

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

**ŞEHİR ÖLÇEĞİNDE
YANGIN MASTER PLANININ HAZIRLANMASI:
SAKARYA ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Orhan ODUNCU

Enstitü Anabilim Dalı : YANGIN GÜVENLİĞİ VE YANMA

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Hakan Serhad SOYHAN

AĞUSTOS 2018

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ŞEHİR ÖLÇEĞİNDE
YANGIN MASTER PLANININ HAZIRLANMASI:
SAKARYA ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Orhan ODUNCU

Enstitü Anabilim Dalı : YANGIN GÜVENLİĞİ VE YANMA

Bu tez 06.08.2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği / oyçokluğu ile kabul edilmiştir.



Prof. Dr.
Hakan Serhad SOYHAN
Jüri Başkanı



Doç. Dr.
Yılmaz UYAROĞLU
Üye



Dr. Öğretim Üyesi
Üsame DEMİR
Üye

BEYAN

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

Orhan ODUNCU

06.08.2018

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitiminin boyunca değerli bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, her konuda bilgi ve desteğini almaktan çekinmediğim, araştırmanın planlanmasından yazılmasına kadar tüm aşamalarında yardımlarını esirgemeyen, teşvik eden, aynı titizlikte beni yönlendiren değerli danışman hocam Prof. Dr. Hakan Serhad SOYHAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Desteklerinden ötürü sayın dekanımız Prof. Dr. Orhan TORKUL'a ve İtfaiye hizmetleri konusunda destek ve yardımlarını esirgemeyen Sakarya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanı Ayhan Orhan ARANCI'ya ve tez boyunca sürekli yanımda olan sayın Tayfun TURNALI'ya teşekkür ederim.

Ayrıca bu çalışmam boyunca manevi desteğini eksik etmeyen eşim Müge ODUNCU'ya ve çocuklarım İbrahim ve Yasin ODUNCU'ya göstermiş oldukları sabırdan dolayı teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ÖZET.....	x
SUMMARY	xi
BÖLÜM 1.	
GİRİŞ	1
BÖLÜM 2.	
İLİN GENEL ANALİZİ	4
2.1. Sakarya İlinin Genel Coğrafi Özellikleri	4
2.2. Sakarya İlinin Demografik Yapısı	6
2.3. Sakarya İli 2030 Master Planı	10
2.4. Sakarya İli Ekonomik Gelişimi ve Sanayi Yapısı.....	16
2.5. Sakarya İlinde Yangınla Mücadelenin Tarihçesi	19
2.6. Sakarya İlinin Yangınla Mücadelede Güçlü ve Zayıf Yanları.....	20
BÖLÜM 3.	
YANGINLA MÜCADELE STRATEJİLERİ.....	21
3.1. Yangını Önleme ve Yangından Korunma Stratejileri.....	21
3.2. Yangını Söndürme Stratejileri.....	28
3.3. Yangından Tahliye ve Kurtarma Stratejileri	33

BÖLÜM 4.

İTFAİYE YAPILANMASI GENEL ANALİZİ	38
4.1. Dünyada İlk Uygulamaları.....	38
4.2. Ülkemizde İlk Uygulamaları.....	42
4.3. Sakarya İli İtfaiye Örgütlenmesi	46
4.3.1. Örgütlenme şekli ve yasal dayanakları.....	48
4.3.2. Tanımlanan görevleri ve sorumlulukları	49
4.3.3. Personel durumu.....	53
4.3.4. Araç gereç durumu	56
4.3.5. Eğitim faaliyetleri	57
4.3.6. Orman yangınlarıyla mücadele şube müdürlüğü.....	59

BÖLÜM 5.

SAKARYA İLİ İTFAİYE HİZMETLERİ MEMNUNİYET ARAŞTIRMASI	61
5.1. Amaç	61
5.2. Metodoloji	61
5.2.1. Katılımcılar.....	61
5.2.2. Katılımcıların dağılımı	62
5.2.3. Anketler	62
5.2.4. İstatiksel analiz	62
5.3. Bulgular.....	78
5.3.1. Personel motivasyon seviyesi.....	78
5.3.2. Vatandaş memnuniyet göstergeleri	79
5.4. Sonuç ve Tavsiyeler	79

BÖLÜM 6.

DÜNYADAKİ ÖRNEK YANGINLA MÜCADELE ÇALIŞMALARI.....	82
6.1. Yangınla Mücadelede Master Planın Önemi	82
6.2. Dünyada Örnek Yangın Master Plan Çalışmaları.....	84
6.3. Sakarya İline Uygun Yangın Master Plan Önerisi.....	92

BÖLÜM 7.

SONUÇ VE ÖNERİLER	98
-------------------------	----

KAYNAKLAR	104
EKLER.....	108
ÖZGEÇMİŞ	114

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
CFAI	: Uluslararası Yangın Akreditasyon Komisyonu
DIN	: Alman Norm Enstitüsü
EN	: Avrupa Normları
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
KHK	: Kanun Hükümünde Kararname
NFPA	: Ulusal Yangın Koruma Birliği
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi
SATSO	: Sakarya Sanayi ve Ticaret Odası
SESAM	: Sakarya Ekonomik ve Sosyal Araştırma Merkezi
TSE	: Türkiye Standartları Enstitüsü
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Sakarya Deprem Haritası	6
Şekil 2.2. 1927-2017 Yılları Arası Türkiye Nüfusu Hareketi	8
Şekil 2.3. 1927-2017 Yılları Arası Sakarya İli Nüfusu Hareketi	8
Şekil 2.4. Sakarya Ulaşım Ana Planı Uygulama Alanı.....	12
Şekil 2.5. 2023 Yılı Muhtemel Kara Yolu Trafik Tıkanıklığı Yaşanacak Alanlar ...	13
Şekil 2.6. Karayolu Sistem Ön Projeleri	14
Şekil 2.7. Raylı Ulaşım Sistemi Rotaları	15
Şekil 2.8. Sakarya İlinde Arazilerin Niteliklerine Göre Dağılımı.....	18
Şekil 3.1. Yangından Korunma Tedbirleri	24
Şekil 3.2. Teknik Tedbirlerin Kullanım Alanları	27
Şekil 3.3. Yangın Güvenliği Yönetimsel Tedbir Çarkı.....	28
Şekil 3.4. Yangını Meydana Getiren Unsurlar	29
Şekil 4.1. Antik Mısır Su Pompası.....	38
Şekil 4.2. Sarnıçlarla Yangın Yerine Su Taşınırken	43
Şekil 4.3. Su Tulumaları Yangın Yerine Taşınırken.....	44
Şekil 4.4. Askeri İtfaiye Teşkilatı	45
Şekil 4.5. Mahalle Tulumacıları.....	46
Şekil 4.6. Sakarya İtfaiye Dairesi Başkanlığı Organizasyon Şeması.....	48
Şekil 4.7. Toronto İtfaiye Teşkilat Şeması.....	49
Şekil 4.8. Sakarya İtfaiye Hizmetlerinin Haritada Görünümü	55
Şekil 5.1. Cinsiyet Dağılımı	63
Şekil 5.2. Medeni Durum	64
Şekil 5.3. Yaş Dağılımı	65
Şekil 5.4. Öğrenim Düzeyi.....	65
Şekil 5.5. Hanenizde sizden başka gelir sahibi olan var mı?	66
Şekil 5.6. Çalışma Şekli	67
Şekil 5.7. Haftalık Çalışma Saati	67

Şekil 5.8. Fırsatınız olsaydı görev yeri ve mesleğinizle ilgili tercihiniz ne olurdu?	68
Şekil 5.9. Görev Yeri Dağılımı	69
Şekil 5.10. Bu işte kaç yıldır çalışıyorsunuz?	70
Şekil 5.11. İş Doyumu Ölçeği Tanımlayıcı İstatistikler (N=197).....	72
Şekil 6.1. Toronto İtfaiyesi Master Planı Hazırlanma Süreci	90

