | 18,50 | 38,80 | 10,10 | 32,60 |
| Baret | n | 25 | 66 | 18 | 50 |
| | % | 15,70 | 41,50 | 11,30 | 31,40 |
| Baret ışığı | n | 20 | 43 | 11 | 25 |
| | % | 20,20 | 43,40 | 11,10 | 25,30 |
| Koruyucu başlık | n | 24 | 68 | 13 | 50 |
| | % | 15,50 | 43,90 | 8,40 | 32,30 |
| Çizmeler | n | 44 | 54 | 18 | 50 |
| | % | 26,50 | 32,50 | 10,80 | 30,10 |
| Kurtarma botu | n | 12 | 21 | 4 | 13 |
| | % | 24,00 | 42,00 | 8,00 | 26,00 |
| Kulaklıklar | n | 10 | 16 | 3 | 10 |
| | % | 25,60 | 41,00 | 7,70 | 25,60 |
| Eldivenler | n | 35 | 60 | 15 | 47 |
| | % | 22,30 | 38,20 | 9,60 | 29,90 |
| Alüminize elbise | n | 12 | 9 | 4 | 26 |
| | % | 23,50 | 17,60 | 7,80 | 51,00 |
| Kurtarma kıyafeti | n | 13 | 24 | 5 | 16 |
| | % | 22,40 | 41,40 | 8,60 | 27,60 |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | n | 15 | 13 | 2 | 21 |
| | % | 29,40 | 25,50 | 3,90 | 41,20 |
| Can yeleği | n | 9 | 15 | 1 | 11 |
| | % | 25,00 | 41,70 | 2,80 | 30,60 |
| Gözlükler | n | 16 | 20 | 5 | 15 |
| | % | 28,60 | 35,70 | 8,90 | 26,80 |
| Temiz hava solunum cihazı | n | 26 | 41 | 12 | 83 |
| | % | 16,00 | 25,30 | 7,40 | 51,20 |

Tablo 11: Katılımcılara Verilen Fakat Müdahale Ettikleri Olaylar Gereği Hiç Kullanmadıkları KKD'lere Göre Dağılımları

| KKD | Verildi Ama | | Verildi ve | |
|--|---------------|-------|--------------|--|
| | Kullanmıyorum | | Kullanıyorum | |
| Yangından koruyucu kıyafet | n | 26 | 154 | |
| | % | 14,40 | 85,60 | |
| Baret | n | 25 | 155 | |
| | % | 13,90 | 86,10 | |
| Baret ışığı | n | 31 | 149 | |
| | % | 17,20 | 82,80 | |
| Koruyucu başlık | n | 32 | 148 | |
| | % | 17,80 | 82,20 | |
| Çizmeler | n | 25 | 155 | |
| | % | 13,90 | 86,10 | |
| Kurtarmacı botu | n | 32 | 147 | |
| | % | 17,90 | 82,10 | |
| Kulaklıklar | n | 44 | 136 | |
| | % | 24,40 | 75,60 | |
| Eldivenler | n | 21 | 159 | |
| | % | 11,70 | 88,30 | |
| Alüminize elbise | n | 62 | 118 | |
| | % | 34,40 | 65,60 | |
| Kurtarma kıyafeti | n | 33 | 147 | |
| | % | 18,30 | 81,70 | |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | n | 39 | 141 | |
| | % | 21,70 | 78,30 | |
| Can yeleği | n | 45 | 135 | |
| | % | 25,00 | 75,00 | |
| Gözlükler | n | 43 | 137 | |
| | % | 23,90 | 76,10 | |
| Temiz hava solunum cihazı | n | 33 | 147 | |
| | % | 18,30 | 81,70 | |

Tablo 12: Müdahale Esnasında Kullanılmayacak Hale Gelen KKD Dağılımları

| KKD | Kullanılmayacak Hale Geldi | | Kullanılmayacak Hale Gelmedi | |
|--|----------------------------|-------|------------------------------|-------|
| | n | % | n | % |
| Yangından koruyucu kıyafet | 33 | 18,30 | 147 | 81,70 |
| | | | | |
| Baret | 23 | 12,80 | 157 | 87,20 |
| | | | | |
| Baret ışığı | 14 | 7,80 | 166 | 92,20 |
| | | | | |
| Koruyucu başlık | 18 | 10,00 | 162 | 90,00 |
| | | | | |
| Çizmeler | 18 | 10,00 | 162 | 90,00 |
| | | | | |
| Kurtarmacı botu | 5 | 2,80 | 175 | 97,20 |
| | | | | |
| Kulaklıklar | 6 | 3,30 | 174 | 96,70 |
| | | | | |
| Eldivenler | 42 | 23,30 | 138 | 76,70 |
| | | | | |
| Alüminize elbise | 9 | 5,00 | 171 | 95,00 |
| | | | | |
| Kurtarma kıyafeti | 7 | 3,90 | 173 | 96,10 |
| | | | | |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | 5 | 2,80 | 175 | 97,20 |
| | | | | |
| Can yeleği | 8 | 4,40 | 172 | 95,60 |
| | | | | |
| Gözlükler | 7 | 3,90 | 173 | 96,10 |
| | | | | |
| Temiz hava solunum cihazı | 16 | 8,90 | 164 | 91,10 |
| | | | | |

Tablo 13: Kullanılan KKD'ler Hakkında Mevzuat Araştırması Yapılması Durumuna Göre Dağılımları

| KKD | Araştırma Yaptım | Araştırma Yapmadım |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| Yangından koruyucu kıyafet | n 94 % 51,90 | 87 48,10 |
| Baret | n 73 % 40,10 | 109 59,90 |
| Baret ışığı | n 45 % 24,70 | 137 75,30 |
| Koruyucu başlık | n 50 % 27,50 | 132 72,50 |
| Çizmeler | n 61 % 33,50 | 121 66,50 |
| Kurtarmacı botu | n 30 % 16,50 | 152 83,50 |
| Kulaklıklar | n 20 % 11,00 | 162 89,00 |
| Eldivenler | n 53 % 29,10 | 129 70,90 |
| Alüminize elbise | n 32 % 17,60 | 150 82,40 |
| Kurtarma kıyafeti | n 33 % 18,20 | 148 81,80 |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | n 34 % 18,70 | 148 81,30 |
| Can yeleği | n 20 % 11,00 | 162 89,00 |
| Gözlükler | n 34 % 18,60 | 149 81,40 |
| Temiz hava solunum cihazı | n 81 % 44,50 | 101 55,50 |

Tablo 14: Kullanılan KKD'lerin Kullanma Kılavuzunun Okunması Durumuna Göre Dağılımları

| KKD | Okudum | Okumadım |
|--|---------------|-----------------|
| Yangından koruyucu kıyafet | n 111 | 70 |
| | % 61,30 | 38,70 |
| Baret | n 85 | 95 |
| | % 47,20 | 52,80 |
| Baret ışığı | n 50 | 130 |
| | % 27,80 | 72,20 |
| Koruyucu başlık | n 61 | 118 |
| | % 34,10 | 65,90 |
| Çizmeler | n 66 | 113 |
| | % 36,90 | 63,10 |
| Kurtarmacı botu | n 36 | 144 |
| | % 20,00 | 80,00 |
| Kulaklıklar | n 16 | 163 |
| | % 8,90 | 91,10 |
| Eldivenler | n 63 | 116 |
| | % 35,20 | 64,80 |
| Alüminize elbise | n 29 | 150 |
| | % 16,20 | 83,80 |
| Kurtarma kıyafeti | n 32 | 148 |
| | % 17,80 | 82,20 |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | n 38 | 141 |
| | % 21,20 | 78,80 |
| Can yeleği | n 15 | 164 |
| | % 8,40 | 91,60 |
| Gözlükler | n 26 | 153 |
| | % 14,50 | 85,50 |
| Temiz hava solunum cihazı | n 97 | 82 |
| | % 54,20 | 45,80 |

Tablo 15: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Kullanımına Dair Eğitim Alma Sürelerine Göre Dağılımları

| KKD | | 1-4 saat | 5-8 saat | 9-12 saat | 13 saat ve üzeri |
|--|---|-----------------|-----------------|------------------|-------------------------|
| Yangından koruyucu kıyafet | n | 77 | 26 | 6 | 37 |
| | % | 52,70 | 17,80 | 4,10 | 25,30 |
| Baret | n | 56 | 18 | 7 | 28 |
| | % | 51,40 | 16,50 | 6,40 | 25,70 |
| Baret ışığı | n | 32 | 13 | 3 | 21 |
| | % | 46,40 | 18,80 | 4,30 | 30,40 |
| Koruyucu başlık | n | 54 | 19 | 6 | 27 |
| | % | 50,90 | 17,90 | 5,70 | 25,50 |
| Çizmeler | n | 55 | 18 | 4 | 27 |
| | % | 52,90 | 17,30 | 3,80 | 26,00 |
| Kurtarma botu | n | 24 | 10 | 2 | 12 |
| | % | 50,00 | 20,80 | 4,20 | 25,00 |
| Kulaklıklar | n | 13 | 11 | 2 | 12 |
| | % | 34,20 | 28,90 | 5,30 | 31,60 |
| Eldivenler | n | 56 | 18 | 6 | 28 |
| | % | 51,90 | 16,70 | 5,60 | 25,90 |
| Alüminize elbise | n | 31 | 17 | 4 | 15 |
| | % | 46,30 | 25,40 | 6,00 | 22,40 |
| Kurtarma kıyafeti | n | 28 | 12 | 1 | 17 |
| | % | 48,30 | 20,70 | 1,70 | 29,30 |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | n | 19 | 15 | 6 | 19 |
| | % | 32,20 | 25,40 | 10,20 | 32,20 |
| Can yeleği | n | 13 | 12 | 2 | 13 |
| | % | 32,50 | 30,00 | 5,00 | 32,50 |
| Gözlükler | n | 21 | 14 | 1 | 19 |
| | % | 38,20 | 25,50 | 1,80 | 34,50 |
| Temiz hava solunum cihazı | n | 76 | 29 | 12 | 37 |
| | % | 49,40 | 18,80 | 7,80 | 24,00 |

Tablo 16: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Kullanılmadığı Zaman Muhafaza Edilme Şekline Göre Dağılımları

| KKD | | Araçta | Dolapta | Açıkta | Diğer |
|--|---|---------------|----------------|---------------|--------------|
| Yangından koruyucu kıyafet | n | 13 | 134 | 25 | 2 |
| | % | 7,50 | 77,00 | 14,40 | 1,10 |
| Baret | n | 13 | 116 | 22 | 4 |
| | % | 8,40 | 74,80 | 14,20 | 2,60 |
| Baret ışığı | n | 10 | 69 | 13 | 4 |
| | % | 10,40 | 71,90 | 13,50 | 4,20 |
| Koruyucu başlık | n | 5 | 113 | 21 | 3 |
| | % | 3,50 | 79,60 | 14,80 | 2,10 |
| Çizmeler | n | 6 | 126 | 26 | 2 |
| | % | 3,80 | 78,80 | 16,30 | 1,30 |
| Kurtarma botu | n | 3 | 47 | 4 | 0 |
| | % | 5,60 | 87,00 | 7,40 | 0,00 |
| Kulaklıklar | n | 4 | 27 | 2 | 2 |
| | % | 11,40 | 77,10 | 5,70 | 5,70 |
| Eldivenler | n | 9 | 110 | 23 | 3 |
| | % | 6,20 | 75,90 | 15,90 | 2,10 |
| Alüminize elbise | n | 27 | 28 | 2 | 3 |
| | % | 45,00 | 46,70 | 3,30 | 5,00 |
| Kurtarma kıyafeti | n | 14 | 36 | 4 | 1 |
| | % | 25,50 | 65,50 | 7,30 | 1,80 |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | n | 21 | 19 | 1 | 7 |
| | % | 43,80 | 39,60 | 2,10 | 14,60 |
| Can yeleği | n | 13 | 19 | 1 | 3 |
| | % | 36,10 | 52,80 | 2,80 | 8,30 |
| Gözlükler | n | 23 | 25 | 8 | 3 |
| | % | 39,00 | 42,40 | 13,60 | 5,10 |
| Temiz hava solunum cihazı | n | 100 | 36 | 17 | 2 |
| | % | 64,50 | 23,20 | 11,00 | 1,30 |

Tablo 17: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Temizliğinin Yapılma Şekline Göre Dağılımları

| KKD | | | Temizlemiyorum | Kendim | Görevli | Diğer |
|--|---|------|----------------|--------------|--------------|-------|
| | | | | Temizliyorum | Temizliyorum | |
| Yangından koruyucu kıyafet | n | 4 | 138 | 28 | 0 | |
| | % | 2,40 | 81,20 | 16,50 | 0,00 | |
| Baret | n | 4 | 141 | 3 | 0 | |
| | % | 2,70 | 95,30 | 2,00 | 0,00 | |
| Baret ışığı | n | 1 | 81 | 2 | 2 | |
| | % | 1,20 | 94,20 | 2,30 | 2,30 | |
| Koruyucu başlık | n | 5 | 135 | 2 | 1 | |
| | % | 3,50 | 94,40 | 1,40 | 0,70 | |
| Çizmeler | n | 6 | 137 | 2 | 1 | |
| | % | 4,10 | 93,80 | 1,40 | 0,70 | |
| Kurtarmacı botu | n | 2 | 44 | 1 | 1 | |
| | % | 4,20 | 91,70 | 2,10 | 2,10 | |
| Kulaklıklar | n | 2 | 32 | 0 | 1 | |
| | % | 5,70 | 91,40 | 0,00 | 2,90 | |
| Eldivenler | n | 3 | 139 | 5 | 1 | |
| | % | 2,00 | 93,90 | 3,40 | 0,70 | |
| Alüminize elbise | n | 1 | 43 | 1 | 2 | |
| | % | 2,10 | 91,50 | 2,10 | 4,30 | |
| Kurtarma kıyafeti | n | 1 | 51 | 3 | 2 | |
| | % | 1,80 | 89,50 | 5,30 | 3,50 | |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | n | 1 | 33 | 3 | 3 | |
| | % | 2,50 | 82,50 | 7,50 | 7,50 | |
| Can yeleği | n | 1 | 29 | 0 | 2 | |
| | % | 3,10 | 90,60 | 0,00 | 6,30 | |
| Gözlükler | n | 1 | 47 | 7 | 2 | |
| | % | 1,80 | 82,50 | 12,30 | 3,50 | |
| Temiz hava solunum cihazı | n | 4 | 124 | 29 | 3 | |
| | % | 2,50 | 77,50 | 18,10 | 1,90 | |

Tablo 18: Katılımcıların Kişisel Koruyucu Donanımlarının Tamirinin Yapılma Şekline Göre Dağılımları

| KKD | | Tamir | Etmeyorum | Kendim Tamir | Eddiyorum | Görevli Tamir | Eddiyor | Diğer |
|--|---|-------|-----------|--------------|-----------|---------------|---------|-------|
| | | n | | | | | | |
| Yangından koruyucu kıyafet | n | 26 | 66 | 37 | 24 | | | |
| | % | 17,00 | 43,10 | 24,20 | 15,70 | | | |
| Baret | n | 22 | 58 | 35 | 12 | | | |
| | % | 17,30 | 45,70 | 27,60 | 9,40 | | | |
| Baret ışığı | n | 17 | 33 | 26 | 11 | | | |
| | % | 19,50 | 37,90 | 29,90 | 12,60 | | | |
| Koruyucu başlık | n | 20 | 48 | 27 | 17 | | | |
| | % | 17,90 | 42,90 | 24,10 | 15,20 | | | |
| Çizmeler | n | 32 | 35 | 29 | 22 | | | |
| | % | 27,10 | 29,70 | 24,60 | 18,60 | | | |
| Kurtarmacı botu | n | 13 | 10 | 15 | 6 | | | |
| | % | 29,50 | 22,70 | 34,10 | 13,60 | | | |
| Kulaklıklar | n | 10 | 13 | 10 | 7 | | | |
| | % | 25,00 | 32,50 | 25,00 | 17,50 | | | |
| Eldivenler | n | 28 | 37 | 20 | 21 | | | |
| | % | 26,40 | 34,90 | 18,90 | 19,80 | | | |
| Alüminize elbise | n | 12 | 10 | 11 | 10 | | | |
| | % | 27,90 | 23,30 | 25,60 | 23,30 | | | |
| Kurtarma kıyafeti | n | 12 | 10 | 12 | 8 | | | |
| | % | 28,60 | 23,80 | 28,60 | 19,00 | | | |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | n | 12 | 11 | 14 | 8 | | | |
| | % | 26,70 | 24,40 | 31,10 | 17,80 | | | |
| Can yeleği | n | 11 | 9 | 7 | 6 | | | |
| | % | 33,30 | 27,30 | 21,20 | 18,20 | | | |
| Gözlükler | n | 11 | 13 | 16 | 6 | | | |
| | % | 23,90 | 28,30 | 34,80 | 13,00 | | | |
| Temiz hava solunum cihazı | n | 9 | 31 | 77 | 18 | | | |
| | % | 6,70 | 23,00 | 57,00 | 13,30 | | | |