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1. Türkiye ve Sakarya İli Nüfuslarının Yıllara Göre Oranı	7
Tablo 2.2. İlçelere Göre Sakarya Nüfusu.....	9
Tablo 2.3. Raylı Sistemler 2018 Yolcu Talepleri ve 2023 Beklentileri.....	16
Tablo 2.4. Sakarya İlinin Beş Yıllık İşgücü Göstergeleri (%).....	17
Tablo 3.1. Yangın ve Baskılama Tipleri	30
Tablo 3.2. Doğrudan Yangın Kayıplarının GSYH'ye Oranı	35
Tablo 3.3. Dolaylı Yangın Kayıplarının GSYH'ye Oranı	36
Tablo 3.4. Yangınlarda Meydana Gelen Ölüm Vakası Sayıları	36
Tablo 4.1. 2017 Yılı Sakarya İli Yangın Sayısı ve Müdahale Cinsleri.....	51
Tablo 4.2. Sakarya İlinde 2017 Yılı Yangınlarının Bölgesel Dağılımı	52
Tablo 4.3. Sakarya İtfaiye Teşkilatı 2016-2017 Yılları Kurtarma Faaliyetleri.....	52
Tablo 4.4. Sakarya İlinde 2016-2017 Yılları Yangınlarının Çıkış Nedenleri	53
Tablo 4.5. Sakarya İtfaiye Hizmet Noktaları ve Personel Sayıları (2017).....	54
Tablo 4.6. Toronto İtfaiyesi 2016 Personel Dağılımı	56
Tablo 4.7. Sakarya İtfaiye Hizmetleri Araç Durumu.....	57
Tablo 5.1. Cinsiyet Dağılımı.....	63
Tablo 5.2. Medeni Durum.....	63
Tablo 5.3. Tablo 3. Yaş Dağılımı.....	64
Tablo 5.4. Öğrenim Düzeyi.....	65
Tablo 5.5. Hanenizde sizden başka gelir sahibi olan var mı?	66
Tablo 5.6. Çalışma Sekli	67
Tablo 5.7. Haftalık Çalışma Saati	67
Tablo 5.8. Fırsatınız olsaydı görev yeri ve mesleğinizle ilgili tercihiniz ne olurdu?	68
Tablo 5.9. Görev Yeri Dağılımı	69
Tablo 5.10. Bu işte kaç yıldır çalışıyorsunuz?	70
Tablo 5.11. İş Doyumu Ölçeği Tanımlayıcı İstatistikler (N=197).....	71
Tablo 5.12. Faktör Analizi	73

Tablo 5.13. Collinearity Analizi.....	74
Tablo 5.14. Tablo 14. İşten Duyulan Memnuniyet ve Demografik Karakteristikler	75
Tablo 5.15. İş İşleyişinde Duyulan Memnuniyet ve Demografik Karakteristikler...	76
Tablo 5.16. İş Yönetiminden Duyulan Memnuniyet ve Demografik Karakteristikler.....	76
Tablo 5.17. Vatandaşların İtfaiye Hizmetlerinin Duydukları Memnuniyet Anketi Tanımlayıcı İstatistikleri (N=2000).....	77

ÖZET

Anahtar Kelimeler: Yangın, yangın güvenliği, şehir, yangın master planı, itfaiye.

Çalışmanın amacı şehir ölçeğinde yangın master planının hazırlanmasıdır. Sakarya pilot şehir olarak seçilmiştir. Bu nedenle çalışmanın birinci bölümünde Sakarya İlinin genel analizi yapılmıştır. Sakarya ilinin yangın analizine konu olacak bütün sosyal, ekonomik ve yapısal verileri mercek altına alınmıştır.

Yangın master planının öneminin anlaşılabilmesi için ikinci bölümde yangınla mücadele stratejileri incelenmiştir. Yangını önleme, yangından korunma, yangını söndürme ve yangından tahliye konularını içeren kolektif bir güvenlik konseptinden bahsedilmiştir. Yangın master planının bu yangın konseptine muhtemel katkıları sorgulanmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde itfaiye yapılanmalarına geniş yer verilmiştir. Dünyadaki ve ülkemizdeki tarihi seyri irdelenmiştir. Tarihi süreç içerisinde itfaiye hizmetlerine yön veren dönüm noktaları tespit edilmiştir. Bölümün sonunda tarihi tecrübelerin Sakarya İli İtfaiye Teşkilatına yansması gözlemlenmiştir.

Sakarya ilindeki itfaiye hizmetlerinden duyulan memnuniyet seviyesini ölçmek için iki anket çalışması düzenlenmiştir. Birinci anket çalışması itfaiye hizmeti veren personele uygulanmış ve iş doyum seviyesi ölçülmeye çalışılmıştır. Çünkü hizmet kalitesi hizmeti yürütenlerin yaptıkları işten haz almaları ile doğru orantılıdır. İkinci anket çalışması itfaiye hizmeti alan vatandaşlara yönelik yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı vatandaşların sunulan itfaiye hizmetlerinden memnuniyeti ölçmektir. Her iki çalışmanın bulguları ve sonuçları dördüncü bölümde analiz edilmiştir.

Çalışmanın beşinci bölümünde yangınla mücadelede yangın master planının önemi vurgulanmıştır. Dünyadaki örnekleri ile yangın master planının gerekçesi ortaya konmaya çalışılmıştır. Bölümün sonunda Sakarya ili için örnek bir yangın master planı taslağı oluşturulmuştur.

Sonuç bölümünde bütün veriler bir bütün halinde incelenerek bir sonuç raporu yazılmıştır. Sakarya ili için yangın güvenliği açısından mevcut durumun analizi yapıldıktan sonra şehir ölçeğinde yangın master planının önemi vurgulanmıştır.

PREPARING OF FIRE MASTER PLAN ACROSS THE PROVINCE

SUMMARY

Keywords: Fire, fire safety, province, fire master plan, fire service

The aim of this study is to prepare a fire master plan across the city. The Sakarya city was chosen as a pilot province. For this reason, a general analysis of the province was made in the first chapter of the study. All of the social, economic and structural data that can be the subject of a fire analysis of the province were examined.

Firefighting strategies were examined in the second chapter to investigate the importance of fire master plan. A collective safety concept, which includes prevention, protection, and suppression of fire and evacuation during fire, was mentioned. Possible contributions of the fire master plan in such a fire concept were investigated.

In the third chapter of the study, a wide range of fire service was handled. The history of the fire service in the world and in Turkey was examined. In the historical process, turning points which dominated the fire services were mentioned. At the end of the chapter, the reflection of the historical experiences of the Sakarya Fire Service was presented.

Two surveys were conducted to measure the level of satisfaction with the fire service in the Sakarya Province. The first survey was applied to the personnel of the Sakarya Fire Department. The job satisfaction level was measured due to the fact that the quality of service is directly proportional to the job satisfaction. The second survey was applied to the citizens who get any fire service. The purpose of this survey is to measure the satisfaction of the citizens with the fire service. The findings of both surveys and their results were analysed in the fourth chapter.

The fifth chapter of the study deals with the importance of the fire master plan for firefighting. With the examples in the world, the legitimation of the fire master plan was revealed. At the end of the chapter, a proposal for the fire master plan in Sakarya Province was created.

In the conclusion, all the data were examined, and a final report was drawn up. After analysing the existing situation in terms of fire safety for the Sakarya Province, the importance of the fire master plan across the province was emphasized.

BÖLÜM 1. GİRİŞ

İnsanlığın hizmetine sunulan ateşin, kontrol edilmesi gerektiği bir hal almasını yangın olarak tanımlıyoruz. Yangın sorunsalı ise yaşanan toplumsal gelişime bağlı olarak sürekli bir şekilde değişmektedir. Şöyle ki şehirlerin gelişimi ile ortaya çıkan büyük kent yangınları ya da sanayi devrimi ile kurulan büyük işletmelerde meydana gelen ve yüksek sayıda can kayıplarına yol açan yangınlar felaket halini aldılar.

Yangının hedef aldığı her şeyi yok etme riski toplumları sürekli bir arayış içerisine itmiştir. Yaşanan gelişmeler yangınla örgütlü mücadelenin önemini ortaya çıkardı ve toplumlar yangınla örgütlü ve donanımlı mücadele etmenin yollarını aradılar. İlk teknolojik tasarım antik Mısır'da geliştirilirken, örgütlü mücadelenin ilk örneği antik Roma'da ortaya çıktı. Bir taraftan teknolojik çalışmalar teknolojinin imkanlarını yangından korunma ve ondan mücadelede en etkin bir şekilde kullanmaya yoğunlaşırken diğer taraftan idari ve yasal düzenlemeler örgütlü mücadeleye etkinlik ve verimlilik kazandırmak için modeller ve standartlar geliştirdi.

Bilişim çağı toplumlara verilerini toplama, tasnif etme ve değerlendirmede yeni ufuklar açarken yangınla mücadele konseptleri de değişmeye başladı. Mevcut risklere reaktif eylem stratejilerinin yerini gelecekte muhtemel risklere karşı hazırlık ve proaktif tedbir planları aldı. Çünkü riskler yaşanan trendlere bağlı olarak daha belirginleşti ve yangın güvenliğinin geleceğini planlamanın önü açıldı.

Master planları geleceği planlamada bir model olarak ortaya çıktı. Modern toplumların hemen hemen tamamında ve her alanda mevcut durumu yorumlayıp üzerine geleceği kurgulamada master planları giderek yaygınlaşan bir uygulama olarak iyi yönetişimin bir parçası haline geldi.

Çalışmamızda yangın güvenliğinin şehir ölçeğinde güçlendirilmesi amacı ile hazırlanan yangın master planları mercek altına alınacaktır. Ülkemizde yasal alt yapısı tam manası ile olmayan ve uygulama örneğine rastlanmayan yangın master planının Sakarya şehrinde uygulanabilirliği ve muhtemel çıktıları irdelenecektir. Toronto Kent Yangın Master Planı model olarak alınmış ve diğer yangın master planlarındaki önemli hususlar çalışmamıza konu edilmiştir. Fakat bir yangın master planı önerisi yapılmadan konunun tam olarak anlaşılması için bir kısım analizlere yer verilmiştir.

Öncelikli olarak bütün yangın master planlarında yer verildiği gibi Sakarya ilinin genel analizi yapılmış ve mevcut verilerin yangın güvenliği ile olan korelasyonu sorgulanmıştır. Birinci derece deprem kuşağında bulunan şehrin genel coğrafi özelliklerinin yanı sıra itfaiye hizmetinin götürüldüğü toplumun demografik yapısı ve gelişmeleri irdelenmiştir. Şehrin ulaşım alt yapısını geliştirmeyi hedefleyen 2030 master planı mercek altına alınmış ve yaşanan gelişmelerin itfaiye hizmetlerine etkisi sorgulanmıştır. Çeşitliliği ve büyüklüğü nedeniyle Türkiye ekonomisinde önemli bir yer tutan şehrin son dönem gelişmeleri ve başta organize sanayi bölgelerindeki gelişmeler olmak üzere sanayi alt yapısı incelenmiş ve itfaiye hizmetlerine getirebileceği ilave yükler tespit edilmiştir. Bölüm sonunda Sakarya ilinin itfaiye hizmetlerindeki tarihi tecrübeleri anlatıldıktan sonra mevcut güçlü ve zayıf yanları belirtilmiştir.

Yangınla mücadele içerisinde birçok boyutu barındıran kolektif bir işlemdir. Çalışmanın ikinci bölümünde başta yangından korunma olmak üzere yangını söndürme ve yangın yerinden kurtarma ya da tahliye işlemleri bir bütün konsept olarak anlatılmıştır. Teknolojik gelişmelerin ve yeni yönetim anlayışlarının örgütlü ve donanımlı yangınla mücadele konseptine getirdiği yenilik ve standartlar listelenmiştir.

Dördüncü bölüm itfaiye hizmetlerini tarihi seyir içerisindeki gelişimini ele almaktadır. Küçük bir tarihçe olarak anlatılan gelişmeler bugün gelinen noktaya ışık tutmaktadır. Dünyadaki ilk uygulamaları ve bu uygulamaların ülkemizdeki yangın söndürme anlayışına ve yangın güvenliği farkındalığına olan etkileri araştırılmaktadır. Bu tarihi süreç içerisinde Sakarya ilinin itfaiye hizmetlerinin geldiği nokta bütün yönleri ile

masaya yatırılmaktadır. Örgütlenme şekli, yasal dayanakları, personel ve araç durumu, bütçesi, görevleri ve sorumlulukları birer birer açıklanmaktadır. Dünyadaki diğer benzer şehirlerle kıyaslaması yapılarak itfaiye hizmetlerinin etkinlik ve yetkinliği sorgulanmaktadır.

Çalışmanın beşinci bölümünde Sakarya ilinde yürütülen hizmetlerden duyula memnuniyet sorgulanmaktadır. Bu amaçla biri itfaiye hizmetinin yürüten personele ve diğeri hizmeti alan kişilere yönelik geniş katılımlı iki anket çalışması düzenlenmiştir. Her iki ankete de yüksek oranda katılım gerçekleşmiştir. Toplanan verilen SPSS programında analiz edilmiş ve çıktıları çalışmaya eklenmiştir. Bulgular hizmetlerin etkin ve verimliliği hususunda ipuçları verirken, personelin itfaiye hizmetlerine genel bakışını da gözler önüne sermektedir.

Çalışmanın son bölümünde yangın master planı bir konsept olarak masaya yatırılmaktadır. Söz konusu planının konseptüel analizi yapıldıktan sonra dünyada ki örnekleri incelenmektedir. Başta demografik gelişmeler olmak üzere birçok hususta Sakarya ili ile benzerlik gösteren Toronto Kentinin Yangın Master Planı örnek bir çalışma olarak detaylı bir şekilde incelenmiş ve Sakarya ili için uygulanabilirliği sorgulanmıştır. Sonrasında da Sakarya ilinin kendi dinamikleri göz önüne alınarak bir master planı önerisi yapılmaktadır.

Çalışmanın sonuç kısmında bütün veriler bir bütün olarak değerlendirilmektedir. Kritiklerin ve tavsiyelerin yer aldığı bu bölümünde Sakarya İli itfaiye hizmetlerinin mevcut yönetim anlayışının yanı sıra imkân ve kabiliyetleri sorgulanarak geleceğine ışık tutulmaktadır. Yangın master planının kentin yangın başta olmak üzere birçok kriz karşısındaki reaksiyon kapasitesine olası katkıları tespit edilmektedir. Söz konusu master planının hazırlanmasındaki idari, teknik, mali ve kültürel zorluklar yine çalışmanın sonuç bölümünde listelenecektir.

BÖLÜM 2. İLİN GENEL ANALİZİ

2.1. Sakarya İlinin Genel Coğrafi Özellikleri

Marmara Bölgesi'nin Kuzeydoğu bölümünde yer alan Sakarya ili; coğrafi koordinatlar olarak 29°, 57' -30°, 53' Doğu Meridyenleri ile 40°, 17' -41°, 13' Kuzey paralelleri arasında yer almaktadır. Sakarya ilinin yüzey şekilleri sade bir özellik gösterdiğinden bunlar üç bölümde incelenebilir:

- Kuzey bölgelerde bulunan tepelik alanlar
- Orta bölgede Adapazarı ovası veya Akova denilen düzlük
- Güney bölgede ise engebeli topraklar

Sakarya ili, konumu itibari kavşak noktasındadır. Balkanlardan gelip Anadolu'nun derinliklerine kadar devam eden ve oradan Ortaya Doğuya uzanan ana yol güzergahının üzerindedir. Bu güzergah üzerinde kurulu olan ve Türkiye nüfusunun mühim bir kısmını oluşturan Sakarya-Kocaeli-İstanbul hattı tek bir yerleşim yeri karakteri göstermekte ve bu hat boyunca yerleşim yerleri kesintisiz devam etmektedir. Kuzeyde Karadeniz, doğuda Çamdağı, güney ve güneydoğuda Samanlı Dağları ile çevrelenen Sakarya ili coğrafi özellikleri ile de Türkiye'nin diğer illerine nazaran kendine özgü daha farklı bir karakter sergilemektedir.

Sakarya'nın il alanının %43'ünü oluşturan platoların en önemlisi platosu batıdan il topraklarına girerek Sakarya Vadisine dek sokulan Kocaeli Platosu'dur. Bunu ikinci önemli grup olan ve %33,6'lık bölümünü dağlar izler. Samanlı Dağları ildeki tek düzenli sıradağdır. İl topraklarının %22,1'i ise ovalarla kaplıdır. En büyük ova Akova olup yüzölçümü 620 km²'dir. Ovanın doğu-batı yönünde uzunluğu 27 km, genişliği 23 km. 'dir. Diğer önemli ovalar ise Pamukova ve Söğütlü Ovası'dır. İlin, ikinci büyük

ovası olan Pamukova Sakarya Vadisinde alüvyonların birikmesiyle oluşmuş verimli bir ovadır ve yüzölçümü 170 km²'dir. İlin en çukur tarım alanı olan Söğütlü Ovası olup 30 km uzunluğunda ve 20 km genişliğindedir.

Sakarya'dan geçen, uluslararası yollar (TEM ve D 100) ülkenin en zengin ticaret ve sanayi potansiyeline sahip İstanbul ve Trakya'yı tüm Anadolu'ya bağlamaktadır. Bu yollara aynı zamanda Avrupa, Asya ve Afrika kıtalarını da birbirine bağlar. Demiryolu hatları da Avrupa'dan gelerek, Sakarya'yı boydan boya geçmekte, Suriye ve İran sınırlarından Asya içlerine kadar ulaşım hizmeti vermektedir.

Bütün bu coğrafi özellikler ve ulaşımdaki çeşitlilik il itfaiye hizmetlerini de çok yönlü olmaya zorlamaktadır. Ama bunlardan da önemlisi geleceğe yönelik yapılan planlamalar ve yürütülen projeler itfaiye hizmetlerinde aynı şekilde yapılmayı ve donanımına sahip olmayı zorunlu kılmaktadır. Türkiye'nin en işlek yol kavşağında olması mevcut nüfusa götürülen hizmetin yanı sıra hareketli bir nüfusa da hizmeti zorunlu kılmaktadır.