Tablo 19: Kullanılan Protezlerin Zorluk Çıkarma Durumuna Göre Dağılımları

| KKD | Kullanma Zorluğu Var | Protez Kullanmıyorum |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Yangından koruyucu kıyafet | n 3 | 173 |
| | % 1,70 | 98,30 |
| Baret | n 8 | 168 |
| | % 4,50 | 95,50 |
| Baret ışığı | n 4 | 172 |
| | % 2,30 | 97,70 |
| Koruyucu başlık | n 8 | 168 |
| | % 4,50 | 95,50 |
| Çizmeler | n 3 | 173 |
| | % 1,70 | 98,30 |
| Kurtarmacı botu | n 2 | 174 |
| | % 1,10 | 98,90 |
| Kulaklıklar | n 2 | 174 |
| | % 1,10 | 98,90 |
| Eldivenler | n 1 | 175 |
| | % 0,60 | 99,40 |
| Alüminize elbise | n 2 | 174 |
| | % 1,10 | 98,90 |
| Kurtarma kıyafeti | n 2 | 174 |
| | % 1,10 | 98,90 |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | n 3 | 173 |
| | % 1,70 | 98,30 |
| Can yeleği | n 1 | 175 |
| | % 0,60 | 99,40 |
| Gözlükler | n 5 | 171 |
| | % 2,80 | 97,20 |
| Temiz hava solunum cihazı | n 9 | 167 |
| | % 5,10 | 94,90 |

Tablo 20: Katılımcıların KKD'leri İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Memnuniyet Durumlarına Göre Dağılımı

| KKD | | Memnun | Değilim | Az | Memnunum | Orta Düzeyde | Memnunum | Memnunum | Çok | Memnunum |
|--|---|--------|---------|-------|----------|--------------|----------|----------|-----|----------|
| | | n | | | | | | | | |
| Yangından koruyucu kıyafet | n | 3 | | 11 | | 28 | | 68 | | 65 |
| | % | 1,70 | | 6,30 | | 16,00 | | 38,90 | | 37,10 |
| Baret | n | 2 | | 2 | | 34 | | 55 | | 69 |
| | % | 1,20 | | 1,20 | | 21,00 | | 34,00 | | 42,60 |
| Baret ışığı | n | 6 | | 6 | | 18 | | 34 | | 37 |
| | % | 5,90 | | 5,90 | | 17,80 | | 33,70 | | 36,60 |
| Koruyucu başlık | n | 2 | | 3 | | 22 | | 62 | | 68 |
| | % | 1,30 | | 1,90 | | 14,00 | | 39,50 | | 43,30 |
| Çizmeler | n | 4 | | 10 | | 29 | | 56 | | 68 |
| | % | 2,40 | | 6,00 | | 17,40 | | 33,50 | | 40,70 |
| Kurtarmacı botu | n | 0 | | 2 | | 11 | | 11 | | 27 |
| | % | 0,00 | | 3,90 | | 21,60 | | 21,60 | | 52,90 |
| Kulaklıklar | n | 2 | | 2 | | 7 | | 5 | | 8 |
| | % | 8,30 | | 8,30 | | 29,20 | | 20,80 | | 33,30 |
| Eldivenler | n | 11 | | 14 | | 45 | | 49 | | 38 |
| | % | 7,00 | | 8,90 | | 28,70 | | 31,20 | | 24,20 |
| Alüminize elbise | n | 3 | | 7 | | 18 | | 16 | | 18 |
| | % | 4,80 | | 11,30 | | 29,00 | | 25,80 | | 29,00 |
| Kurtarma kıyafeti | n | 1 | | 2 | | 15 | | 20 | | 23 |
| | % | 1,60 | | 3,30 | | 24,60 | | 32,80 | | 37,70 |
| Kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise | n | 1 | | 1 | | 9 | | 15 | | 19 |
| | % | 2,20 | | 2,20 | | 20,00 | | 33,30 | | 42,20 |
| Can yeleği | n | 1 | | 0 | | 7 | | 8 | | 15 |
| | % | 3,20 | | 0,00 | | 22,60 | | 25,80 | | 48,40 |
| Gözlükler | n | 3 | | 2 | | 17 | | 15 | | 23 |
| | % | 5,00 | | 3,30 | | 28,30 | | 25,00 | | 38,30 |
| Temiz hava solunum cihazı | n | 3 | | 3 | | 17 | | 63 | | 79 |
| | % | 1,80 | | 1,80 | | 10,30 | | 38,20 | | 47,90 |

Tablo 21: Kişisel Koruyucu Donanımı Memnuniyetinin Cinsiyetlere Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

| | Cinsiyet | n | \bar{x} | s.s. | Levene Testi | | t | P |
|-----------------|----------|-----|-----------|------|--------------|-------|-------|-------|
| | | | | | F | p | | |
| KKD Memnuniyeti | Erkek | 174 | 2,98 | 0,77 | 0,479 | 0,490 | 0,294 | 0,769 |
| | Kadın | 4 | 2,86 | 0,66 | | | | |

Tablo 22: Kişisel Koruyucu Donanımı Memnuniyetinin Medeni Durumlarına Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

| | Medeni Durum | n | \bar{x} | s.s. | Levene Testi | | t | P |
|-----------------|--------------|-----|-----------|------|--------------|-------|-------|-------|
| | | | | | F | p | | |
| KKD Memnuniyeti | Evli | 128 | 2,94 | 0,79 | 3,017 | 0,084 | 0,875 | 0,383 |
| | Bekar | 50 | 3,05 | 0,70 | | | | |

Tablo 23: Kişisel Koruyucu Donanımı Memnuniyetinin Yaş Gruplarına Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

| | Yaş | n | \bar{x} | s.s. | F | df | p | Scheffe |
|-----------------|--------------------------------|----|-----------|------|-------|----|--------|---------|
| KKD Memnuniyeti | 18-30 ⁽¹⁾ | 54 | 2,97 | 0,64 | 5,054 | 2 | 0,007* | 2-3 |
| | 31-40 ⁽²⁾ | 81 | 3,13 | 0,78 | | | | |
| | 41 yaş ve Üzeri ⁽³⁾ | 43 | 2,68 | 0,82 | | | | |

*P<0,05

Tablo 24: Kişisel Koruyucu Donanımı Memnuniyetinin Eğitim Gruplarına Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

| | Eğitim | n | \bar{x} | s.s. | F | df | p | Scheffe |
|--------------------|-----------------------------------|----|-----------|------|--------|----|--------|---------|
| KKD Memnuniyeti | Lise ⁽¹⁾ | 64 | 2,54 | 0,74 | 13,412 | 3 | 0,000* | 1-2 |
| | Ön Lisans ⁽²⁾ | 44 | 3,09 | 0,71 | | | | 1-3 |
| | Lisans ⁽³⁾ | 64 | 3,27 | 0,67 | | | | 1-4 |
| | Y. Lisans ve Üzeri ⁽⁴⁾ | 5 | 3,58 | 0,32 | | | | |

*P<0,05

Tablo 25: Kişisel Koruyucu Donanımı Memnuniyetinin Hizmet Süresine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

| | Hizmet Süresi | n | \bar{x} | s.s. | F | df | p |
|--------------------|-----------------|----|-----------|------|-------|----|-------|
| KKD Memnuniyeti | 1-5 yıl | 61 | 2,81 | 0,70 | 1,653 | 3 | 0,179 |
| | 6-10 yıl | 56 | 3,02 | 0,84 | | | |
| | 11-20 yıl | 47 | 3,06 | 0,75 | | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 14 | 3,22 | 0,75 | | | |

Tablo 26: Yangından Koruyucu Kıyafetin En Önemli Özelliği İle KKD'nin Donanımın Rahat Hareket Etmeyi Sağlaması Arasındaki İlişkiye Ait Analiz Sonuçları

| Yangından koruyucu kıyafet | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar rahat hareket etmeyi sağlar | | | | | Toplam |
|----------------------------|---|-------------|------------|--------------|-------------------------|------------|
| | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum | |
| Rahatlık | 18 | 15 | 3 | 10 | 5 | 51 |
| Esneklik | 0 | 5 | 1 | 3 | 3 | 12 |
| Sağlamlık | 8 | 20 | 6 | 40 | 4 | 78 |
| Görülebilirlik | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 16 |
| Kullanılabilirlik | 3 | 8 | 0 | 6 | 0 | 17 |
| Ağırlık | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 4 |
| Toplam | 31 | 54 | 13 | 66 | 14 | 178 |

$\chi^2:37,869$, sd:20, p:0,009<0,05

Tablo 27: Çizmenin Geliştirilmesi Gereken En Önemli Özelliği İle KKD Donanımının Ağırlığı Arasındaki İlişkiye Ait Analiz Sonuçları

| Çizme | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımları ağır değildir | | | | | Toplam |
|------------------------------|--|-------------|------------|--------------|-------------------------|------------|
| | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum | |
| Ayarlanabilir olması | 4 | 7 | 1 | 3 | 1 | 16 |
| Rahatlık | 5 | 15 | 15 | 20 | 7 | 62 |
| Hafiflik | 0 | 11 | 3 | 25 | 2 | 41 |
| Değişiklik gerekmez | 1 | 12 | 1 | 11 | 1 | 26 |
| Önerilen diğer değişiklikler | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 4 |
| Toplam | 10 | 46 | 20 | 61 | 12 | 149 |

$X^2:35,449$, sd:16, p:0,003<0,05

Tablo 28: KKD'nin Olay yerinde Görülmeyi Sağlamasından Memnun Olma Durumu İle Baret Kullanımı Arasındaki İlişkiye Ait Analiz Sonuçları

| Baret | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar olay yerinde görülebilmeyi sağlar | | | | | Toplam |
|---------------|---|-------------|------------|--------------|-------------------------|------------|
| | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum | |
| Kullanma | 42 | 88 | 11 | 9 | 5 | 155 |
| Kullanmama | 4 | 14 | 0 | 7 | 0 | 25 |
| Toplam | 46 | 102 | 11 | 16 | 5 | 180 |

$X^2:15,549$, sd:4, p:0,004<0,05

Tablo 29: Alüminize Elbisenin Kullanım Süresi İle KKD Cildin Hava Almasını Engelleme Durumuna Katılma Düzeyleri Arasındaki İlişkiye Ait Analiz Sonuçları

| Alüminize Elbise | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar cildin hava almasını engellemez | | | | | |
|------------------|---|-------------|------------|--------------|-------------------------|-----------|
| | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum | Toplam |
| 1 yıl ve daha az | 2 | 6 | 1 | 3 | 0 | 12 |
| 2-3 yıl | 1 | 2 | 6 | 0 | 0 | 9 |
| 3-4 yıl | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 4 |
| 5 yıl ve üzeri | 1 | 9 | 5 | 11 | 0 | 26 |
| Toplam | 4 | 18 | 14 | 14 | 1 | 51 |

$X^2:28,908$, $sd:12$, $p:0,004<0,05$

Tablo 30: Kurtarma Kıyafetinin Kullanımı İçin Eğitim Alma Süresi İle KKD Kullanıcıyı Yorma Durumuna Katılma Düzeyleri Arasındaki İlişkiye Ait Analiz Sonuçları

| Kurtarma Kıyafeti | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar kullanıcıyı yormaz | | | | | |
|-------------------|--|-------------|------------|--------------|-------------------------|-----------|
| | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum | Toplam |
| 1-4 saat | 0 | 5 | 1 | 12 | 10 | 28 |
| 5-8 saat | 0 | 5 | 1 | 5 | 1 | 12 |
| 9-12 saat | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 13 saat ve üzeri | 0 | 4 | 2 | 9 | 2 | 17 |
| Toplam | 0 | 14 | 5 | 26 | 13 | 58 |

$X^2:18,044$, $sd:9$, $p:0,035<0,05$

Tablo 31: Baretin Temizliğinin Yapılması Şekli İle KKD Kullanıcıyı Yorma Durumuna Katılma Düzeyleri Arasındaki İlişkiye Ait Analiz Sonuçları

| Baret Temizliği | İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar kullanıcıyı yormaz | | | | | |
|---------------------|--|-------------|------------|--------------|-------------------------|------------|
| | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum | Toplam |
| Temizlemiyorum | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Kendim temizliyorum | 3 | 31 | 8 | 75 | 22 | 139 |
| Diğer | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Toplam | 5 | 33 | 9 | 76 | 23 | 146 |

$X^2:35,579$, $sd:8$, $p:0,000<0,05$

5. TARTIŞMA

Tezin konusuna uygun olacak şekilde düzenlenmiş olan anket soruları, itfaiyecilere elden teslim edilmiş olup kendilerinin tecrübeleri doğrultusunda cevaplar vermeleri istenmiş ve herhangi bir baskı altında kalmadan tamamen kendi fikirlerini belirtmeleri istenmiştir. Yapılmış olan toplam 185 anket sonucunda, katılım gösteren itfaiyecilerin verdikleri yanıtlar doğrultusunda, itfaiyecilerin kişisel koruyucu donanımlar hakkındaki görüşleri bir araya getirilmiştir. İtfaiyeciler için öneminin inkar edilemez boyutta olduğu kişisel koruyucu donanımların, itfaiyecilerin ihtiyaçlarına ve fikirlerine daha uygun hale getirilmesi için yapılmış olan bu çalışma, itfaiyecilerin de bu sürecin ilk adımı olmasını hedeflemesi açısından ayrı bir yere sahiptir.

Ankete katılan itfaiyecilerin verdikleri cevaplar, tezin bu kısmında bir araya getirilmiş ve açıklanmıştır.

Tablo'2 de kişisel koruyucu donanımların kullanımına ilişkin madde analizi sonuçları incelendiğinde, bir maddenin diğer maddelerle olan ilişkisinin 0,30'un altında olmaması gerektiğinden, kişisel koruyucu donanımların kullanımı ölçeğinde bir maddenin diğer maddelerle ilişkisi 0,30'un altında olan madde olmadığı belirlendiğinden, madde analizi sonucu ölçekten madde çıkarılmasına gerek olmadığı belirlenmiştir.

Anket formunda kişisel koruyucu donanımların kullanımı ölçeğine ait toplam 9 soru bulunmaktadır. Çalışmanın faktör analizi ön şartlarını sağladığı görülmektedir. Tablo 2'de Bartlett Küresellik Testi sonucunda p değerinin 0.000 olması değişkenler arasındaki ilişkinin yeterli olduğunu ve KMO değerinin 0.862 olduğundan, faktör analizine uygun olduğu söylenebilir. Faktör analizi ve güvenilirlik analizine ilişkin sonuçlar tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3 ve şekil 10 incelendiğinde faktör analizi sonucunda, 9 maddelik kişisel koruyucu donanımların kullanımı ölçeği 1 faktörde sınırlı kaldığını tüm maddelerin tek faktör altında toplanmış ve bu tek faktör toplam varyansın %61,440'ını açıkladığı belirlenmiştir.