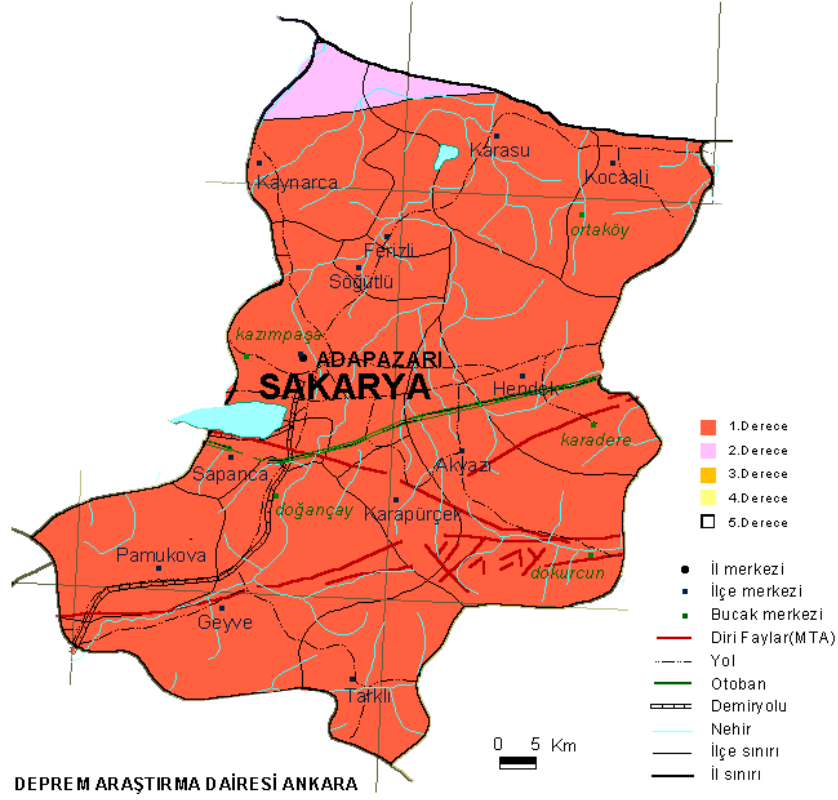
Ama bütün bunlardan önemlisi coğrafyası deprem kuşağında olduğu için Sakarya ilinin kurtarma faaliyetleri ile de görevlendirilen itfaiye hizmetlerinin farklı araçlarla da donatılmasını zorunlu kılmaktadır. Sırasıyla yaşanan depremler ve can kayıpları aşağıda verilmiştir:

- 20.06.1943 tarihli deprem: Mşiddet = 6,3; toplam can kaybı 318
- 22.07.1967 tarihli deprem: Mşiddet = 7,2; toplam can kaybı 89
- 17.08.1999 tarihli deprem: Mşiddet = 7,4 toplam can kaybı 20.000

Her deprem Sakarya ilinin acil durumlarda reaksiyon kapasitesini test etmiş ve kurtarma olanaklarını sorgulamıştır. Şüphesiz son deprem ilin dinamiklerini harekete geçirmede en etkili doğal felaket olarak tarihe geçmiştir.

Oysaki çalışmamızın ortaya atığı ana düşünce bu tür felaketler yaşanmadan ilin reaksiyon kapasitesini analiz etmek ve şehri yeniden planlamaktır. Bütün faktörlerin

en iyi analiz edilebileceği ve geleceğe dair perspektiflerin sunulabileceği en etkin ve dinamik metodun ise il yangın master planlaması olduğunu değerlendirebiliriz.



Şekil 2.1. Sakarya Deprem Haritası
(Deprem Araştırma Dairesi/Ankara)

2.2. Sakarya İlinin Demografik Yapısı

Belirli sınırlar içinde yaşayan insan topluluğu nüfusu ifade eder (Kocaoğlu, 1997:145). Yine aynı sınırlar içerisindeki nüfusun belirli bir periyot içerisindeki değişimi nüfus artış hızını gösterir (Işığışık, 2014:119). Coğrafi alan ve nüfus arasındaki ilişki ise nüfus yoğunluğunu verir. Bütün bu parametrelerden oluşan demografik göstergeler sosyo-ekonomik gelişmelerin ve bir kısım hayati politikaların analizinde kullanılan başlıca göstergeleri oluşturmaktadır (Uzunalioğlu, 2015:9).

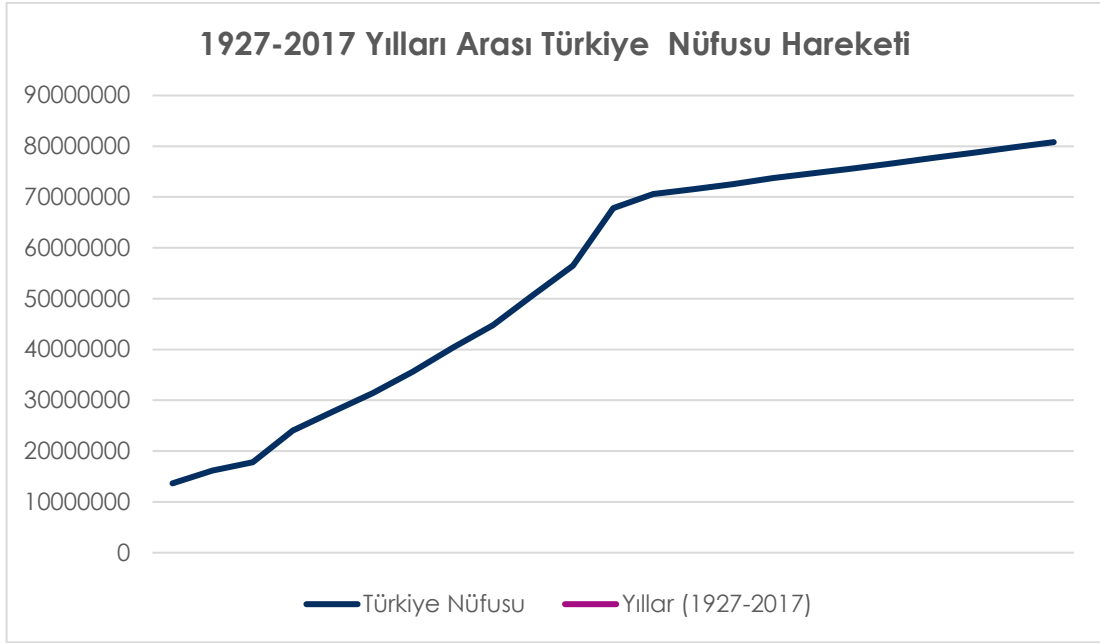
6419 sayılı kanunla 1954 yılında Kocaeli ilinden ayrılarak vilayet olan Sakarya yıkıcı diyebileceğimiz deprem felaketleri yaşamasına rağmen coğrafi konumu, ulaşım olanakları, tarıma elverişli arazileri, sanayi yatırımları ve hizmet sektöründeki çeşitliliği nedeni ile yeniden ayağa kalkmış ve Türkiye'nin sayılı illeri arasında olmayı başarmıştır. Bu avantajları da demografik gelişmelere yansımış ve düzenli diyebileceğimiz pozitif bir demografik gelişme göstermiştir. TÜİK verilerine göre Sakarya ilinin nüfus bilgileri yıllara göre aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 2.1. Türkiye ve Sakarya İli Nüfuslarının Yıllara Göre Oranı

Yıl	Türkiye	Sakarya	Ülke Nüfusuna Oranı (%)
1927	13. 648. 270	138.132	0,010
1935	16. 158. 018	183.143	0,011
1940	17. 820. 950	183.708	0,011
1955	24. 064. 763	297.188	0,012
1960	27. 754. 820	361.992	0,013
1965	31. 391. 421	404.078	0,013
1970	35. 605. 176	459.052	0,013
1975	40.347. 719	495.649	0,012
1980	44.736. 957	548.747	0,012
1985	50.664. 458	610.500	0,012
1990	56.473. 035	683.061	0,012
2000	67.803. 927	756.168	0,011
2007	70.586. 256	835.222	0,012
2008	71.517. 100	851.292	0,012
2009	72.561. 312	861.570	0,012
2010	73.722. 988	872.872	0,012
2011	74.724.269	888.556	0,012
2012	75.627.384	902.262	0,012
2013	76.667.864	917.373	0,012
2014	77.695.904	932.706	0,012
2015	78.741.053	953.181	0,012
2016	79.814.871	976.948	0,012
2017	80.810.525	990.214	0,012

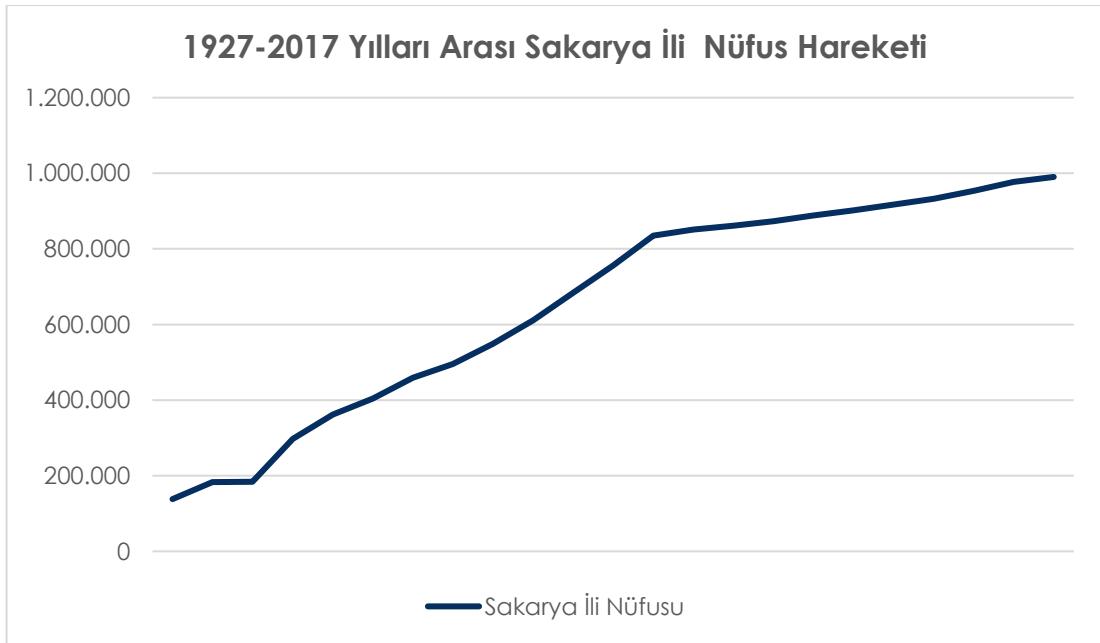
(TÜİK Verilerinden düzenlenmiştir -www.tuik.gov.tr)

Yıllara göre Türkiye ve Sakarya İli nüfus sayıları incelendiğinde Türkiye ve Sakarya'nın tamamen benzer bir nüfus gelişimi gösterdiği gözlemlenmektedir. Aşağıda resmedilen iki grafik bu nüfus gelişimi arasındaki benzerliği gözler önüne sermektedir. Doğum oranı ülke ortalamasının altında olmasına rağmen aldığı düzenli göç sayesinde nüfus artışı ülkenin genel artışı ile paralellik göstermiştir.



Şekil 2.2. 1927-2017 Yılları Arası Türkiye Nüfusu Hareketi

(TÜİK Verilerinden düzenlenmiştir -www.tuik.gov.tr)



Şekil 2.3. 1927-2017 Yılları Arası Sakarya İli Nüfusu Hareketi

(TÜİK Verilerinden düzenlenmiştir -www.tuik.gov.tr)

Türkiye ve Sakarya İli demografik gelişimi arasındaki benzerlik yangınla mücadelede dahil Türkiye geneli geçerli olacak politik araçları ve yöntemleri belirlerken Sakarya İlinin pilot bölge seçilebileceği yönünde önemli bir ipucu vermektedir. Sakarya'nın demografik göstergeler açısından Türkiye geneli ile benzerliği sadece nüfus artışı ile sınırlı değildir. Cinsiyet ve yaş dağılımı da Türkiye geneli ile benzerlik göstermektedir. Dengeli bir göç hareketi yaşamasının sonucu ortaya çıkan bu değerleri 1950'li yıllarda kurulan Vagon Fabrikası, Şeker Fabrikası gibi sanayi adımları ve tarım kapasitesi ile açıklamak mümkündür (Yurt, 1999). Toplumlar da cinsiyet ve yaş dağılımını en çok etkileyen faktör aşırı dengesiz gelişen göç hareketleridir. Son on yıldır Sakarya ili nüfusuna oranla ortalama % 4 göç almaktadır ki bu oran normal denecek bir düzeydedir. Örneğin 2015 yılında net göç hızının pozitif olarak en yüksek gerçekleştiği Tekirdağ ilinde % 22 olarak gerçekleşmiştir. Göçün negatif anlamda geliştiği yıllar deprem ve sonrası yıllar olmuştur. Çünkü depremin toplumda oluşturduğu travma ilden göç etmelere neden olmuştur (Kümbetoğlu, 2001). Sonrasında şehrin sahip olduğu dinamikler durumu tekrardan pozitif çevirmiştir ve il yeniden standart denecek bir oranda yeniden göç almaya başlamıştır (Çetinkaya, 2004).

Sakarya ilinin ilçelere göre nüfus dağılımı ise aşağıdaki şekildedir.

Tablo 2.2. İlçelere Göre Sakarya Nüfusu

Yıl	İlçe	İlçe Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu	Nüfus Yüzdesi
2017	Adapazarı	272.901	135.793	137.108	%27,56
2017	Serdivan	133.477	66.268	67.209	%13,48
2017	Akyazı	87.892	43.920	43.972	%8,88
2017	Erenler	85.649	42.960	42.689	%8,65
2017	Hendek	81.635	40.598	41.037	%8,24
2017	Karasu	62.866	31.422	31.444	%6,35
2017	Geyve	48.731	24.507	24.224	%4,92
2017	Arifiye	43.234	22.794	20.440	%4,37
2017	Sapanca	40.343	20.190	20.153	%4,07
2017	Pamukova	29.293	14.720	14.573	%2,96
2017	Ferizli	25.909	13.679	12.230	%2,62
2017	Kaynarca	23.760	12.125	11.635	%2,40
2017	Kocaali	20.858	10.474	10.384	%2,11
2017	Söğütü	14.044	7.099	6.945	%1,42
2017	Karapürçek	12.773	6.495	6.278	%1,29
2017	Taraklı	6.849	3.444	3.405	%0,69

(TÜİK Verilerinden düzenlenmiştir -www.tuik.gov.tr)

Sırasıyla 1854-1855 Kırım Savaşı, 1877-1878 Osmanlı-Rus Savaşı yıllarında Kafkaslardan (Çerkez, Gürcü ve Abhazlar), 1912 Balkan Savaşlarında Balkanlardan (Boşnak ve Arnavutlar) gelen yurt dışı göçler (Erendil,1982); 1. Dünya Savaşı sonrasında Trabzon'da baş gösteren Pontus Hareketinin verdiği tedirginlik nedeniyle Karadeniz Bölgesinden (Lazlar) siyasi içerikli (Bayraktar,1998) ve Cumhuriyetin Kurulmasından sonra yurdun dört bir yanından ekonomik içerikli gelen iç göçler Sakarya ilini kozmopolit ve çok kültürlü bir yapıya kavuşturmuştur (Yıldırım alp ve Yıldırım alp, 2008: 313). İlin bu heterojen yapısının yangın master planları dahil geliştirilecek her türlü proje kapsamında göz önüne alınması uygun olacaktır.

Nüfusa bağlı olarak konut ihtiyacı da sürekli artmaktadır. Yine sürekli artış gösteren boşanma olayları da konut ihtiyacını tetiklemektedir. Bu da beraberinde yangınla mücadelede yeni alanlar oluşturmaktadır ve ekstra hizmetleri gerekli kılmaktadır. Bu da önereceğimiz yangın master planlarının periyodik yapılmasının ve sürekli revize edilmesinin gerekliliğini açıklayan nedenlerden biridir.

2.3. Sakarya İli 2030 Master Planı

Sakarya Büyükşehir Belediyesi tarafından, günümüzde yaşanan ve gelecekte yaşanması beklenen ulaşım ve trafik sorunları ile ilgili geçerli çözümler üretmeyi amaçlayan Sakarya Ulaşım Ana Planı yürütülmektedir. Kent bütününe kapsayan ulaşım ana planı, özü itibarıyla, kentin mevcut durumda var olan ulaşım arz ve taleplerinin yönetimi konusunda kapsamlı politikaların oluşturulduğu bir çerçeve çizmektedir.

Ana planın kararları kentin ulaşım alanında ortaya koyduğu hedefleri yansıtması bakımından son derece önemlidir. Temel amacın kentte yaşam kalitesinin artırılması olduğu planda birtakım ilkeler ön plana çıkmaktadır: Sistem performansı (toplu ulaşımın optimum düzeyde servis sağlaması), uygulama ve sistem yönetimi (uygulanabilir ve uygun maliyetli çözümler üretmesi), organizasyon kapasitesi (kamusal alanda ulaşım hizmetinin sağlanabilmesi), yaşanılabilirlik (yaşam kalitesinin artırılması), gelişmiş planlama araçları (ulaşım sisteminin planlanması ve yönetilmesi), vb.

Kapsamlı sürdürülebilir gelişmenin sağlanması, ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirliğin bir arada sağlanması anlamına gelmektedir. Sakarya kenti özelinde içinde bulunulan stratejik planlama sürecinde sürdürülebilir gelişmenin sağlanması bir başarı ölçütü sayılmaktadır. Bu gelişme aynı zamanda görünür ve ölçülebilir bir niteliğe sahip olması bakımından önemlidir. Sürdürülebilir gelişme sağlanması beklenen ulaşım sektöründe ortaya konulan hedeflerin ortak özelliği bu kentte yaşayan insanların yaşam kalitelerini arttırmaktır.