Faktörlerin içsel tutarlılıklarının hesaplanmasında, Cronbach Alpha değeri kullanılmıştır. Cronbach Alpha değerinin 0.70'in üzerinde olması güvenilirliğinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Faktör 1'in güvenilirlik kat sayısının 0.856, olarak belirlenerek ölçeğin güvenilirliğinin yüksek düzeydedir. Faktöre ait maddeler incelendiğinde faktör yüklerinin 0,565 ile 0,860 arasında olduğu belirlenmiştir. Faktöre ait maddeler incelendiğinde ve ölçeğin tek

faktöre ayrılmasından dolayı faktör ismi ölçeğin genel verilen isim olan “**kişisel koruyucu donanımların kullanımı ölçeği**” olarak adlandırılmasına karar verilmiştir

Şekil 11 incelendiğinde, katılımcıların %2,2’sinin kadın (n=4), %97,8’nin erkek (n=181) olduğu belirlenmiştir.

Şekil 12 incelendiğinde, katılımcıların %27,0’ının bekar (n=50), %73,0’ının evli (n=135) olduğu belirlenmiştir.

Şekil 13 incelendiğinde, katılımcıların %6,5’nin protez kullanmadığı (n=12), %93,5’inin protez kullandığı (n=173) belirlenmiştir.

Şekil 14 incelendiğinde, katılımcıların %29,7’sinin 18-20 (n=55), %44,9’unun 31-40 (n=83), 25,4’ünün 41 yaş ve üzerinde (n=47) olduğu belirlenmiştir.

Şekil 15 incelendiğinde, katılımcıların %37,0’ının lise (n=68), %24,5’inin ön lisans (n=45), %35,9’unun lisans (n=66), %2,7’sinin yüksek lisans veya üzerinde (n=5) eğitim düzeyinde olduğu belirlenmiştir.

Şekil 16 incelendiğinde, katılımcıların %34,6’ sının 1-5 yıl (n=64), %30,8’inin 6-10 yıl (n=57), %27,0’ının 11-20 yıl (n=50), %7,6’sının 21 yıl ve üzerinde (n=14) hizmet süresi olduğu belirlenmiştir.

Yapılan normal dağılımız analizi sonucunda kişisel koruyucu donanımlarının kullanımına ilişkin normallik testi sonucunda, basıklık ve çarpıklık değerlerinin $\pm 2,5$ arasında olması, ortalama ve standart sapma değerlerinin birbirine yakın belirlenmiş aynı zamanda p değerinin 0,05’den büyük olduğu belirlenmiştir. Tüm bu parametreler ışığında verilerin normal dağılımdan geldiği belirlenmiştir.

Katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarının kullanımlarına ait dağılımları incelendiğinde, “İtfaiye de kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar rahat hareket etmeyi sağlar” maddesine büyük çoğunluğunun (%36,2) katılmadığı, “İtfaiye de kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar ağır değildir” maddesine büyük çoğunluğunun (%42,1) katılmadığı, “İtfaiye de kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar cildin hava almasını engellemez” ifadesine büyük çoğunluğunun (%53,3) katılmadığı, “İtfaiye de kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar rahat ve konforludur” ifadesine büyük çoğunluğunun (%50,5) katılmadığı, “ İtfaiye de kullandığınız kişisel koruyucu donanımların bakımı düzenli olarak yapılmaktadır” ifadesine büyük

çoğunluğunun (%45,4) katıldığını, “İtfaiye de kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar iletişimi engellemez” ifadesine büyük çoğunluğunun (%38,3) katılmadığı, “İtfaiye de kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar rahat ve temiz görüş sağlar” ifadesine büyük çoğunluğunun (%36,4) katıldığı ve” İtfaiye de kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar olay yerinde görülebilmeyi sağlar” ifadesine büyük çoğunluğunun (%56,8) katıldığı belirlenmiştir.

Katılımcıların, kişisel koruyucu donanımları önem sıralarına göre dağılımları incelendiğinde, en yüksek önem sırasına koydukları kişisel koruyucu donanımlarının %86 ile temiz hava solunum cihazı olduğu belirlenmiştir. Temiz hava solunum cihazını, %79,20 ile baret, %77,50 ile koruyucu başlık, %75,40 ile çizme ve yangından koruyucu kıyafet olduğu belirlenirken en düşük önem sırasına ise %9,80 ile kulaklık olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların kişisel koruyucu donanımları en önemli özelliklerine göre dağılımları incelendiğinde, yangından koruyucu kıyafet, baret, koruyucu başlık, çizme, kurtarmacı botu, eldiven, kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise ve temiz hava solunum cihazının en önemli özelliğinin sağlam olması, baret ışığının görünebilir olması, kulaklık, alüminyum elbise, kurtarma kıyafeti, can yeleği, gözlüklerin en önemli özelliğinin rahatlık olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarının geliştirilmesi gereken en önemli özelliğine göre dağılımları incelendiğinde, yangından koruyucu kıyafet, koruyucu başlık, çizmeler, kurtarmacı botu, kulaklıklar, eldivenler, alüminize elbise, kurtarma kıyafeti ve temiz hava solunum cihazının geliştirilmesi gereken en önemli özelliğinin rahatlık olduğu, baret, baret ışığı, kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise, can yeleği ve gözlüklerin ise geliştirilmesi gereken en önemli özelliğinin ayarlanabilir olması olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarını kullanma durumuna göre dağılımları incelendiğinde, katılımcıların en çok kullandıkları kişisel koruyucu donanımının, %95,60 ile yangından koruyucu kıyafet olduğu, en az kullandıkları kişisel koruyucu donanımlarının ise, %92,30 kullanmama oranı ile kulaklık olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarını kullanma sürelerine göre dağılımları incelendiğinde, 5 yıl ve üzeri en yüksek kullanılan kişisel koruyucu donanımının, %51,20 ile temiz hava solunum cihazı olduğu, en az süredir kullanılan (1 yıl ve daha az) kişisel koruyucu donanımının ise %29,40' le kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise olduğu belirlenmiştir.

Katılımcılara verilen fakat müdahale ettikleri olaylar gereği hiç kullanmadıkları kişisel koruyucu donanımları dağılımları incelendiğinde, katılımcılara verilen fakat hiç kullanmadıkları donanımların en başında %34,40 ile alüminize elbise, %25 ile can yeleği ve % 24,40 ile kulaklıklar geldiği belirlenmiştir.

Müdahale esnasında kullanılmayacak hale gelen kişisel koruyucu donanımları incelendiğinde, en yüksek düzeyde kullanılmayacak hale gelen KKD'nin %23,30 ile eldivenler, %18,30 ile yangından koruyucu kıyafet ve %12,80 ile baret olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların kullanılan KKD'ler hakkında mevzuat araştırması yapılması durumuna göre dağılımları incelendiğinde, en yüksek düzeyde mevzuat araştırması yapılan KKD'nin %51,90 ile yangından koruyucu kıyafet, %44,50 ile temiz hava solunum cihazı ve %40,10 ile baret olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların kullanılan KKD'lerin kullanma kılavuzunun okunması durumuna göre dağılımları incelendiğinde, en yüksek düzeyde kullanım kılavuzu okunan KKD'nin %61,30 ile yangından koruyucu kıyafet, %54,20 ile temiz hava solunum cihazı ve %47,20 ile baret olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarını kullanıma dair eğitim alma sürelerine göre dağılımları incelendiğinde, 13 saat ve üzeri eğitim alınan kişisel koruyucu donanımının, %34,50 ile gözlükler olduğu, en az eğitim süresi alınan kullanılan (1-4 saat) kişisel koruyucu donanımının ise %52,70 ile yangından koruyucu kıyafet olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarının kullanılmadığı zaman muhafaza edilme şekline göre dağılımları incelendiğinde, kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise ve temiz hava solunum cihazının araçta muhafaza edildiği diğer koruyucu donanımların ise dolapta muhafaza edildiği belirlenmiştir.

Katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarının temizliğinin yapılma şekline göre dağılımları incelendiğinde, tüm koruyucu donanımları için temizliğinin büyük çoğunluğunun katılımcı tarafından yapıldığı belirlenmiştir.

Katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarının tamirinin yapılma şekline göre dağılımları incelendiğinde, yangından koruyucu kıyafet, baret, baret ışığı, koruyucu başlık ve çizme gibi koruyucu donanımların büyük çoğunluğunun tamiri katılımcı tarafından yapıldığı, kurtarmacı botu, kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise, gözlükler ve temiz hava solunum cihazlarının

büyük çoğunluğunun tamiri görevli tarafından, alüminize elbise ve can yeleğinin büyük çoğunluğunun tamir edilmediği belirlenirken, katılımcıların bir kısmının kurtarma kıyafetini tamir etmediği veya tamir edilse bile görevli tarafına tamir edilme işleminin yapıldığı belirlenmiştir.

Katılımcıların kullandıkları protezlerin zorluk çıkarma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, kullanıldığı halde en yüksek zorluğu çıkaran protezin %5,1 ile temiz hava solunum cihazı, %4,50 ile koruyucu başlık ve baret olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların, kişisel koruyucu donanımlarından iş sağlığı ve güvenliği açısından memnun olma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, en yüksek (memnunum + çok memnunum) düzeyde memnun oldukları kişisel koruyucu donanımlarının %86 ile temiz hava solunum cihazı, %83 ile koruyucu başlık ve %77 ile baret olduğu belirlenirken en düşük (memnun değilim + az memnunum) önem sırasına ise %17 ile kulaklık, %16 ile alüminize elbise ve eldivenler olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılanların KKD memnun olma düzeylerinin cinsiyete göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucuna göre, katılımcıların KKD memnun olma düzeylerinin cinsiyete göre farklılığı istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$ $p= 0,769$).

Araştırmaya katılanların KKD memnun olma düzeylerinin medeni durumlarına göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucuna göre, katılımcıların KKD memnun olma düzeylerinin medeni durumlarına göre farklılığı istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$ $p= 0,383$).

Araştırmaya katılanların KKD memnun olma düzeylerinin yaş gruplarına göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan tek yönlü ANOVA sonucuna göre, katılımcıların KKD memnun olma düzeylerinin yaş gruplarına göre farklılığı istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F= 5,054$ $p<0,05$ $p= 0,007$). KKD memnuniyet algılarında hangi yaş grupları arasında algının farklılaştığının belirlenmesi amacıyla varyansların homojen ($p=0,064$) olmasından dolayı yapılan Scheffe testi sonucuna göre, 31-40 ($\bar{x} =3,13$) yaş olanların KKD memnuniyet algılarının 41 yaş ve üzeri ($\bar{x} =2,68$) olanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılanların KKD memnun olma düzeylerinin eğitim gruplarına göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan tek yönlü ANOVA sonucuna göre, katılımcıların KKD memnun olma düzeylerinin eğitim gruplarına göre farklılığı istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir (F= 13,412 p<0,05 p= 0,000). KKD memnuniyet algılarında hangi eğitim grupları arasında algının farklılaştığının belirlenmesi amacıyla varyansların homojen (p=0,226) olmasından dolayı yapılan Scheffe testi sonucuna göre, eğitim durumu lise (\bar{x} =2,54) olanların KKD memnuniyet algılarının eğitim durumu ön lisans (\bar{x} =3,09), lisans (\bar{x} =3,27) ve yüksek lisans ve üzeri (\bar{x} =3,58), olanlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılanların KKD memnun olma düzeylerinin hizmet süresi gruplarına göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan tek yönlü ANOVA sonucuna göre, katılımcıların KKD memnun olma düzeylerinin hizmet süresi gruplarına göre farklılığı istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir (F= 1,653 p>0,05 p= 0,179).

Tablo 26'ya göre katılan yangından koruyucu kıyafetin en önemli özelliği ile KKD kullanımı memnuniyetleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p:0,009<0,05). Yangından koruyucu kıyafetin en önemli özelliğinin rahatlık olması sayesinde itfaiyede kullandıkları KKD'nin rahat hareket etmeyi sağladığı görülmektedir.

Tablo 27'ye göre yangından koruyucu kıyafetin geliştirilmesi gereken en önemli özelliği ile KKD kullanımı memnuniyetlerinden donanımın ağır olması arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p:0,003<0,05). Çizmenin ağır olmamasına rağmen rahatlık konusunda geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Tablo 28'e göre KKD'nin olay yerinde görülmeyi sağlamasından memnun olma durumu ile baret kullanımı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p:0,004<0,05). Baret kullanımı sayesinde olay yerinde görüldükleri belirlenmiştir.

Tablo 29'a göre alüminize elbisenin kullanım süresi ile KKD cildin hava almasını engellememe durumuna katılma düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p:0,004<0,05). Alüminize elbisesini kullananların kullanım süresi arttıkça cildin hava almasını engellediği düşüncesinin de arttığı belirlenmiştir.

Tablo 30'a göre kurtarma kıyafetinin kullanımı için eğitim alma süresi ile KKD kullanıcıyı yorma durumuna katılma düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p: 0,035 < 0,05$). Kurtarma kıyafeti ile ilgili eğitim alma süresi artıkça kullanıcıyı yorma durumlarında azalma olduğu belirlenmiştir.

Tablo 31'e göre baretin temizliğinin yapılması şekli ile KKD kullanıcıyı yorma durumuna katılma düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p: 0,000 < 0,05$). Baretin temizliğinin yapılması şekli olarak itfaiyecinin kendisinin temizlemesi durumunda.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

İtfaiyecilerin kullanmış olduğu kişisel koruyucu donanımların itfaiyeciler açısından önemi ve vazgeçilemez oluşu tartışmaya açık değildir. Bu sebeple, kullanılan bu kişisel koruyucu donanımların rahatlığı, hafifliği gibi özellikleri barındırması önemli faktörlerdir. Bu özelliklerde kalitenin artması, itfaiyecilerin alacağı verimi arttırması sayesinde itfaiyecilerin daha verimli ve güvenli çalışmasını sağlayacaktır.

Bu tez çalışmasında itfaiye hizmetlerinin kalitesinin artmasında öncelikle insan faktörü önemli olmakla birlikte, çalışma şartlarının kolaylaştırılması için çok önem arz eden kişisel koruyucu donanımların kalitesinin arttırılması ile itfai hizmetlerdeki başarının da artacağı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Anketlere verilen cevapların derlenmesi ile elde edilen sonuçlar ve buna bağlı olarak verilen öneriler aşağıda bir arada toplanmıştır.

Tablo 5’te katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarının kullanımına ait dağılımları sonuçlarına ait dağılımları incelendiğinde, “İtfaiye de kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar rahat hareket etmeyi sağlar” sorusuna ilişkin anket sorusuna verilen cevaplara bakıldığında %36,2 oranında itfaiyede kullanılan itfaiyede kullanılan kişisel koruyucu donanımların rahat hareket etmeyi sağlamadığı görülmüştür. Bunun ana sebebi ısı kaynaklı olumsuz etkilerin önlenmesi için kişisel koruyucu donanımların genellikle kalın ve ağır malzemelerden imal edilmiş olmalarıdır. Gelişen teknoloji ile beraber eski teknolojilerin getirdiği dezavantajların azaldığı görülmüştür. Bu sayede aynı koruma etkisini veya fazlasını sağlayan bununla beraber daha hafif kişisel koruyucu malzemeler üreilmeye başlanmıştır. Bu ürünlerin kişiye kazandıracığı performans etkisi dikkate değer oranda artmıştır. Bu ürünlerin tüm itfaiye birimlerinde kullanılması kişisel ve kurumsal anlamda büyük katkılar sağlayacaktır.

“İtfaiyede kullandığımız kişisel koruyucu donanımlar ağır değildir” sorusuna katılımcıların %42,1 oranında katılmadığı sonucu çıkmıştır. Doğası gereği itfaiyecilik pek çok tehlike ve zorluğu barındırdığı için tüm vücudun en iyi şekilde korunması konusunda hiçbir taviz verilemez. Bu yüzden tüm vücudun korunması gerekmektedir. Özellikle uzun süreli çalışmalarda baret ağırlıkları önem arz etmektedir. Bu sebeple dezavantaj oluşturacak ağırlıkların minimum düzeyde tutulması gerekmektedir. Bunu sağlayabilmek için kişisel koruyucu donanım kullanan kişiler kendi vücut ölçülerine uygun ölçüde kişisel koruyucu donanımları tercih etmelidir. Ayrıca gerekmediği sürece ağırlık oluşturacak ekstra ekipmanlar

kişisel koruyucu donanımlara ilave edilmemelidir. Yapılan işe uygun ağırlıkta kişisel koruyucu ekipman seçilmelidir.

“İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar cildin hava almasını engellemez” ifadesine %53,3 oranında katılmadığı sonucu elde edilmiştir. İtfaiyecilik mesleği gereği, bulunulan ortamlarda çok farklı özellikte ortam koşulu bulunması ile birlikte, farklı tür ve özellikte zehirli gazlar ve sıvılar bulunabilir. Olası zararların önüne geçebilmek adına kullanılan kişisel koruyucu donanımlar mümkün olduğunca kapalı ve hava almayacak özellikte imal edilirler. Bununla birlikte cildin hava alması engellenir bu da terlemeye, konforsuzluğa ve strese sebep olur. Bu olumsuzluğu önlemek için itfaiye birimlerinde özellikle yangına dayanıklı kıyafetler gözenekli yapıda nem bariyeri içermeli ve vücudun hava almasını sağlayacak özellikte olmalıdır. Naylon esaslı ve vücudun hava almasını engelleyen kişisel koruyucu donanımlar kesinlikle tercih edilmemelidir.

“İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar rahat ve konforludur” sorusuna verilen cevapların %50,5’i katılımcıların aksi yönde görüş belirttikleri görülmüştür. Kullanılan kişisel koruyucu donanımların yapısı gereği ağır ve hantal olması nedeniyle hareket kabiliyetini kısıtlamaktadır. Bu nedenle kullanıcıların rahat hareket etmesini ve konforlu hissetmesini engellemektedir. Bunun önlenmesi için vücuda uygun ölçülerde kişisel koruyucu donanım seçilmeli, eğer varsa uygun ayarlamalar yapılarak kullanılmalıdır.

“İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımların bakımı düzenli olarak yapılmaktadır” sorusuna %45,4 oranında olumlu yanıt verilmiştir. %26,4 oranında karşıt görüş mevcuttur. Çoğunluk olmasa dahi, göz ardı edilmemesi gereken bir oran olarak göze çarpmaktadır. Çünkü çalışma şartları itibari ile kişisel koruyucu donanımların yetersizliği veya eksikliği herhangi bir şekilde kabul edilemez. Bu yüzden kişisel koruyucu donanımların uzun süre verimli olarak kullanılabilmesi için bakımlarının aksatılmaması gerekmektedir.

“İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar iletişimi engellemez” sorusuna olumsuz yanıt veren katılımcıların oranı %38,3 olarak görülmüştür. Başta temiz hava solunum cihazı, koruyucu başlık ve baret olmak üzere iletişim organlarını koruma ve muhafaza etme amacı ile kapatması sonucu, iletişim zorluğu meydana getirdiği yadsınamaz bir gerçektir. Bu durumun telafisi için, gelişen teknoloji ile birlikte baretlerin daha sağlıklı iletişimi sağlayan ekipmanlar ile takviye edilmesi düşünülebilir. Ayrıca temiz hava solunum cihazlarına korunmanın yanında iletişim desteği sağlamak için telsiz ve mikrofon sistemleri entegre edilmiştir. Bu özelliklere

sahip cihazların tercih edilmesi hem kişisel korunma açısından hem de iletişim açısından olumlu etki sağlayabilmektedir.

“İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar rahat ve temiz görüş sağlar” sorusuna verilen cevaplar içerisinde toplamda %41,8 oranında olumlu katılım gözlenmiştir. Ancak, %41,3 aksi görüş ifade edilmiştir. Buradan kullanılan kişisel koruyucu donanımların büyük oranda görüşü yarı yarıya engellediğini göstermektedir. Baret, temiz hava solunum cihazı ve koruyucu başlık gibi yüze takılıp görüşü doğrudan etkileyen donanımların tercihinde geniş görüş açısına sahip olanları tercih edilmelidir.

“İtfaiyede kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar olay yerinde görülebilmeyi sağlar” sorusunda %56,8 oranında ifadeye katılım görülmüştür. Bu değer kişisel koruyucu donanımların genelde görülebilirliğin olduğunu göstermiştir. Ancak kullanılan kişisel koruyucu donanımlarda görülebilirliği sağlayan reflektif bantlar daha geniş olacak şekilde tasarlanabilir. Baretlerin de karanlık ortamlarda kendiliğinden reflektif özellik gösteren özellikte olması gerekmektedir.

Tablo 6’da kişisel koruyucu donanımları önem sıralarına göre dağılımları incelendiğinde, katılımcıların doğrudan hayati organları etkileyen temiz hava solunum cihazını en önemli olarak kabul ettikleri görülmüştür. Çünkü temiz hava solunum cihazının kullanılmadığı durumlarda ciddi sağlık sorunları hatta ölümler yaşanabilmektedir. Yine önem sırası değerlendirildiğinde, itfaiye çalışanlarının yüz, baş ve boyun korunmasına özel bir önemle yaklaştığı gözlemlenmiştir. Diğerlerinin yaşamsal fonksiyonlara etkilerinin çok fazla olmadığından dolayı daha az önemli olduğunu düşündükleri görülmüştür. Buradan yola çıkarak, kişisel koruyucu donanımların genelinde en çok kullandıklarını en önemli olarak kabul ettikleri görülmüştür. Bunların ışığında, bütün kişisel koruyucu ekipmanların eşit veya yakın oranda kullanılmasını sağlayacak tatbikatlar ve uygulamalar düzenlenerek kişisel koruyucu ekipmanlar arasındaki önem farkı görüşü azaltılabilir. Yaşamsal fonksiyonları koruyan kişisel koruyucu donanımların kullanımına yönelik zorlayıcı tedbirler aldırılabilir.

Tablo 7’de katılımcıların kişisel koruyucu donanımları en önemli özelliklerine göre dağılımları incelendiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğunun en önemli özellik olarak sağlamlık görüldüğü anlaşılmaktadır. İtfaiyecilik mesleği, çok tehlikeli bir iş olduğu için, kullanılan kişisel koruyucu donanımların kullanıcıları iyi derecede koruyup korumadığı çok önemlidir. Bu sebeple kişisel koruyucu donanımlarda meydana gelebilecek herhangi bir olumsuzluk

itfaiyeciyi doğrudan etkileyecektir. Bu sebeple sağlamlık en önemli özellik olarak düşünülmektedir. İtfaiyede kullanılan kişisel koruyucu donanımların sağlamlığını kontrol eden en önemli unsur ulusal ve uluslararası standartlardır. Bu standartlar ciddi testleri ve gereklilikleri ortaya koymaktadır. Kullanıcılar ve birimler tercih edecekleri kişisel koruyucu donanımlarda mutlaka bu standartlara uygunluğu göz önünde bulundurmalıdır.

Tablo 8’de katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarının geliştirilmesi gereken en önemli özelliğine göre dağılımlarına bakıldığı zaman, ankete katılanlar için kullanılan kişisel koruyucu donanımların rahat olmadığı ve ayarlanabilir olmadığı gözlemlenmiştir. Çalışma şartlarının zorluğu, kişisel koruyucu donanımların olumsuz özellikleri ile bir araya gelerek itfaiye çalışanlarının işlerini zorlaştırmakta ve risk meydana getirmektedir. Bu tehlike ve tehditlerin önüne geçmek adına kullanılan kişisel koruyucu donanımların daha rahat ve ayarlanabilir olması gerekmektedir. Tercih edilecek olan kişisel koruyucu donanımların herkes için yeterince rahat olabilmesi ve kullanıcıya göre ayarlanabilir özellikte olması gerekmektedir.

Tablo 9’da katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarını kullanma durumuna göre dağılımları incelendiğinde, katılımcıların %95,60 oranı ile yangından koruyucu kıyafeti kullandıkları gözlemlenmiştir. Diğer yandan %92,30’luk oran ile kulaklığın kullanılmadığı anlaşılmaktadır. Kulaklık kullanımının yaygın olmamasının nedeni olarak baret ve koruyucu başlığın kulak bölgesini kapatması olarak kabul edilebilir. Yangından koruyucu kıyafetler ise doğrudan hissedilebilir derecede koruma sağladığı için tercih ve kullanımı daha sık olmaktadır. Dolayısı ile maruziyet yaşanan bölgelerde kullanılacak kişisel koruyucu donanımlar mutlaka kullanılmalıdır.

Tablo 10’da katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarını kullanma sürelerine göre dağılımlarına bakıldığında, temiz hava solunum cihazlarının %51,20 oranla 5 yıldan daha uzun süre kullanıldığı görülmüştür. Buna karşılık %29,40 oranla kimyasal maddelere karşı koruyucu elbiselerin 1 yıl ve daha az süre kullanıldığı görülmektedir. Bu sonuçlar ışığında kişisel koruyucu donanımların kullanıldığı şartlara bağlı olarak, malzemenin kullanım ömrünün etkilendiği ve kullanım sürelerinin buna bağlı olarak farklılık gösterdikleri düşünülmektedir. Temiz hava solunum cihazı kullanıldığı ortam koşullarına göre fiziksel ve kimyasal açıdan minimum düzeyde etkilendiğinden kullanım süreleri uzun olabilmektedir. Öte yandan kimyasal maddelere karşı koruyucu elbiselerin kullanıldığı olay esnasında koruma sağlayıp daha sonraki kullanımlar için çoğu zaman dezenfekte edilememekte dolayısı ile barındırdığı kimyasal tehlikeler devam edebilmektedir. Kullanım süresinin daha verimli ve ortam şartlarına daha

uyumlu hale getirebilmesi için teknolojik gelişmeler desteklenerek yeni tasarımlarla entegre olması tavsiye olunur.

Tablo 11’de katılımcılara verilen fakat müdahale ettikleri olaylar gereği hiç kullanmadıkları kişisel koruyucu donanımları dağılımları incelendiğinde, sırası ile alüminize elbise, can yeleği ve kulaklık kullanılmadığı anlaşılmaktadır. Bu durumun ana sebebi bahsi geçen kişisel koruyucu donanımların görev yapılan yerin ve olayın azlığı ve süresine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bu kişisel koruyucu donanımlar nadir karşılaşılan olaylarda kullanıldığından kullanımları da düşük olarak görülmektedir. Bu değerlerin düşük olmasının bir diğer sebebi de bu kişisel koruyucu donanımların farklı kişisel koruyucu donanımlar ile telafi edilebilmesidir. Kişisel koruyucu donanımların kullanım durumu, tamamen olay yeri ve kullanım alanına bağlıdır. Bir itfaiye biriminde en çok kullanılan kişisel koruyucu donanım başka bir birimde aynı nedenden ötürü en çok kullanılan olmayabilir.

Tablo 12’de müdahale esnasında kullanılmayacak hale gelen kişisel koruyucu donanımları tablosuna bakıldığında sırasıyla eldiven, yangından koruyucu kıyafet ve baretlerin geldiği görülmüştür. Bunun sebebi, kişisel koruyucu donanımlar her şeye karşı dayanıklı olmadığından zafiyetleri olabilmektedir. En çok kullanılmayacak hale gelen kişisel koruyucu donanım olan eldivenlerin asıl amacı ısıya karşı koruma olduğundan sürtünme, aşınma, kesilme, ezilme gibi durumlarda hasar görebilir ve kullanım ömrünün sonuna gelebilir. Ayrıca koruduğu bölgenin yoğun kullanılması ve eklemler dolayısı ile hareketli olması kullanım ömrünü kısaltan diğer unsurlardır. Kişisel koruyucu donanımların çok fonksiyonlu ve dayanıklı hale getirilmesi, kullanım ömürlerini ve verimini arttırabilir.

Tablo 13’te kullanılan KKD’ler hakkında mevzuat araştırması yapılması durumuna göre dağılımları tablosuna bakıldığında yangından koruyucu kıyafet, temiz hava solunum cihazı ve baret hakkında mevzuat araştırması yapılmış olduğu görülmektedir. Buna bakılarak itfaiyecilerin en önemli olduğunu düşündüğü kişisel koruyucu donanımlar hakkında mevzuat araştırması yaptığı anlaşılmaktadır. Bu tablonun ışığında itfaiye çalışanlarının yeterli miktarda mevzuat araştırması yapmadığı görülmektedir. İtfaiye çalışanlarının yasal mevzuatları bilerek değerlendirme yapmaları, kullanıcı olmaları sebebiyle daha büyük ehemmiyet taşımaktadır. Bu yüzden mevzuat araştırması yapılması ve bilinçlendirilmesi adına zorlayıcı uygulamalar ile teşvik edilmelidir.

Tablo 14’te katılımcıların kullanılan KKD’lerin kullanma kılavuzunun okunması durumuna göre dağılımları incelendiğinde, elde edilen sonuçların bir önceki tablo ile yakın sonuçlar verdiği görülmekte ve itfaiye çalışanlarının kullanım kılavuzlarını okumadıkları tespit edilmiştir. Kullanım kılavuzlarının okunmaması, kullanılan kişisel koruyucu donanım hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları anlamına gelmektedir. İtfaiye çalışanlarının kullanım kılavuzlarını okumasını teşvik etmeleri için, daha okunabilir formlarda sunulması ve zorlayıcı tedbirlerle desteklenmesi okunabilirlik oranını arttırabilir.

Tablo 15’te katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarını kullanıma dair eğitim alma sürelerine göre dağılımları incelendiğinde, kişisel koruyucu donanımların kullanımına yönelik eğitimlerin, çoğunlukla 9 saatin altında kaldığı görülmüştür. Buna bağlı olarak, verilen eğitim süresinin kişisel koruyucu donanımların kullanım oranına kıyasla az olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple eğitim programların daha dolu olması, sürelerin daha uzun, daha kapsamlı ve verimli olmasını sağlayacaktır. Özellikle risk teşkil eden bölgeleri koruyan kişisel koruyucu donanımların süreleri uzun tutulmalı, beceri gereken kişisel koruyucu donanımlar için uygulamalı eğitimler yapılmalıdır.

Tablo 16’da katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarının kullanılmadığı zaman muhafaza edilme şekline göre dağılımları incelendiğinde, kimyasal maddelere karşı koruyucu elbise ve temiz hava solunum cihazının araçlarda, diğer malzemelerin dolaplarda muhafaza edildiği görülmüş olup, kişisel koruyucu donanımların kullanım dışında muhafazası önemlidir. Doğru olmayan şartlarda muhafaza edilen kişisel koruyucu donanımlar kullanıcılara yönelik olumsuz etkiler gösterebilir. Bu durum aynı zamanda kullanım ömrünü azaltabilir. İtfaiye içerisinde kişisel koruyucu donanımların her biri için ayrı muhafaza etme bölgeleri, dolaplar, kılıflar, odalar yapılması uygun görülür.