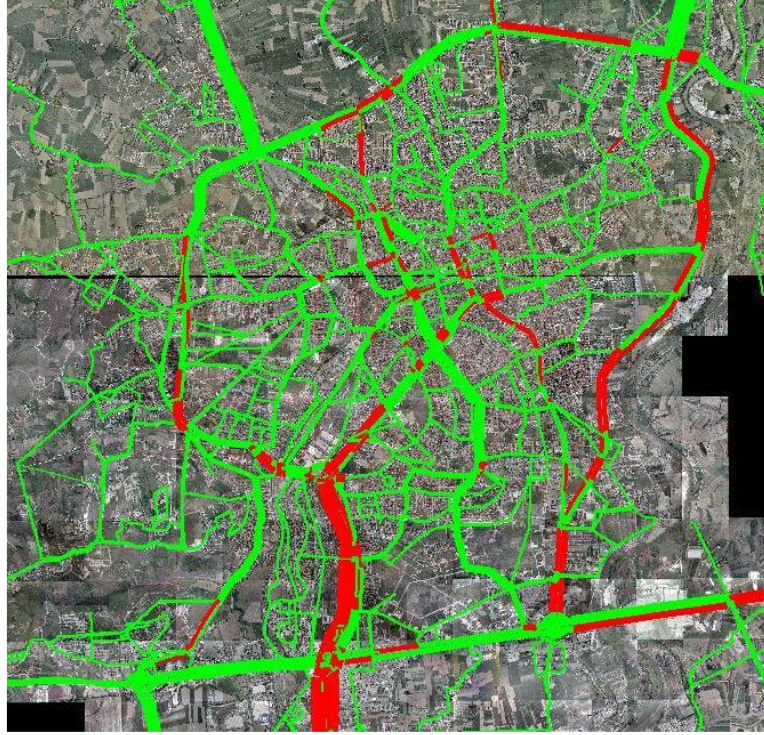
Kentte özellikle ulaşım alanında büyük oranda algı değişikliğine neden olacak bu proje itfaiye hizmetlerinin de bu paralelde yeniden şekillenmesi zorunluluğunu getirmektedir. Söz konusu projeden de anlaşılacağı üzere toplu ulaşım Sakarya şehrinde yavaş yavaş raylı sisteme dönüşecek ve bu alandaki risklerin adresi daha çok raylı sistemler olacaktır.

Projenin çalışma sahası Sakarya il sınırları toplamda 4.817 m²'lik bir alana sahiptir. Bu alan içinde aşağıdaki şekilde de belirtildiği üzere 16 ilçe bulunmaktadır. Proje alanı içerisindeki sosyo-ekonomik verilere çalışmamızın yukarı kısmında geniş yer vermiştik. Burada vurgulamak gerekir ki bu alan içerisinde köy nüfus oranı %25 ile Türkiye ortalamasının (%8) çok üzerindedir. Şöyle ki proje alanı içerisinde 12 belde, 266 mahalle ve 426 köy bulunmaktadır. Bu ve benzeri ulaşım projeleri kentsel nüfusun yoğunlaşmasını tetikleyecektir. Kentsel yoğunluğun artması toplumun yaşam şekillerini değiştireceğinden yangın yoğunluğu ve çeşitliliği üzerinde etkili olacaktır.



Şekil 2.4. Sakarya Ulaşım Ana Planı Uygulama Alanı

Proje uzun vadede daha çok raylı sistem ağırlıklı bir ulaşım modelini hedef alsada kısa ve orta vadede karayolu sistemini geliştirecek modelleri de barındırmaktadır. Karayolu sistemi içerisindeki mevcut ya da yakın gelecekteki tıkanıkların aşılması Sakarya Ulaşım Ana Planının birinci önceliğidir. 2023 yılında mevcut kara ulaşım yol ağında yaşanacak sorunlar aşağıdaki resimde kırmızı ile belirtilmiştir.

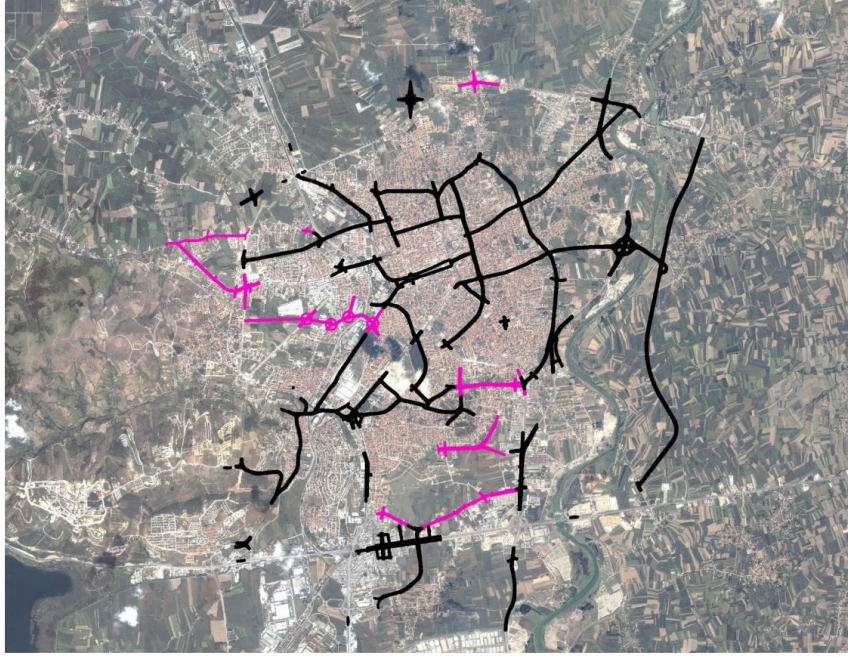


Şekil 2.5. 2023 Yılı Muhtemel Kara Yolu Trafik Tıkanıklığı Yaşanacak Alanlar

(Kaynak: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Ana Planı)

Sakarya Ulaşım Ana Planı çerçevesinde öncelik sırasına ve aşağıda sıralanan kriterlere göre bir iş takvimi belirlenmiştir:

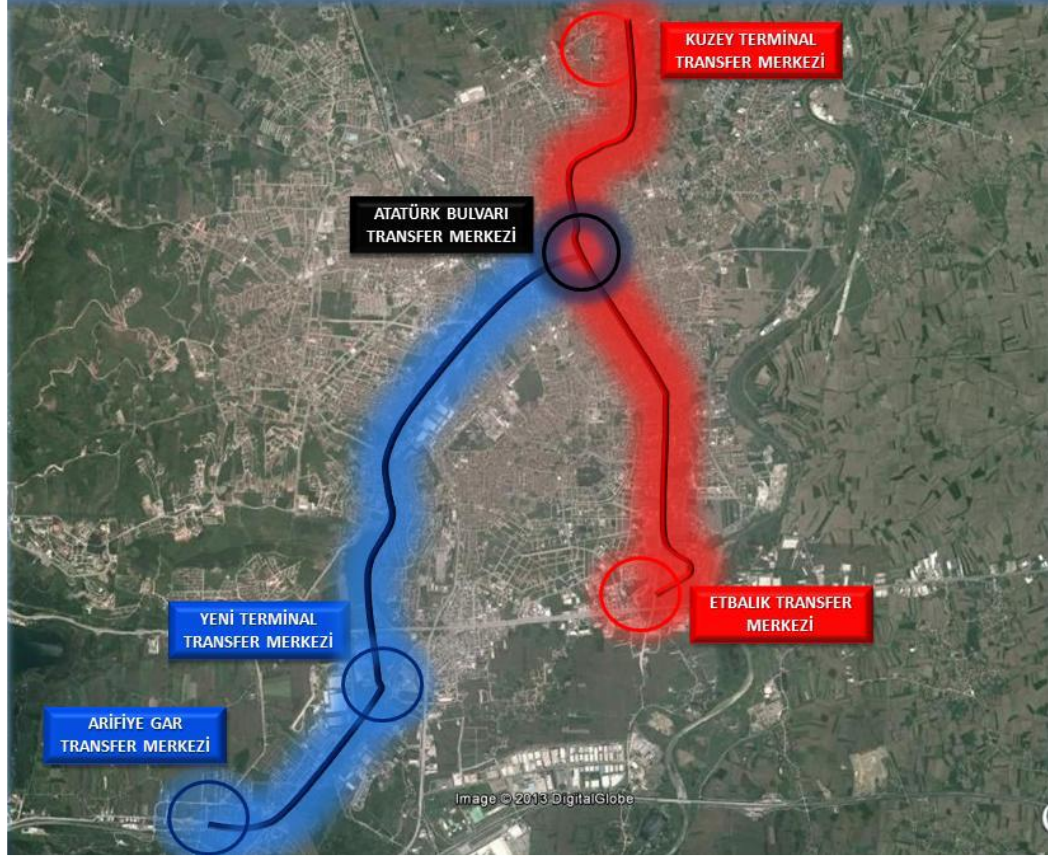
- 1. Öncelik: Hem mevcutta hem de gelecekte hacim/kapasite oranı 0.75'den büyük olan sorunlu yollar.
- 2. Öncelik: Mevcutta hacim/kapasite oranı 0.75'i geçmeyen ancak 2023 yılının da hacim/kapasite oranı 0.75'den yüksek olan yollar.
- 3. Öncelik. Hem mevcutta hem de gelecekte hacim/kapasite oranı 0.75'i geçmeyen yollar.