Tablo 17’de katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarının temizliğinin yapıma şekline göre dağılımları incelendiğinde, kişisel koruyucu donanımların tamamının temizliğinin kullanıcılar tarafından yapıldığı görülmektedir. Mevzuat araştırması ve kullanım kılavuzu okunması ile alakalı verilen yanıtlar göz önünde bulundurulduğunda, bu tutumun olumsuz sonuçlar çıkarabilmesi olasıdır. İtfaiye istasyonları içerisinde kişisel koruyucu donanımların temizliği için personel görevlendirilmesi söz konusu riskin önüne geçebilir. Temizliğin üretici firma tarafından belirtilen talimatlar doğrultusunda görev verilmiş kişiler tarafından yapılması, mevcut yorgunluğu azaltacaktır. Buna alternatif olarak, KKD temin eden firmaların temizlik

hizmetini temin etmesi veya temizlik ile alakalı eğitim vermesi, itfaiyecilerin sahada daha verimli olmasına olumlu etki edebilir.

Tablo 18’de katılımcıların kişisel koruyucu donanımlarının tamirinin yapılma şekline göre dağılımları incelendiğinde, kişisel koruyucu donanımların tamirinin düzensiz bir biçimde yapıldığı görülmüştür. Anlaşıldığı üzere tamirinin daha kolay yapılabileceği kişisel koruyucularda personel tamiri kendisi yapmaktadır. Daha ileri bilgi gerektiren kişisel koruyucu donanımlarda tamir görevliye bırakılmaktadır. Bu durum kullanıcılar için güvenli olmayan sonuçlara yol açabilir. Olası sorunların meydana gelmeden önce önlenmesi adına, kişisel koruyucu donanımların tamiri için yeterli bilgiye sahip ekipler oluşturulmalı tamirden sadece bu birim sorumlu olmalıdır. Bu amaçla kurum içerisinde periyodik bakım çizelgeleri belirlenmeli, gerekirse bundan sorumlu kişi/birim oluşturulmalıdır. Buna ek olarak, KKD’ leri temin eden firmaların bakım hizmeti de vermesi sağlanmalı veya bakım ile ilgili eğitim vermesi uygun görülebilir.

Kişisel koruyucu donanımların temizlik ve bakımlarının itfaiyecilerin sağlığı için önemi göz önüne alındığında, itfaiyeciler için her KKD için bir adet yedeğinin temin edilmesi gerekli görülebilir.

Tablo 19’da katılımcıların kullandıkları protezlerin zorluk çıkarma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, %5,1 ile temiz hava solunum cihazı, %4,50 ile koruyucu başlık ve baret olduğu gözlenmiştir. özel tasarım kişisel koruyucu donanımlar, protez kullanımı için daha uygun olabilir. Bu amaçla daha geniş görüş açısına sahip baretler, koruyucu başlıklar kullanımı sağlanabilir. Temiz hava solunum cihazı için ise protezlerin kullanımına izin veren tasarımlar yapılabilir.

Tablo 20’de katılımcıların, kişisel koruyucu donanımlarından iş sağlığı ve güvenliği açısından memnun olma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, elimizdeki veriler ışığında, en yüksek (memnunum + çok memnunum) düzeyde memnun oldukları kişisel koruyucu donanımlarının %86 ile temiz hava solunum cihazı, %83 ile koruyucu başlık ve %77 ile baret olduğu belirlenirken en düşük (memnun değilim + az memnunum) önem sırasına ise %17 ile kulaklık, %16 ile alüminize elbise ve eldivenler olduğu belirlenmiştir. İş sağlığı ve güvenliği kuralları kullanıcıları bu donanımları kullanmaya yöneltmektedir. İş sağlığı ve güvenliği kuralları olmasa dahi, olumsuz etkiler nedeniyle kullanılmalrı gerekmektedir. Dolayısıyla söz konusu kişisel koruyucu donanımlardan memnuniyetin yüksek olması doğaldır. Düşük

memnuniyet görülen kişisel koruyucu donanımların sıklığı ve efektif olmayan kullanım şartları, memnuniyetin az olmasına neden olmaktadır. Kişisel koruyucu donanımlardan beklenen en önemli özellik olan korumanın yanında kullanım rahatlığı, hafiflik, ergonomiklik, vb. özellikler tercih edilecek kişisel koruyucu donanımlarda bulunan özellikler arasında yer alır ise memnuniyeti arttıracak parametrelerdir.

Tablo 21’de kişisel koruyucu donanım memnuniyetinin cinsiyetlere göre farklılıklarına ait analiz tablosuna baktığımızda, elde edilen veriler bize cinsiyet farkının memnuniyet açısından bir farklılığa sebep olmadığı görülmüştür.

Tablo 22’de kişisel koruyucu donanımı memnuniyetinin medeni durumlarına göre farklılıklarına ait analiz sonuçlarının tablosuna baktığımızda, kişisel koruyucu donanımların memnuniyetlerinin kullanıcıların evli veya bekar olmaları ile alakalı olmadığı görülmüştür.

Tablo 23’te kişisel koruyucu donanımı memnuniyetinin yaş gruplarına göre farklılıklarına ait analiz sonuçları analiz tablosuna bakıldığında, farklı yaş gruplarına göre farklı sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Kişilerin yaşlarının ilerlemesi ile birlikte hareket kabiliyetlerinin farklılık göstermesi kişisel koruyucu donanımlardan memnuniyetleri değişmektedir. İlerleyen yaşlarda memnuniyetsizlik artışı olduğu görülmektedir. Bu durumun tersine çevrilmesi adına, personelin düzenli olarak egzersiz yaparak daha formda kalması ve kullanıcıların fiziksel özelliğine uygun kişisel koruyucu donanımların kullanılması uygun olabilir.

Tablo 24’te kişisel koruyucu donanımı memnuniyetinin eğitim gruplarına göre farklılıklarına ait analiz sonuçları tablosuna bakıldığında lise mezunu olan çalışanların memnuniyet durumunun, diğer gruplara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Kişisel koruyucu donanımların önemi ve kullanımına yönelik olarak eğitim durumu etkili bir parametredir. Eğitim düzeyine bağlı olarak kişisel koruyucu donanımların gerekliliği, sağladığı faydalar ve yasal sorumluluklar daha iyi anlaşılabilir ve daha gerçekçi yaklaşımların sergilendiği görülmektedir.

Tablo 25’te kişisel koruyucu donanımı memnuniyetinin hizmet süresine göre farklılıklarına ait analiz sonuçları tablosuna bakıldığında, itfaiyede geçirdiği zamanın artışı ile memnuniyetinin artışının doğru orantılı olarak görülmektedir. Çalışma süresi az olan kişilerde, kişisel koruyucu donanımlardan sağlanan fayda tam anlamıyla anlaşılabilirken aynı zamanda yeterli koruma ve kullanma alışkanlığı geliştirilmediğinden memnuniyet düşük olmaktadır. Bu memnuniyet seviyesinin artırılabilmesi için, personelin kişisel koruyucu donanımların önemini kavramaya yönelik memnuniyeti arttırmak için gerekli eğitim ve yaptırımlar uygulanabilir.

Tablo 26’da yangından koruyucu kıyafetin en önemli özelliği ile KKD’ nin donanımın rahat hareket etmeyi sağlaması arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları incelendiği zaman, itfaiye çalışanlarının yangından koruyucu kıyafeti rahat kullanılabilir buldukları anlaşılmaktadır. Ayrıca katılımcıların sağlık konusunda olumsuz görüşleri ortaya çıkmaktadır. Rahatlık ve sağlık bir biri ile çelişebilen iki özellik olduğu için birinin artışı diğerinin azalması anlamına gelebilir. Gelişen teknolojiler ile birlikte bu iki çelişen kavramın arasındaki farkın kapatılması önem arz etmektedir.

Tablo 27’de çizmenin geliştirilmesi gereken en önemli özelliği ile KKD donanımının ağırlığı arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları çizelgesine bakıldığı zaman, ankete katılanların rahatlık ve hafiflik açısından sorun yaşadıkları anlaşılmaktadır. Çizmeler tasarlanırken bu faktörler göz önüne alınarak ancak diğer özelliklerden taviz verilmeden geliştirilmesi sağlanabilir.

Tablo 28’de KKD’ nin olay yerinde görülmeyi sağlamasından memnun olma durumu ile baret kullanımı arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçlarına bakıldığı zaman, baret kullanımı sayesinde olay yerinde görüldükleri belirlenmiştir. Baretin rahat bir biçimde görülebilir olması, olay yerinde iletişimi olumlu açıdan etkiler. Baretlerin görülebilirlik özelliğinin, rütbelere göre değişiklik göstermesini sağlayabilmesi sevk ve idareyi kolaylaştırabilir ve disiplini arttırabilir.

Tablo 29’da alüminize elbisenin kullanım süresi ile KKD cildin hava almasını engelleme durumuna katılma düzeyleri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları incelendiğinde alüminize elbisesini kullananların kullanım süresi arttıkça cildin hava almasını engellediği düşüncesinin de arttığı belirlenmiştir. Her koşulda giyilmemesi ve giyilmesi durumunda kısa süre giyilmesi cildin hava alması açısından uygun olur.

Tablo 30’da kurtarma kıyafetinin kullanımı için eğitim alma süresi ile KKD kullanıcıyı yorma durumuna katılma düzeyleri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları incelendiğinde kurtarma kıyafeti ile ilgili eğitim alma süresi arttıkça kullanıcıyı yorma durumlarında azalma olduğu belirlenmiştir. Eğitim süresinin artması kullanıcıların kıyafetin özelliklerine ve kullanımına daha hakim olmasını sağlamaktadır. Bu nedenle, kullanıcıların bilinçlendirilmesinin artmasını sağlayacak eğitimlerin arttırılması olumlu etki verir.

Tablo 31’de baretin temizliğinin yapılması şekli ile KKD kullanıcıyı yorma durumuna katılma düzeyleri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları incelendiğinde baretin temizliğinin yapılması şekli olarak katılımcının kendisinin temizleyenlerin kullanıcıyı daha fazla yorduğu belirlenmiştir. Temizlik şekli hakkında yeterli bilgi sahibi olmayan kişilerin yaptığı temizliğin

yorucu olmasının sebebi, kullanıcıların baretlerin temizliği hakkında yeterli bilgi sahibi olmamasından kaynaklandığı düşünölmektedir.



7. KAYNAKLAR

- Aba Teknik, <https://abateknik.com/urun-katalogu/vucut-koruyucular/dupont-tychem-f/> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- Acil Afer, http://www.acilafet.org/upload/dosyalar/levent_ILBAY.Sterol_Med..ppt (Erişim Tarihi: 21.11.2016)
- Acil ve İlkyardımdı, <http://www.acilveilkyardim.com/acilbakim/tehlikelimaddeacilleri.htm> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- Ankara İtfaiye Akademisi, <http://itfaiye.ankara.bel.tr/yayinlar/itfaiye-kutuphane/sondurme-ekipmanlari.pdf> (Erişim Tarihi: 30.10.2016)
- Avpar, <http://www.avpar.com/p-16696-PETZL-VERTEX-BARET.html> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- Boztar Yangın, <http://www.boztaryangin.com/TEMIZ-HAVA-SOLUNUM-SETLERI> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- Cansan Yangın, <http://www.cansanyangin.com/solunum-setleri/draeger-pa94-plus-temiz-hava-solunum-seti-tuplu/> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- CCOHS, http://www.ccohs.ca/teach_tools/phys_hazards/ppe.html (Erişim tarihi: 12.11.2016)
- CDC, <https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/ppe/PPEslides6-29-04.pdf> (Erişim tarihi: 12.11.2016)
- Denizci Malzemeleri, <http://www.denizcimalzemeleri.com/CAN-YELEGICAN-KEMERI-YETISKIN-100-N-CE-ISO-12402-4,PR-5410.html> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- Drager, http://www.draeger.com/sites/tr_tr/Pages/Fire-Services/Draeger-Compressed-Air-Breathing-Cylinders.aspx, (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- Drager, http://www.draeger.com/sites/tr_tr/Pages/Fire-Services/Draeger-PSS-Lung-Demand-Valve-LDV.aspx, (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- El Koruma, <http://www.elkoruma.com.tr/portfolio/elvex-kulaklik-flat-liner-hb-640y/> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- Fire And Emergency Services Instructor-Eight Edition, 2012, USA
- Fire And Rescue Manual Fire Service Operations Third Edition, 2018, Sf. 66-109
- Firefighter's Handbook, 2018, Essentials of Firefighting and Emergency Response, USA.
- Gebze İş Güvenliği, <http://www.gebzeisguvenligi.com/urunlerimiz-baret-lambasi.html> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- Gross Depot, <https://www.grossdepot.com/sgs-oksiyen-kaynak-gozlugu-fume> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- Gülersan, <http://gulersan.com/tr/urundetay/3224/aluminize-elbise.html> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- Gürteks, <http://www.gurteks.net/?sayfa=yagmurlukdetay&katid=2> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- HSE, <http://www.hse.gov.uk/toolbox/ppe.htm> (Erişim tarihi: 12.11.2016)
- IFSTA Essentials Of Fire Fighting 4, 1998, International Fire Service Training Association, Sf. 79-121.
- IFSTA Essentials Of Fire Fighting 5, 2008, International Fire Service Training Association, Sf. 165-212.
- IFSTA Essentials Of Fire Fighting 6, 2013, International Fire Service Training Association, Sf. 259-315.
- IFTSA Fire Department Occupational Safety, 1997 International Fire Service Training Association-, Sf. 153-188.
- İbitem, http://itfaiye.ibb.gov.tr/img/1135817112015_9087030291.pdf (Erişim Tarihi: 05.11.2016)
- İbitem, <http://itfaiye.ibb.gov.tr/tr/tarihce.html> (Erişim Tarihi: 05.11.2016)
- İbitem, <http://itfaiye.ibb.gov.tr/tr/tulumbacilar.html> (Erişim Tarihi: 04.11.2016)
- İnce A., <http://abdurrahmanince.net/yyt.pdf> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)
- İtfaiye Temel Eğitim Kitabı, 2016, Kayseri Büyükşehir Belediyesi, İtfaiyesi Eğitim Yayınları, Kayseri.

İtfaiyecilik Terimler Sözlüğü, 2016, Ankara Büyükşehir Belediyesi İtfaiyesi Daire Başkanlığı Eğitim Şube Müdürlüğü, Ankara İtfaiyesi Eğitim Yayınları,

İtfaiyecinin El Kitabı, 2018, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Eğitim Merkezi, İstanbul

İtfaiyecinin El Kitabı, 2018, İzmit Büyükşehir Belediyesi Daire Başkanlığı, İzmit

İytem, <http://izmiritfaiye.tr.gg/Yang%26%23305%3Bn-Yerindeki-Tehlikeler.htm> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)

Kayseri Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Temel Eğitim Kitabı, 2017, Kayseri İtfaiyesi Eğitim Yayınları, Kayseri

Kent ve Demiryolu, <http://kentvedemiryolu.com/icerik.php?id=196> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)

Kıvanç Grup, <https://kivancgroup.com/itfaiyeci-cizmesi/haix-605117-xr1-europe/> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)

Kişisel Koruyucu Donanımlar, 2015, İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı Eğitim Şube Müdürlüğü, İzmir İtfaiyesi Eğitim Yayınları, İzmir.

Kurtarma Becerileri Eğitim Kitabı, 2014, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Eğitim Merkezi, İBİTEM, İstanbul İtfaiyesi Eğitim Yayınları, Seri:13, İstanbul.

Mevzuat, <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Asp?MevzuatKod=7.5.10713&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=belediye%20itfaiye> (Erişim Tarihi: 05.11.2016)

OSHA, https://www.osha.gov/OshDoc/data_General_Facts/ppe-factsheet.pdf (Erişim Tarihi: 12.11.2016)

OSHA, <https://www.osha.gov/SLTC/personalprotectiveequipment/> (Erişim tarihi: 12.11.2016)

Resmi Gazete, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/07/20130702-2.htm> (Erişim Tarihi 21.11.2016)

Tehlikeli Maddeler, 2013, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Eğitim Merkezi, İBİTEM, İstanbul İtfaiyesi Eğitim Yayınları, Seri:20, İstanbul.