Şekil 2.6. Karayolu Sistem Ön Projeleri

(Kaynak: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Ana Planı)

Sakarya Ulaşım Ana Planı içerisindeki raylı sistem ile alakalı iki model çalışması yapılmaktadır. Bunlardan birincisi mevcut ADARAY raylı sistem hattının geliştirilmesi (toplam hat uzunluğu 8400 m.) ve ikincisi Etbalık-Kuzey Terminali raylı sistem hattının (7700 m.) kurulmasıdır. Raylı sistemin yapılabilirliği planda idari, mali ve teknik açıdan tartışmaya açılmıştır. Projelerin çıktılarının sadece ulaşım perspektifi ile sınırlanamayacağı sosyal etkilerinin de hesaba katılması açıkça vurgulanmıştır. Ülkenin benzer diğer benzer şehirlerindeki uygulamalar ve şehrin gelecekteki nüfus projeksiyonları da göz önüne alındığında raylı sistemlerin gerekliliği daha da belirgin hale gelmektedir. Ancak yüksek maliyetli ve geniş fizibilite çalışmasını gerektiren bu tür projeler ancak uzun vadede gerçekleştirilebilmektedir.



Şekil 2.7. Raylı Ulaşım Sistemi Rotaları

(Kaynak: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Ana Planı)

Her iki rotada şehrin yoğun yolcu taşıma kapasitesi olan bölgelerindedir. Tamamlandığı takdirde iki şekilde etkisinin olabileceği değerlendirilmektedir. Birincisi raylı sistemlerin toplu ulaşım tercihleri üzerindeki etkisine bağlı olarak mevcut trafik akışının azalabileceği ve ikincisi raylı sistem rotasının bir cazibe olarak hat boyunca daha fazla nüfus yoğunluğuna neden olabileceği olarak görülebilir. Her iki gelişme de itfaiye hizmetlerinin gelecekteki planlamalarını etkileyecek birer faktördür.

Tablo 2.3. Raylı Sistemler 2018 Yolcu Talepleri ve 2023 Beklentileri

	2018	2023
ADARAY	54,112	61,973
Et-Balık Hattı	72,983	84,384
TOPLAM	127,095	146,357

(Kaynak: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Ana Planı)

2.4. Sakarya İli Ekonomik Gelişimi ve Sanayi Yapısı

Sakarya İli ekonomik gelişme gösterebilmek için lazım gelen birçok şartı aynı anda yerine getirebilen illerimizden biridir. Mevcut iş gücü potansiyeli, pazarlama alanlarına yakın olması, geniş ulaşım ağı, tarım alanları, dış ticaret hacmi ve mevcut yatırımları Sakarya'yı Türkiye için ekonomik açıdan önemli bir şehir kılmaktadır (SESAM, 2004: 33).

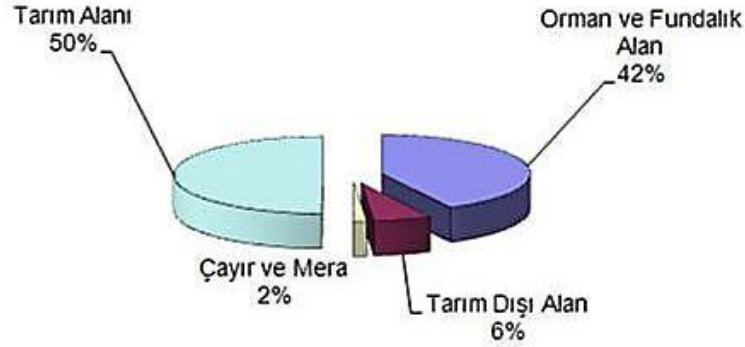
Sakarya İlinin İş gücü potansiyeli aşağıdaki tabloda da resmedildiği üzere Türkiye geneli veriler ile kıyaslandığında nerdeyse her dönemde iş gücüne katılım ve istihdam oranlarında Türkiye ortalamasının üstünde ve işsizlik oranında Türkiye ortalamasının altında olduğu gözlemlenmektedir. Bu iş gücü özellikle sanayi alanında lazım gelen istihdamı karşılayacak oranda olduğu için ilave sanayi yatırımları konusunda istihdam ihtiyacına cevap verecek niteliktedir. İstihdamın artması yeni iş yerlerinin açılması anlamına geldiğinden bu trend yangınla mücadele hizmetlerini de doğrudan etkilemektedir. Yangın master planlarına konu analiz bilgileridir.

Tablo 2.4. Sakarya İlinin Beş Yıllık İşgücü Göstergeleri (%)

Yıllar	İş Gücü Göstergeleri	Türkiye	Sakarya
2009	İş Gücüne Katılım Oranı	47,9	52,1
	İşsizlik Oranı	14	11
	İstihdam Oranı	41,2	46,3
2010	İş Gücüne Katılım Oranı	48,8	52,5
	İşsizlik Oranı	11,9	11,4
	İstihdam Oranı	43	46,5
2011	İş Gücüne Katılım Oranı	49,9	56
	İşsizlik Oranı	9,8	10,6
	İstihdam Oranı	45	49,8
2012	İş Gücüne Katılım Oranı	50	54,3
	İşsizlik Oranı	9,2	9,6
	İstihdam Oranı	45,4	49,1
2013	İş Gücüne Katılım Oranı	50,8	54,8
	İşsizlik Oranı	9,7	9,4
	İstihdam Oranı	45,9	49,7

(TÜİK Verilerinden düzenlenmiştir -www.tuik.gov.tr)

Sakarya ili tarım dışı arazi oranı en düşük illerimizden biridir. Nüfusun yarıya yakını tarım sektöründe çalıştığı gibi tarımın GSYH içindeki payı (%19) Türkiye ortalamasının (%8) çok üzerindedir. Aşağıdaki şekilde de belirtildiği üzere Sakarya arazisinin %50 si tarım arazisi iken %42 si orman ve fundalıktır. Çayır ve meralar %2 lik dilimi oluşturmaktadır. Tarım dışı alan ise sadece %6 dır. Tarım alanının büyük olması, orman ve fundalık alanlarda fındık üretimi önemli yer kapladığı için muhtemel açık hava yangınlarında ortaya çıkacak maddi kayıplar da çok fazla olabilmektedir. Yine tarım arazilerinin artan bir şekilde vasıf değiştirmesi (iskana açılması) itfaiye hizmetlerinde sadece artmaya neden olmayacaktır. İtfaiye hizmetlerinde çeşitliliği beraberinde getireceği muhakkaktır.



Şekil 2.8. Sakarya İlinde Arazilerin Niteliklerine Göre Dağılımı

(Kaynak: SATSO, Sakarya İli İktisadi Raporu, 2012: 29)

Sakarya sanayi alt yapısı güçlü olan ve sanayi kültürünün olduğu şehirlerden biridir. Sakarya'nın sanayi hamlesi kurtuluş savaşı yıllarına dayanır (DA-TA Ağaç İşleri Fabrikası). Sakarya'nın sanayi yatırımları sadece ulusal sermaye yatırımları ile sınırlı değildir. Yurtdışı orjinli birçok sanayi yatırımı Sakarya'da kendini göstermektedir. Toyota başta olmak üzere otomotiv sektörü genel sanayi sektörü içerisinde önemli bir paya sahiptir.

Mevcut OSB'ler (hali hazırda 4 adet) ve yapımı planlanan ya da yapımı devam eden OSB'ler ilin sanayi kapasitesine katkı sunacağı gibi itfaiye hizmetleri içinde yeni yükleri beraberinde getirecektir. Yeni OSB'ler bu alandaki istihdam sayısının 18 binden 90 bine çıkacağı öngörülmektedir (SATSO, 2015:145). Bu noktada vurgulanacak en önemli husus şudur ki bir taraftan yeni sanayi bölgeleri planlanır ve yapılırken diğer taraftan buna paralel olarak itfaiye hizmetlerinde geleceğe yönelik vizyoner planların oluşturulamaması bir eksikliklerdir. Sakarya için önermeyi planladığımız yangın master planının bu ihtiyaca cevap vereceği değerlendirilmektedir.

Sakarya ili ticari hacim açısından Türkiye ortalamasının üzerindedir. Özellikle yurtdışı ticaret hacminde 10. Sıradadır ve cari fazlası olan bir ildir. Hali hazırda 8 bine yakın ticari işletme kayıtlıdır. Fakat konumuz açısından önemli olan Sakarya ilinin hem ticaretten kaynaklanan hem de transit il olması nedeni ile cereyan eden trafik akımı

nedeni ile itfaiye hizmetleri için sürekli analiz edilmesi gereken bir gelişme göstermesidir.

2.5. Sakarya İlinde Yangınla Mücadelenin Tarihçesi

Sakarya il genelinde de ülkenin diğer bölgelerinde olduğu gibi itfaiye hizmeti askeriye tarafından yerine getiriliyordu. 1923 yılında askeriyeden tamamen ayrılan itfaiye hizmetleri 1926 yılında belediye bünyesinde kurulan bir yapı tarafından yerine getirildi. 1932 yılına kadar tulumba takımı olarak adlandırılmıştır.