Tehlikeli Maddeleri Tanıma Rehberi, 2014, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Eğitim Merkezi, İBİTEM, İstanbul İtfaiyesi Eğitim Yayınları, İstanbul.

Temel Afet Bilinci, 2016, İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı Eğitim Şube Müdürlüğü, İzmir İtfaiyesi Eğitim Yayınları, İzmir.

Temiz Hava Solunum Cihazları, 2017, İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı Eğitim Şube Müdürlüğü, İzmir İtfaiyesi Eğitim Yayınları,

Trafik Kazaları Eğitim Kitabı, 2014, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Eğitim Merkezi, İBİTEM, İstanbul İtfaiyesi Eğitim Yayınları, Seri:8, İstanbul.

Turgutlu İş Elbisesi, <http://turgutluiselbisesi.com/urun/arama-kurtarma-takimi/> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)

Uçan, R. ve Karadağ T., 2014, İş Sağlığı ve Güvenliği, 2. Baskı, İstanbul

UYS İş Güvenliği, <http://www.uysisguvenligi.com.tr/drager-temiz-hava-solunum-seti-1> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)

Vira Haber, <http://www.virahaber.com/bogazlarin-risk-haritasi-17596h.htm> (Erişim Tarihi: 12.11.2016)

Yangın Güvenliği, 2017, İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı Eğitim Şube Müdürlüğü, İzmir İtfaiyesi Eğitim Yayınları, İzmir.

Yangın ve Kazalarla Mücadele, 2012, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Eğitim Merkezi, İBİTEM, İtfaiyesi Eğitim Yayınları, Seri:4, İstanbul.

Yangın Yerindeki Tehlikeler, 2017, Ankara Büyükşehir Belediyesi İtfaiyesi Daire Başkanlığı Eğitim Şube Müdürlüğü, Ankara İtfaiyesi Eğitim Yayınları,

Ek – 1 Anket Soruları

Değerli İtfaiyeciler,

Bu anket çalışması Üsküdar Üniversitesi'nde yapılmakta olan Yüksek Lisans Tez çalışmamda kullanılmak üzere İtfaiye' den izin alınarak yapılmaktadır. Amacım, Kişisel Koruyucu Donanımlar ile ilgili bizzat kullanıcıların görüş, düşünce, eleştiri ve önerilerini alıp, bu konuda daha iyisinin yapılması için katkıda bulunmaktır.

Anket sorularına zaman ayırdığınız ve cevapladığınız için teşekkür ederim.

1. DEMOGRAFİK BİLGİLER

Cinsiyetiniz : () Erkek () Kadın

Medeni Durumunuz : () Evli () Bekar

Yaşınız : () 18-30 () 31-40 () 41-50 () 51 veya üzeri

Eğitim durumunuz : () Lise () Ön Lisans () Lisans () Y. Lisans veya üzeri

İtfaiye Teşkilatı'nda şu ana kadar toplam hizmet süreniz ne kadardır?

() 1-5 yıl () 6-10 yıl () 11-20 yıl () 21 yıl veya üzeri

2. KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLARIN KULLANIMI İLE İLGİLİ SORULAR

Aşağıda verilen bilgilerden size uygun olanı işaretleyiniz.

İtfaiye' de kullandığınız Kişisel Koruyucu Donanımlar rahat hareket etmeyi sağlar.

Kesinlikle katılıyorum Katılıyorum Kararsızım Katılmıyorum Kesinlikle katılmıyorum

İtfaiye' de kullandığınız Kişisel Koruyucu Donanımlar ağır değildir.

Kesinlikle katılıyorum Katılıyorum Kararsızım Katılmıyorum Kesinlikle katılmıyorum

İtfaiye' de kullandığınız Kişisel Koruyucu Donanımlar cildin hava almasını engellemez.

Kesinlikle katılıyorum Katılıyorum Kararsızım Katılmıyorum Kesinlikle katılmıyorum

İtfaiye' de kullandığınız Kişisel Koruyucu Donanımlar kullanıcıyı yormaz.

Kesinlikle katılıyorum Katılıyorum Kararsızım Katılmıyorum Kesinlikle katılmıyorum

İtfaiye' de kullandığınız Kişisel Koruyucu Donanımlar rahat ve konforludur.

Kesinlikle katılıyorum Katılıyorum Kararsızım Katılmıyorum Kesinlikle katılmıyorum

İtfaiye' de kullandığınız Kişisel Koruyucu Donanımların bakımı düzenli olarak yapılmaktadır.

Kesinlikle katılıyorum Katılıyorum Kararsızım Katılmıyorum Kesinlikle katılmıyorum

İtfaiye' de kullandığınız Kişisel Koruyucu Donanımlar iletişimi engellemez.

Kesinlikle katılıyorum Katılıyorum Kararsızım Katılmıyorum Kesinlikle katılmıyorum

İtfaiye' de kullandığınız Kişisel Koruyucu Donanımlar rahat ve temiz görüş sağlar.

Kesinlikle katılıyorum Katılıyorum Kararsızım Katılmıyorum Kesinlikle katılmıyorum

İtfaiye' de kullandığınız Kişisel Koruyucu Donanımlar olay yerinde görülebilmeyi sağlar.

Kesinlikle katılıyorum Katılıyorum Kararsızım Katılmıyorum Kesinlikle katılmıyorum

Aşağıda verilen Kişisel Koruyucu Donanımları önem sırasına göre puanlayınız.

Kullanmadıklarınız için işaretleme yapmayınız.

(5 en önemli, 4 önemli, 3 orta, 2 az önemli, 1 önemsiz)

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | PUANLAMA |
|--|---------------------|
| Yangından Koruyucu Kıyafet | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Baret | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Baret Işığı | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Koruyucu Başlık | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Çizmeler | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Kurtarmacı Botu | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Kulaklıklar | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Eldivenler | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Alüminize Elbise | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Kurtarma Kıyafeti | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Can Yeleği | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Gözlükler | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | (5) (4) (3) (2) (1) |

Aşağıda verilen tablodaki Kişisel Koruyucu Donanımların en önemli özelliğini işaretleyiniz.

Kullanmadıklarınız için işaretleme yapmayınız.

(İlgili kutucuğa “X” işareti koyunuz, birden fazla işaretlenebilir.)

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | Rahatlık | Esneklik | Sağlamlık | Görülebilirlik | Kullanılabilirlik | Ağırlık | Renk | Hava Alma | İletişim Kolaylığı | Ayarlanabilirlik |
|---|-----------------|-----------------|------------------|-----------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------|---------------------------|-------------------------|
| Yangından Koruyucu Kıyafet | | | | | | | | | | |
| Baret | | | | | | | | | | |
| Baret Işığı | | | | | | | | | | |
| Koruyucu Başlık | | | | | | | | | | |
| Çizmeler | | | | | | | | | | |
| Kurtarmacı Botu | | | | | | | | | | |
| Kulaklıklar | | | | | | | | | | |
| Eldivenler | | | | | | | | | | |
| Alüminize Elbise | | | | | | | | | | |
| Kurtarma Kıyafeti | | | | | | | | | | |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | | | | | | | | | | |
| Can Yeleği | | | | | | | | | | |
| Gözlükler | | | | | | | | | | |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | | | | | | | | | | |

Aşağıda verilen Kişisel Koruyucu Donanımların sizce geliştirilmesi gereken en önemli özelliği nedir?

Kullanmadıklarınız için işaretleme yapmayınız.

(İlgili kutucuğa “X” işareti koyunuz, birden fazla işaretlenebilir.)

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | Ayarlanabilir Olması | Rahatlık | Hafiflik | Değişiklik Gerekmez | Önerilen Diğer Değişiklik |
|---|---------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|--|
| Yangından Koruyucu Kıyafet | | | | | |
| Baret | | | | | |
| Baret Işığı | | | | | |
| Koruyucu Başlık | | | | | |
| Çizmeler | | | | | |
| Kurtarmacı Botu | | | | | |
| Kulaklıklar | | | | | |
| Eldivenler | | | | | |
| Alüminize Elbise | | | | | |
| Kurtarma Kıyafeti | | | | | |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | | | | | |
| Can Yeleği | | | | | |
| Gözlükler | | | | | |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | | | | | |

Aşağıda verilen KKD'dan hangilerini kullanıyorsunuz? Karşısına X koyunuz.

Kullanmadıklarınız için işaretleme yapmayınız.

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | KULLANMA |
|--|-----------------|
| Yangından Koruyucu Kıyafet | |
| Baret | |
| Baret Işığı | |
| Koruyucu Başlık | |
| Çizmeler | |
| Kurtarmacı Botu | |
| Kulaklıklar | |
| Eldivenler | |
| Alüminize Elbise | |
| Kurtarma Kıyafeti | |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | |
| Can Yeleği | |
| Gözlükler | |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | |

Ŗu anda kullandığınız KKD'ınızı kaç yıldır kullanmaktasınız?

Kullanmadıklarınız için iŖaretleme yapmayınız.

| KİŖİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | KULLANIM SÜRESİ | | | |
|---|-------------------------|----------------|----------------|-----------------------|
| | 1 yıl ve daha az | 2-3 yıl | 3-4 yıl | 5 yıl ve üzeri |
| Yangından Koruyucu Kıyafet | | | | |
| Baret | | | | |
| Baret IŖığı | | | | |
| Koruyucu BaŖlık | | | | |
| izmeler | | | | |
| Kurtarmacı Botu | | | | |
| Kulaklıklar | | | | |
| Eldivenler | | | | |
| Alüminize Elbise | | | | |
| Kurtarma Kıyafeti | | | | |
| Kimyasal Maddelere KarŖı Koruyucu Elbise | | | | |
| Can Yeleği | | | | |
| Gözlükler | | | | |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | | | | |

Size verilen fakat müdahale ettiğiniz olaylar gereği hiç kullanmadığınız KKD var mıdır?
İşaretleyiniz.

Kullanmadıklarınız için işaretleme yapmayınız.

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | KULLANMA |
|--|-----------------|
| Yangından Koruyucu Kıyafet | |
| Baret | |
| Baret Işığı | |
| Koruyucu Başlık | |
| Çizmeler | |
| Kurtarmacı Botu | |
| Kulaklıklar | |
| Eldivenler | |
| Alüminize Elbise | |
| Kurtarma Kıyafeti | |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | |
| Can Yeleği | |
| Gözlükler | |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | |

Size verilen KKD'lerden müdahale esnasında kullanılmayacak duruma gelen KKD var mıdır?

İşaretleyiniz.

Kullanmadıklarınız için işaretleme yapmayınız.

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | KULLANMA |
|--|-----------------|
| Yangından Koruyucu Kıyafet | |
| Baret | |
| Baret Işığı | |
| Koruyucu Başlık | |
| Çizmeler | |
| Kurtarmacı Botu | |
| Kulaklıklar | |
| Eldivenler | |
| Alüminize Elbise | |
| Kurtarma Kıyafeti | |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | |
| Can Yeleği | |
| Gözlükler | |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | |

Kullandığınız KKD'ler ile ilgili mevzuat açısından araştırma yaptınız mı?

Kullanmadıklarınız için işaretleme yapmayınız.

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | ARAŞTIRMA |
|---|------------------|
| Yangından Koruyucu Kıyafet | |
| Baret | |
| Baret Işığı | |
| Koruyucu Başlık | |
| Çizmeler | |
| Kurtarmacı Botu | |
| Kulaklıklar | |
| Eldivenler | |
| Alüminize Elbise | |
| Kurtarma Kıyafeti | |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | |
| Can Yeleği | |
| Gözlükler | |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | |

Size verilen KKD'leri kullanmadan önce kullanım kılavuzlarını okudunuz mu?

Kullanmadıklarınız için işaretleme yapmayınız.

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | KULLANMA |
|---|-----------------|
| Yangından Koruyucu Kıyafet | |
| Baret | |
| Baret Işığı | |
| Koruyucu Başlık | |
| Çizmeler | |
| Kurtarmacı Botu | |
| Kulaklıklar | |
| Eldivenler | |
| Alüminize Elbise | |
| Kurtarma Kıyafeti | |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | |
| Can Yeleği | |
| Gözlükler | |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | |

Size verilen KKD'ler ile ilgili bir eğitim aldınız mı? Eğitim süresini belirtiniz.

Kullanmadıklarınız için işaretleme yapmayınız.

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | EĞİTİM SÜRESİ | | | |
|--|---------------|----------|-----------|------------------|
| | 1-4 saat | 5-8 saat | 9-12 saat | 13 saat ve üzeri |
| Yangından Koruyucu Kıyafet | | | | |
| Baret | | | | |
| Baret Işığı | | | | |
| Koruyucu Başlık | | | | |
| Çizmeler | | | | |
| Kurtarmacı Botu | | | | |
| Kulaklıklar | | | | |
| Eldivenler | | | | |
| Alüminize Elbise | | | | |
| Kurtarma Kıyafeti | | | | |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | | | | |
| Can Yeleği | | | | |
| Gözlükler | | | | |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | | | | |

Size verilen KKD'ları kullanmadığınız zamanlarda nasıl muhafaza ediyorsunuz?

Kullanmadıklarınız için işaretleme yapmayınız.

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | MUHAFAZA | | | |
|--|----------|---------|--------|-------|
| | Araçta | Dolapta | Açıkta | Diğer |
| Yangından Koruyucu Kıyafet | | | | |
| Baret | | | | |
| Baret Işığı | | | | |
| Koruyucu Başlık | | | | |
| Çizmeler | | | | |
| Kurtarmacı Botu | | | | |
| Kulaklıklar | | | | |
| Eldivenler | | | | |
| Alüminize Elbise | | | | |
| Kurtarma Kıyafeti | | | | |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | | | | |
| Can Yeleği | | | | |
| Gözlükler | | | | |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | | | | |

Size verilen KKD'lerin temizliğini nasıl yapıyorsunuz?

Kullanmadıklarınız için işaretleme yapmayınız.

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | TEMİZLİK | | | |
|--|----------------|---------------------|--------------------|-------|
| | Temizlemiyorum | Kendim Temizliyorum | Görevli Temizliyor | Diğer |
| Yangından Koruyucu Kıyafet | | | | |
| Baret | | | | |
| Baret Işığı | | | | |
| Koruyucu Başlık | | | | |
| Çizmeler | | | | |
| Kurtarmacı Botu | | | | |
| Kulaklıklar | | | | |
| Eldivenler | | | | |
| Alüminize Elbise | | | | |
| Kurtarma Kıyafeti | | | | |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | | | | |
| Can Yeleği | | | | |
| Gözlükler | | | | |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | | | | |

Size verilen KKD'lerin tamirati nasıl yapılmaktadır?

Kullanmadıklarınız için işaretleme yapmayınız.

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | TAMİRAT | | | |
|---|--------------------|-----------------------------|----------------------------|-------|
| | Tamir Etmiyorum | Kendim Tamir Ediyorum | Görevli Tamir Ediyor | Diğer |
| Yangından Koruyucu Kıyafet | | | | |
| Baret | | | | |
| Baret Işığı | | | | |
| Koruyucu Başlık | | | | |
| Çizmeler | | | | |
| Kurtarmacı Botu | | | | |
| Kulaklıklar | | | | |
| Eldivenler | | | | |
| Alüminize Elbise | | | | |
| Kurtarma Kıyafeti | | | | |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | | | | |
| Can Yeleğı | | | | |
| Gözlükler | | | | |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | | | | |

Kullandığınız bir protez var ise (gözlük, lens, kulaklık, vb.) kullanmış olduğunuz protezler, KKD'lerin kullanımında bir zorluğa neden olmakta mıdır? Kullandığınız protezin zorluk çıkardığı KKD'yi işaretleyiniz.

Kullanmıyorum Kullanıyorum, kullandığım protez:....

Protez kullanmıyorsanız bu soruyu yanıtlamayınız.

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | KULLANMA ZORLUĞU |
|--|-------------------------|
| Yangından Koruyucu Kıyafet | |
| Baret | |
| Baret Işığı | |
| Koruyucu Başlık | |
| Çizmeler | |
| Kurtarmacı Botu | |
| Kulaklıklar | |
| Eldivenler | |
| Alüminize Elbise | |
| Kurtarma Kıyafeti | |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | |
| Can Yeleği | |
| Gözlükler | |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | |

Kullandığınız KKD'lerin İş Sağlığı ve Güvenliği açısından memnuniyet durumunuzu belirtiniz.

(5 çok memnunum, 4 memnunum, 3 orta, 2 az memnunum, 1 memnun değilim)

Kullanmadıklarınız için işaretleme yapmayınız.

| KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) | PUANLAMA |
|---|---------------------|
| Yangından Koruyucu Kıyafet | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Baret | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Baret Işığı | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Koruyucu Başlık | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Çizmeler | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Kurtarmacı Botu | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Kulaklıklar | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Eldivenler | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Alüminize Elbise | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Kurtarma Kıyafeti | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Kimyasal Maddelere Karşı Koruyucu Elbise | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Can Yeleği | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Gözlükler | (5) (4) (3) (2) (1) |
| Temiz Hava Solunum Cihazı | (5) (4) (3) (2) (1) |

Yukarıdaki sorular dışında kullandığınız kişisel koruyucu donanımlar ile ilgili görüş, düşünce, öneri ve eleştirilerinizi lütfen yazınız.

- 1).....
- 2).....
- 3).....

TEŞEKKÜR EDERİM

EK – 2 BELEDİYE İTFAİYE YÖNETMELİĞİ

21 Ekim 2006 Tarih 26326 Sayılı Resmi Gazetede Yayınlanan:

Kuruluş

MADDE 5 – (1) Belediye itfaiye teşkilatı; 29/11/2005 tarihli ve 2006/9809 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan, Belediye ve Bağlı Kuruluşları ile Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro İlke ve Standartlarına İlişkin Esaslar çerçevesinde belediye meclisi kararı ile kurulur. Kuruluş sırasında kaynakların etkili ve verimli kullanılması, itfaiye hizmetlerinin kalitesinin artırılması, ihtiyaç duyulan nitelik, unvan ve sayıda personel istihdamının sağlanması gözetilir.

(2) Birimlerin kurulmasında; beldenin nüfusu, fiziki ve coğrafi yapısı, yangın ve diğer afetlere hassasiyeti ile gelişme potansiyeli dikkate alınır.

Görevleri

MADDE 6 – (1) İtfaiye teşkilatının görevleri şunlardır:

- a) Yangınlara müdahale etmek ve söndürmek,
- b) Her türlü kaza, çökme, patlama, mahsur kalma ve benzeri durumlarda teknik kurtarma gerektiren olaylara müdahale etmek ve ilk yardım hizmetlerini yürütmek; arazide, su üstü ve su altında her türlü arama ve kurtarma çalışmalarını yapmak,
- c) Su baskınlarına müdahale etmek,
- ç) Doğal afetler ve olağanüstü durumlarda kurtarma çalışmalarına katılmak,
- d) **(Değişik:RG-9/1/2012-28168)** 27/11/2007 tarihli ve 2007/12937 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla yürürlüğe konulan Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik ile verilen görevleri yapmak,
- e) 5/6/1964 tarihli ve 6/3150 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Sivil Savunma ile İlgili Şahsi Mükellefiyet, Tahliye ve Seyrekleştirme, Planlama ve Diğer Hizmetler Tüzüğü gereğince kurulan itfaiye servisi mükelleflerini eğitmek, nükleer, biyolojik, kimyasal (NBC) maddeleri ile kirlenmelerde arıtma işlemlerine yardımcı olmak,
- f) Halkı, kurum ve kuruluşları itfaiye hizmetleri ile ilgili olarak bilgilendirmek, alınacak önlemler konusunda eğitmek ve bu konuda tatbikatlar yapmak,
- g) Kamu ve özel kuruluşlara ait itfaiye birimleri ile gönüllü itfaiye personelinin eğitim ve yetiştirilmesine yardım etmek; bunların bina, araç-gereç ve donanımlarının itfaiye standartlarına uygunluğunu denetlemek ve bu birimlere yangın yeterlilik belgesi vermek ve gerektiğinde bu birimlerle işbirliği yapmak,
- ğ) Belediye sınırları dışındaki olaylara müdahale etmek,

- h) Belediye sınırları içinde bacaları belediye meclisince tespit edilecek ücret karşılığında temizlemek veya temizlettirmek ve bacaları yangına karşı önlemler yönünden denetlemek,
- i) Talep edilmesi halinde orman yangınlarının söndürülmesi çalışmalarına katılmak,
- ii) İmar planlarına göre parlayıcı, patlayıcı ve yanıcı madde depolama yerlerini tespit etmek,
- j) İşyeri, eğlence yeri, fabrika ve sanayi kuruluşlarını yangına karşı önlemler yönünden denetlemek, bu konularda mevzuatın öngördüğü izin ve ruhsatları vermek,
- k) Belediye başkanının verdiği diğer görevleri yapmak.

Çalışma düzeni

MADDE 7 – (1) İtfaiye hizmetleri resmi tatil günleri de dâhil olmak üzere, 24 saat esasına göre yürütülür. İtfaiye personelinin çalışma süresi ve saatleri 14/7/1965 tarihli ve 657 sayılı Devlet Memurları Kanununda belirtilen çalışma süre ve saatlerine bağlı olmaksızın, hizmetin aksatılmadan yürütülmesini sağlayacak şekilde Devlet Personel Başkanlığının uygun görüşü alındıktan sonra tespit olunur.

(2) İtfaiye personelinin çalışma saatleri vardiyalar şeklinde düzenlenir. Fazla çalışma ücretleri ile ilgili olarak 5393 sayılı Kanunda yer alan hükümler uygulanır.

(3) Personel yetersizliği nedeniyle itfaiye hizmetlerinde 22/5/2003 tarihli ve 4857 sayılı İş Kanunu hükümlerine göre çalıştırılan işçilere, önceden rızaları alınmak kaydıyla fazla çalışma ücreti ödenir.

EK – 3 İTFAİYE PERSONELİNİN GÖREVLERİ

21 Ekim 2006 Tarih 26326 Sayılı Resmi Gazetede Yayınlanan:

İtfaiye birim amirlerinin görevleri

MADDE 10 – (1) İtfaiye teşkilatında en üst amir itfaiye birim amiridir ve başlıca görevleri şunlardır:

- a) İtfaiye hizmetleri ile itfaiye destek hizmetlerini bir bütün olarak itfaiye stratejileri doğrultusunda planlamak, yönlendirmek, koordine etmek ve denetleyerek hizmetin etkin ve verimli bir şekilde yürütülmesini sağlamak,
- b) Personelin hizmet içi eğitimini yaptırmak, hizmet verimliliklerini ve mesleki bilgilerini geliştirmek,
- c) Görevde yükselme sınav kurulu üyeliği yapmak,
- ç) Motorlu araçlar dahil tüm malzeme ve teçhizatın ikmal, bakım ve onarımını yaptırmak; hizmete hazır durumda tutmak, teknolojik gelişmelere uygun olarak yenilenmesini sağlamak,
- d) Belediye başkanının izniyle itfaiye hizmetleri konusunda kamuoyunu bilgilendirmek,
- e) Yangına ve su kaynaklarına ulaşım genel planı yapmak ve 1/25.000'lik şehir haritası üzerine işlemek,
- f) Ekte yer alan Örnek-1'e göre günlük, aylık ve yıllık istatistiklerin tutulmasını sağlamak, değerlendirmek ve ilgili kuruluşlara göndermek,
- g) İlgili mevzuat ve standartlara uygun olarak yangın hidrantlarının konulacağı yerleri belirleyerek ilgili kuruluşlara bildirmek ve çalışır durumda olmalarını sağlamak,
- ğ) İtfaiyenin su alabileceği açık havuz ve su depoları yapılmasını sağlamak,
- h) Kamu ve özel kurumlara ait itfaiye kuruluşlarını denetlemek ve işbirliğini sağlamak, talep üzerine eğitimlerini vermek ve gerektiğinde yardıma çağırarak
- ı) Halkı, kurum ve kuruluşları yangından korunma ve yangınla mücadele konularında bilgilendirmek,
- i) Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelikle verilen görevleri yerine getirmek,
- j) Ekte yer alan Örnek-2 Yangın İhbar Formunun doldurulmasını sağlamak,
- k) Ekte yer alan Örnek-3'e göre Yangın Raporu'nun düzenlenmesini sağlamak,
- l) Belediye başkanının vereceği diğer görevleri yerine getirmek.

Diğer amirlerin görevleri

MADDE 11 – (1) İtfaiye teşkilatında hiyerarşik olarak yer alan herkes birim amiri tarafından verilen görevleri yerine getirmekle yükümlüdürler. Bu kişiler kendilerine verilen görevlerin eksiksiz olarak yapılmasından birinci derecede sorumlu olmakla beraber ayrıca personelin

disiplin ve düzeninden, tesis, araç ve gereçlerin temizliği, korunması ve göreve hazır durumda tutulmasından belediye başkanına karşı sorumludurlar.

İtfaiye çavuşunun görevleri

MADDE 12 – (1) Birim amiri konumunda olmayan itfaiye çavuşları itfaiye amirine bağlı olarak görev yapar. Kendisine bağlı yangın personeli arasında iş bölümü yapar. Üst amirlerin bulunmadığı olayları sevk ve idare eder.

İtfaiye erinin görevleri

MADDE 13 – (1) İtfaiye eri; yangın söndürme, araç kullanma ve arama-kurtarma, çalışmalarını yerine getirir; itfaiye hizmet binası ve müştemilatının güvenliğini, temizliğini, araç-gereç ve teçhizatın bakım ve onarımı ile haberleşme ve yazışma gibi yürütülmesi gereken diğer iş ve işlemleri yapar.

Diğer personel

MADDE 14 – (1) İtfaiye teşkilatında, hizmetlerin yürütülmesine yardımcı ve destek olmak üzere norm kadroya uygun olarak, itfaiye yangın personeli dışında personel çalıştırılabilir.

EK – 4 EĞİTİM VE DENETİM

21 Ekim 2006 Tarih 26326 Sayılı Resmi Gazetede Yayınlanan:

Yönetici personelin eğitimi

MADDE 30 – (1) Belediye itfaiye teşkilatlarının yönetici personelinin temel eğitimleri İçişleri Bakanlığı Sivil Savunma Genel Müdürlüğünün koordinasyonunda hazırlanacak yıllık programlar çerçevesinde yapılır.

Hizmetiçi Eğitim

MADDE 31 – (1) İtfaiye personeline; yangın önleyici tedbirler, itfaiye teşkilatının araç gereç ve malzemeleri, söndürücü cihazlar, söndürme ve kurtarma usulleri, ilk yardım, yangın yerinde araştırma ve inceleme, yangının keşfi, sabotaj ve kundakçılık ile sevk ve idare hususlarında eğitim alabilmeleri için itfaiye yıllık, aylık, haftalık, günlük nazari ve uygulamalı eğitim programları, ekte yer alan Örnek-4'e göre hazırlanır ve uygulanır.

(2) Yıllık eğitim programında yer alan konular, teknolojik gelişmeler ve mahallin özellikleri de dikkate alınarak aylık, haftalık, günlük ders saatlerinde verilecek şekilde ayrı ayrı hazırlanır ve eğitim programı dosyasında muhafaza edilir.

(3) İtfaiye teşkilatı personelinin temel ve teknik eğitimlerinde, İçişleri Bakanlığı, Türkiye Belediyeler Birliği, yurt içi ve yurt dışında eğitim merkezi bulunan itfaiye teşkilatları veya üniversitelerin ilgili bölümleri ile bu konuda kurulmuş sivil toplum örgütleriyle işbirliği yapılarak gerçekleştirilir.

(4) Halkı yangına karşı bilinçlendirmek; yangın ve diğer olaylar hakkında bilgilendirmek için basın, yayın ve iletişim araçlarından yararlanılır.

Denetim

MADDE 32 – (1) İtfaiye teşkilatı ve personelinin çalışmaları, ekte yer alan Örnek-5 İtfaiye Hizmetleri Denetleme Formu'na göre denetlenir.

(2) Bu denetleme;

a) Sivil Savunma Genel Müdürlüğü veya Bakanlık denetim elemanları,

b) Valiler, kaymakamlar ve belediye başkanları ile bunların görevlendireceği diğer personel, tarafından yapılır.

(3) Gerek görülmesi halinde ikinci fıkranın (b) bendine göre düzenlenen denetleme raporları, yapılan işlemler, teklif ve önerilerle birlikte bir ay içinde İçişleri Bakanlığına gönderilir.

EK – 5 KIYAFET VE KORUYUCU TEÇHİZAT

21 Ekim 2006 Tarih 26326 Sayılı Resmi Gazetede Yayınlanan:

Personel kıyafeti

MADDE 35 – (1) İtfaiye personeli resmi kıyafet giymekle yükümlüdür. Personelin resmi kıyafet giderleri; yazlık, kışlık, harici elbise ve kişisel koruyucu teçhizat da dahil olmak üzere ihtiyaca ve günün şartlarına göre 657 sayılı Kanununun 211 inci maddesi esas alınarak belediye tarafından karşılanır. Yazlık ve kışlık elbise her yıl, tören elbisesi ise iki yılda bir verilir

(2) İtfaiye personelinin kıyafeti ve rütbe işaretleri, ekte yer alan Örnek-6’da gösterilmiştir.

Kişisel koruyucu teçhizat

MADDE 36 – (1) İtfaiye personeline 33 üncü maddede belirtilen kıyafetlerinin yanında günün teknolojisine ve Türk Standartları Enstitüsü (TSE) veya Avrupa Normları (EN) standartlarına uygun olarak yangın, sel, çığ, nükleer, biyolojik, kimyasal ve benzeri tehlikelere karşı özel teçhizat ve kıyafet de verilir.

EK – 6 ARAÇ, TEÇHİZAT VE MALZEME

21 Ekim 2006 Tarih 26326 Sayılı Resmi Gazetede Yayınlanan:

Araç

MADDE 42 – (1) İtfaiye teşkilatının asgari araç sayısı, ilgili TSE veya EN standartlarına uygun olarak aşağıdaki kıstaslar esas alınarak belirlenir.

- a) Nüfusu 10.000'e kadar olan yerlerde en az 1 adet itfaiye söndürme aracı,
- b) Nüfusu 10.000-25.000 olan yerlerde en az 1 adet acil kurtarma aracı, 2 adet itfaiye söndürme aracı, 1 adet merdivenli araç,
- c) Nüfusu 25.000-50.000 olan yerlerde en az 1 adet acil kurtarma aracı, 3 adet itfaiye söndürme aracı, 1 adet merdivenli araç, 1 adet çift kabinli pikap, 1 adet hizmet aracı,
- ç) Nüfusu 50.000-100.000 olan yerlerde en az 1 adet acil kurtarma aracı, 1 adet ambulans, 4 adet itfaiye söndürme aracı, 1 adet merdivenli araç, 1 adet çift kabinli pikap, 1 adet hizmet aracı,
- d) Nüfusu 100.000-200.000 olan yerlerde; en az 1 adet acil kurtarma aracı, 1 adet çok maksatlı kurtarma aracı, 1 adet ambulans, 6 adet itfaiye söndürme aracı, 2 adet merdivenli araç, 2 adet çift kabinli pikap, 1 adet hizmet aracı,
- e) Nüfusu 200.000-300.000 olan yerlerde en az 1 adet acil kurtarma aracı, 1 adet çok maksatlı kurtarma aracı, 2 adet ambulans, 8 adet itfaiye söndürme aracı, 2 adet merdivenli araç, 3 adet çift kabinli pikap, 1 adet hizmet aracı,
- f) Nüfusu 300.000-400.000 olan yerlerde en az 1 adet acil kurtarma aracı, 2 adet çok maksatlı kurtarma aracı, 2 adet ambulans, 10 adet itfaiye söndürme aracı, 3 adet merdivenli araç, 3 adet çift kabinli pikap, 2 adet hizmet aracı,
- g) Nüfusu 400.000-600.000 olan yerlerde en az 2 adet acil kurtarma aracı, 2 adet çok maksatlı kurtarma aracı, 3 adet ambulans, 14 adet itfaiye söndürme aracı, 4 adet merdivenli araç, 4 adet çift kabinli pikap, 2 adet hizmet aracı,
- ğ) Nüfusu 600.000'den fazla olan yerlerde (g) bendinde sayılan araçlara ilaveten, her 150.000 nüfus için 1 adet itfaiye söndürme aracı, her 400.000 nüfus için ise 1 adet merdivenli araç, 1 adet ambulans, 1 adet çok maksatlı kurtarma aracı, her 500.000 nüfus için ise 1 adet acil kurtarma aracı, 1 adet çift kabinli pikap, 1 adet hizmet aracı.

(2) İtfaiye araçları cins ve nitelik yönünden, teknolojik gelişmelere uygun olarak geliştirilir ve yenilenir.

Teçhizat ve malzemeler

MADDE 43 – (1) İtfaiye teşkilatında kullanılacak teçhizat ve malzemelerin cins, miktar ve nitelikleri hizmet gereklerine göre teknolojik gelişmelere uygun olarak tespit edilir.

(2) Teçhizat ve malzemelerin temininde TSE ve EN standartlarına uyulur.

EK – 7 RESMÎ GAZETE KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM YÖNETMELİĞİ

2 Temmuz 2013 Tarih, 28695 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanan :

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLARIN İŞYERLERİNDE KULLANILMASI HAKKINDA YÖNETMELİK

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı, işyerindeki risklerin önlenmesinin veya yeterli derecede azaltılmasının, teknik tedbirlere dayalı toplu korunma ya da iş organizasyonu veya çalışma yöntemleri ile sağlanamadığı durumlarda kullanılacak kişisel koruyucu donanımların özellikleri, temini, kullanımı ve diğer hususlarla ilgili usul ve esasları belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik, 20/6/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında yer alan işyerlerini kapsar.

(2) Bu Yönetmelik, aşağıda belirtilen kişisel koruyucu donanımları kapsamaz.

- a) Özel olarak çalışanın sağlığını ve güvenliğini korumak üzere yapılmamış sıradan iş elbiseleri ve üniformalar,
- b) Afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetlerinde kullandıkları ekipman,
- c) Türk Silahlı Kuvvetleri, genel kolluk kuvvetleri ve Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığı gibi kamu düzeninin sağlanmasına yönelik kurumların faaliyetlerinde kullandıkları kişisel koruyucular,
- ç) Kara taşımacılığında kullanılan kişisel koruyucular,
- d) Spor ekipmanı,
- e) Nefsi müdafaayı veya caydırmayı hedefleyen ekipman,
- f) Riskleri ve istenmeyen durumları saptayan ve ikaz eden taşınabilir cihazlar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik;

- a) 20/6/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 30 uncu maddesine dayanılarak,
- b) 30/11/1989 tarihli ve 89/656/EEC sayılı Avrupa Birliği Konsey Direktifi ve 21/12/1989 tarihli ve 89/686/EEC sayılı Avrupa Birliği Konsey Direktifine paralel olarak, hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) Bakanlık: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığını,
- b) Kişisel koruyucu donanım: 29/11/2006 tarihli ve 26361 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği esas alınmak üzere;
 - 1) Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,
 - 2) Kişiyi bir veya birden fazla riske karşı korumak amacıyla üretici tarafından bir bütün haline getirilmiş cihaz, alet veya malzemedan oluşmuş donanımı,
 - 3) Belirli bir faaliyette bulunmak için korunma amacı olmaksızın taşınan veya giyilen donanımla birlikte kullanılan, ayrılabilir veya ayrılamaz nitelikteki koruyucu cihaz, alet veya malzemeyi,
 - 4) Kişisel koruyucu donanımın rahat ve işlevsel bir şekilde çalışması için gerekli olan ve sadece bu tür donanımlarla kullanılan değiştirilebilir parçalarını, ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

İşverenin Yükümlülükleri

Genel kural

MADDE 5 – (1) Kişisel koruyucu donanım, risklerin, toplu korunmayı sağlayacak teknik önlemlerle veya iş organizasyonu ve çalışma yöntemleriyle önlenemediği, tam olarak sınırlandırılmadığı durumlarda kullanılır. Kişisel koruyucu donanım, iş kazası ya da meslek hastalığının önlenmesi, çalışanların sağlık ve güvenlik risklerinden korunması, sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirilmesi amacıyla kullanılır. İşveren, toplu korunma tedbirlerine, kişisel korunma tedbirlerine göre öncelik verir.

Genel hükümler

MADDE 6 – (1) Kişisel koruyucu donanımların işyerlerinde kullanımı ile ilgili olarak aşağıdaki hususlara uyulur;

a) İşyerinde kullanılan kişisel koruyucu donanım, Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak tasarlanır ve üretilir. Tüm kişisel koruyucu donanımlar;

1) Kendisi ek risk oluşturmadan ilgili riski önlemeye uygun olur.

2) İşyerinde var olan koşullara uygun olur.

3) Kullananın ergonomik gereksinimlerine ve sağlık durumuna uygun olur.

4) Gerekli ayarlamalar yapıldığında kullanana tam uyar.

5) Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği kapsamına giren ürünlerde uygun şekilde CE işareti ve Türkçe kullanım kılavuzu bulundurulur.

b) Birden fazla riskin bulunduğu ve çalışanın bu risklere karşı aynı anda birden fazla kişisel koruyucu donanımı kullanmasını gerektiren durumlarda, bir arada kullanılmaya uygun olan ve bir arada kullanıldığında söz konusu risklere karşı koruyuculuğu etkilenmeyen kişisel koruyucu donanımlar seçilir.

c) Kişisel koruyucu donanımların kullanım şartları ve özellikle kullanılma süreleri; riskin derecesi, maruziyetsıklığı, her bir çalışanın iş yaptığı yerin özellikleri ve kişisel koruyucu donanımın performansı dikkate alınarak belirlenir.

ç) Tek kişi tarafından kullanılması esas olan kişisel koruyucu donanımların, zorunlu hallerde birden fazla kişi tarafından kullanılmasını gerektiren durumlarda, bu kullanımdan dolayı sağlık ve hijyen problemi doğmaması için her türlü önlem alınır.

d) İşyerinde, her bir kişisel koruyucu donanım için, bu maddenin (a) ve (b) bentlerinde belirtilen hususlarla ilgili yeterli bilgi bulunur ve bu bilgilere kolayca ulaşılabilir.

e) Kişisel koruyucu donanımlar, işveren tarafından ücretsiz verilir, imalatçı tarafından sağlanacak kullanım kılavuzuna uygun olarak bakım, onarım ve periyodik kontrolleri yapılır, ihtiyaç duyulan parçaları değiştirilir, hijyenik şartlarda muhafaza edilir ve kullanıma hazır bulundurulur.

f) İşveren, kişisel koruyucu donanımları hangi risklere karşı kullanacağı konusunda çalışanı bilgilendirir.

g) İşveren, kişisel koruyucu donanımların kullanımı konusunda uygulamalı olarak eğitim verilmesini sağlar.

ğ) Kişisel koruyucu donanımlar, istisnai ve özel koşullar hariç, sadece amacına uygun olarak kullanılır.

h) Kişisel koruyucu donanımlar çalışanların kolayca erişebilecekleri yerlerde ve yeterli miktarlarda bulundurulur.

(2) Kişisel koruyucu donanımlar talimatlara uygun olarak kullanılır, bakımı ve temizliği yapılır. Talimatlar çalışanlar tarafından anlaşılır olmak zorundadır.

Kişisel koruyucu donanımların değerlendirilmesi ve seçimi

MADDE 7 – (1) İşveren, yapılacak risk değerlendirmesi sonucu alınacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri ile kullanılması gereken kişisel koruyucu donanımı belirler.

(2) İşyerinde kullanılacak kişisel koruyucu donanımlar aşağıda belirtilen hususlar göz önünde bulundurularak değerlendirilir;

a) İşveren, kişisel koruyucu donanımları seçmeden önce, koruyucuların bu Yönetmeliğin 6 ncı maddesinin (a) ve (b) bentlerindeki şartlara uygun olup olmadığını değerlendirir. Bu değerlendirme aşağıdaki hususları içerir;

1) Diğer yöntemlerle önlenemeyen risklerin analiz ve değerlendirmesi,

2) Kişisel Koruyucu Donanımın kendisinden kaynaklanabilecek riskler göz önünde bulundurularak, bu maddenin (a) bendinin (1) numaralı alt bendinde belirtilen risklere karşı etkili olabilecek özelliklerinin tanımlanması,

3) Seçilecek kişisel koruyucu donanımın özellikleri ile bu maddenin (a) bendinin (2) numaralı alt bendine göre belirlenen özelliklerin karşılaştırılması.

b) Kişisel koruyucu donanımın herhangi bir parçasında değişiklik yapıldığı takdirde bu maddenin (a) bendindeki değerlendirme yeniden yapılır.

Kullanım kuralları

MADDE 8 – (1) 5, 6 ve 7 nci maddelerde belirtilen koşulları sağlayan kişisel koruyucu donanımlar, Ek-3'te belirtilen işlerde ve benzeri işlerde, toplu korunma yöntemleri ile risklerin önlenemediği veya tam olarak sınırlandırılmadığı durumlarda kullanılır. Ek-1'de örneği verilen tabloya göre riskler değerlendirilir ve çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden kişisel koruyucu donanım kullanılması gereken durumlar belirlenir. İşveren Ek-2'de belirtilen kişisel koruyucu donanımlardan gerekli olanları sağlar. Çalışanların bu kişisel koruyucu donanımları uygun şekilde kullanmaları için her türlü önlemi alır.

(2) Çalışanlar, 6331 sayılı Kanununun 19 uncu maddesine uygun olarak, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldıkları eğitim ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda kendilerine sağlanan kişisel koruyucu donanımları doğru kullanmakla, korumakla, uygun yerlerde ve uygun şekilde muhafaza etmekle yükümlüdür.

(3) Çalışanlar kişisel koruyucu donanımda gördükleri herhangi bir arıza veya eksikliği işverene bildirirler. Arızalı bulunan kişisel koruyucu donanımlar arızalar giderilmeden ve gerekli kontrolleri yapılmadan kullanılmaz. Çalışanlara verilen kişisel koruyucu donanımlar her zaman etkili şekilde çalışır durumda olur, temizlik ve bakımı yapılır ve gerektiğinde yenileri ile değiştirilir. Kişisel koruyucu donanımlar her kullanımdan önce kontrol edilir.

Çalışanların bilgilendirilmesi

MADDE 9 – (1) İşveren, kişisel koruyucu donanımların kullanımı esnasında alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri hakkında çalışanlara ve temsilcilerine bilgi verir.

Çalışanların görüşlerinin alınması ve katılımının sağlanması

MADDE 10 – (1) İşveren, bu Yönetmelik ve eklerinde belirtilen konularda 6331 sayılı Kanununun 18 inci maddesi hükümleri gereğince çalışanların veya temsilcilerinin görüşlerini alır ve katılımlarını sağlar.

(2) İşveren, destek elemanları ile çalışan temsilcilerinin, kullanılması gereken kişisel koruyucu donanımların belirlenmesi konularında önceden görüşlerinin alınmasını sağlar.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Yürürlükten kaldırılan yönetmelik

MADDE 11 – (1) 11/2/2004 tarihli ve 25370 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır.

Yürürlük

MADDE 12 – (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 13 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı yürütür.

EK – 8 RESMİ ÇALIŞMA İZİNİ

T.C.
KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İtfaiye Dairesi Başkanlığı

Sayı : 25773165-622.01-2017-32713-1
Konu : Dilekçe Cevabı

25.02/2017

Sn. Alper AŞAR
Merkez Mah. THY Sit. A-12 Blok D:4 Güneşli-Bağcılar/İSTANBUL

İlgi : 24.02.2017 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçenizde özetle; Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde "İtfaiye'de Kullanılan Donanımların İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi" konulu yüksek lisans tez çalışması için Daire Başkanlığımız personellerine yönelik anket uygulaması yapmayı talep etmektedir.

İlgi dilekçeniz ve anket sorularınız incelenmiş olup Daire Başkanlığımız çalışanlarına yönelik anket uygulaması yapmanız tarafımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerinize rica ederim.


Dağın KARA
İtfaiye Dairesi Başkanı

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Alper Aşar

İletişim: +90 536 934 16 75 - alperasar@yandex.com

Eğitim:

Lise: Bağcılar Endüstri Meslek Lisesi Motor Bölümü ve Renault Motor Laboratuvarı (2002-2005)

Üniversite: Önlisans-İstanbul Üniversitesi İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği (2005-2007)

Önlisans-Atatürk Üniversitesi Açıköğretim İş Sağlığı ve Güvenliği (2013-2015)

Lisans-Anadolu Üniversitesi Açıköğretim İşletme Fakültesi (2007-2014)

Yüksek Lisans-Üsküdar Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği (2015- ...)

Deneyim:

Türk Hava Yolları-Müşteri Temsilcisi (2008)

Site Sinemaları (2009)

Callaktif Çağrı Merkezi (2010-2011)

Tüvtürk

Misli.com

İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı İtfaiye Eğitim Merkezi İtfaiye Eğitmeni (2011- ...)

Katıldığı Kurslar ve Seminerler:

Temel İtfaiye Er Eğitimi (21.04.2011-01.07.2011)

İleri Düzey Kurtarma Eğitimi (03.10.2011-14.10.2011)

Trafik Kazalarına Müdahale Eğitimi (28.11.2011-02.12.2011)

Tehlikeli Maddeler Eğitimi (06.02.2012-09.02.2012)

Kentsel Arama ve Kurtarma Eğitimi (02.07.2012-06.07.2012)

Bina Çökmeleri ve Toprak Kaymaları Eğitimi (09.07.2012-11.07.2012)

Yangın Çıkış Sebeplerinin Tespiti ve Raporunun Düzenlenmesi (25.02.2012-27.02.2012)

Fonetik Diksiyon Eğitimi (2012 yılı hizmet içi eğitimi)

Etkin Öğrenme ve Öğretme Teknikleri (2012 yılı hizmet içi eğitimi)

İhbar Alma Süreci ve Sevk Organizasyon (04.03.2013-06.03.2013)

Eğitici Eğitmen Eğitimi (20.05.2013-26.05.2013)

Olay Yeri Sevk ve Organizasyon Eğitimi (02.12.2013-04.12.2013)

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik Eğitimi (09.12.2013-11.12.2013)

Zaman Yönetimi (2013 yılı hizmet içi eğitimi)

Stres Yönetimi (2013 yılı hizmet içi eğitimi)

İlkyardım Gönüllüleri Eğitimi (05.05.2014-06.05.2014)

Yabancı Diller:

İngilizce (Çok iyi)

İspanyolca (Başlangıç)

Almanca (Başlangıç)

Fransızca (Başlangıç)

Portekizce (Başlangıç)

İtalyanca (Başlangıç)

Japonca (Başlangıç)

Fince (Başlangıç)

Rusça (Başlangıç)