Ülkenin savaş sonrası yavaş yavaş sarıldıkça belediyelerin alım gücü artmış ve 1932 yılında itfaiye hizmetleri motorize edilmiştir. Bu hali ile 1970 yılına kadar grup olarak görev yapmıştır. 1970 yılında müdürlük olarak yeniden idari bir düzenlemeye tabi tutulmuştur. İtfaiye müdürlüğü olarak il genelinde tek merkezden hizmetlerini sürdürmeye devam etmiştir.

06.03.2000 tarihinde Sakarya Büyükşehir Belediyesi kurulduktan sonra 5216 sayılı Büyükşehir Yasası gereği Daire Başkanlığı olarak Merkez, Sapanca, Akyazı, Hendek, Dört Yol, Güneşler, Kaynarca, Kocaali, Karasu, Geyve, Pamukova, Taraklı Grubu ve Karapürçek, Karaman, Ferizli, Söğütlü, Dokurcun, Kurudere Müfrezeleri ile hizmetlerini sürdürmektedir.

1999 depremi itfaiye hizmetlerinde bir dönüm noktası olmuş ve kurtarma faaliyetlerinin önemi bir kez daha anlaşılmıştır. Bu tarihi tecrübeden sonra Sakarya ilinin itfaiye hizmetlerine personel ve araç gereç açısından sürekli bir takviye yapılmış ve Türkiye ortalamasının üzerinde bir güce kavuşturulmuştur. Büyük çaplı bu değişimlere ilişkin istatistiki bilgiler çalışmamızın ilerleyen bölümlerinde verilecektir.

2.6. Sakarya İlinin Yangınla Mücadelede Güçlü ve Zayıf Yanları

Sakarya ili için yukarıda sıralan veriler ışığında söylenebilir ki genel itibari ile demografik yapısı, ekonomik ve mali kapasitesi şehrin yangınla mücadeledeki güçlü yanını oluştururken, sürekli bir şekilde dinamik olarak devam eden gelişmeler geleneksel itfaiyecilik hizmetlerini olumsuz yönde etkileyecek riskler barındırmaktadır.

İtfaiye teşkilatlanması belediyeler bünyesinde gerçekleştiği için güçlü ve etkin bir itfaiye teşkilatlanması mali kapasitesi yüksek beledilerle ve iktisadi alt yapısı güçlü toplumlarla daha kolay olacaktır. Neredeyse bütün iktisadi göstergeleri Türkiye ortalamasının üzerinde olan Sakarya il toplumunun ve mali açıdan Türkiye'nin birçok belediyesine kıyasla güçlü bir belediyenin bünyesinde güçlü bir itfaiye teşkilatı kurulması ve yangınla daha etkili mücadele edilmesi elbette ki daha kolay olacaktır. Ancak burada vurgulamak gerekir ki bu realitenin yani güçlü ve vizyoner bir itfaiye teşkilatı kurulması ve buna bağlı olarak da etkin bir yangın söndürme stratejisinin geliştirilmesi gerektiğinin anlaşılması biraz kurumsal ve toplumsal kültürle ve öngörü ile alakalıdır. Teknoloji itfaiye hizmetlerinin reaksiyonel olarak gelişmesinden ziyade proaktif bir şekilde planlanmasına imkân sunmaktadır. Çünkü geleceğe ışık tutabilecek bütün bilgiler toplanabilmekte, tasnif edilebilmekte ve analiz edilebilmektedir. Yangın master planlarının da yapmaya çalıştığı aslında bu analiz işlemini en profesyonel şekilde yerine getirmektir. Bu sayede ilin geleneksel yangınla mücadelede zayıf yönleri olarak değerlendirdiğimiz dinamik gelişmelerin risk oluşturmasının da önüne geçilmiş olacaktır.

BÖLÜM 3. YANGINLA MÜCADELE STRATEJİLERİ

3.1. Yangını Önleme ve Yangından Korunma Stratejileri

Yangını önleme ve yangından korunma stratejilerine girmeden önce yangın güvenliği kavramına ve risk analizine değinmek istiyorum. Güven kelimesi ile bu kelimedenden türetilen güvenlik kelimesi arasında ters bir korelasyon vardır. Esasında güven arttıkça gard düşer ve güvenlik azalır. Başka bir deyimle güven kontrole mâni bir durum değildir. Latince (secura) İngilizceye 16. Y.Y. giren security kelimesi etimolojik olarak durumu daha iyi açıklamaktadır. Latince se (sız) ve cura (kaygı/sorun) olarak iki kelimedenden oluşan bu kavram (Online Etymology Dictionary) bir bütün halinde sorunsuzluk anlamına gelmektedir. Bu çerçevede yangın güvenliğini dar manada canlıları, binaları, tesisatları ve bilimum eşyaları yangının zararlarından emin kılma olarak tanımlayabiliriz. Güvenlik konteksti güvenlik referans noktası ile çevre arasındaki ilişkidir (Buzan ve ark.). Bu açıdan bakıldığında, bir işletmenin, bir binanın ya da bir tesisin güvenli olup olmadığı, referans noktasının çevresindeki risk faktörlerine istenilen düzeyde cevap verip veremediğine bağlıdır (Gee, 2016).

Yangın güvenliği konseptleri ise risk analizine bağlı olarak geliştirilir ve uygulanır. Günlük hayatta istenmeyen bir şeyin gerçekleşme ihtimalini risk olarak tanımlarız. Oysa risk, bir değer kazanma ya da kaybetme potansiyelidir. Risk, belirsizlik ile kasıtlı bir etkileşimdir (Cline, 2015). Belirsizlik tahmin edilemez ve kontrol edilemez bir sonuçken risk bu belirsizliği bilerek (kognitif) ve isteyerek (voluntatif) satın almaktır (Antunes ve Gonzalez, 2015). Ünlü Hollandalı Matematikçi David van Dantzig'in de formüle ettiği üzere risk, istenmeyen bir durumun gerçekleşme ihtimali ile gerçekleşmesi halinde ortaya çıkması muhtemel zararın çarpımıdır. Bu formülden hareketle denebilir ki yangın riski yangının çıkma olasılığıdır ve sebebiyet verebileceği zararın büyüklüğü arasındaki dinamik ilişkidir. ABD'de yangınla mücadele

konusunda uluslararası düzeyde standartlar geliştiren Ulusal Yangın Koruma Birliği (NFPA) isimli ticari kuruluş riski bu paralelde bir tehlikenin ortaya çıkma ihtimalinin ve büyüklüğünün ölçütü olarak tanımlamaktadır (NFPA 1500) ve yangın risk analizinin önemini anlatırken yangın ünitelerinin periyodik bir şekilde risk analizi yapmaları gerektiğine vurgu yapmaktadır (NFPA 1250). Bu çerçevede riskin minimize edilmesini ihtimal konusu olan belirsizliklerin tanınması ve uygun adımların tespit edilmesi olarak görebiliriz.

Risk analizi ise yukarıda çerçevesi çizilen riskin olasılığını ve şiddetini belirleme, değerlendirme ve ölçme sürecidir. Riskler hakkında ne yapılacağına karar vermek ise dar manada risk yönetimidir (Haimes, 2004). Risk analizini nicel ve nitel olmak üzere ikiye ayırabiliriz. Nicel risk analizinde daha çok rakamlarla ifade edilen sonuçlar değerlendirilirken nitel risk analizinde daha çok göreceli sonuçlar ve varsayımlar üzerinden analiz yapılır (Rausand, 2011). Yangın risk analizinde bu iki yöntem de başvurulabilir. Çünkü hem sayılarla ifade edilebilecek değerlendirmeler hem de yangın riskini etkileyecek öngörüye muhtaç dinamik gelişmeler söz konusu olabilir. Amerika Federal Yangın Dairesi (U.S. Fire Administration) bu çerçevede dört adımdan bahsetmektedir (U.S. Fire Administration 2018):

- Riskin gerçekleşme olasılığını ve sebeplerini belirleme,
- Risk potansiyelini değerlendirme,
- Riskleri sıralamak ve önemine göre sıralamak
- Muhtemel risklere göre kontrol eylemleri belirleme ve adım adım uygulama
- Eylem ve tekniklerin değerlendirilmesi ve her aşamada gözden geçirilmesi.

Yangını önleme ve yangından korunma kavramları çoğu zaman birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Fakat her ikisi de farklı fonksiyonları ve amaçları içermektedir.

Yangını Önleme

Yangını önleme faaliyetleri daha çok toplumun bilinç düzeyini artırmaya yönelik faaliyetler ve erken uyarı tedbirleridir. Toplumların özellikle teknolojik donanımdan

yoksun oldukları çağlarda başvurdukları en önemli yangınla mücadele stratejilerinden bir tanesi onu önlemektir. Çünkü binaların çoğunluğu ahşaptandı ve iç içeydiler. Büyük Roma ve Londra yangınlarında da tecrübe edildiği üzere yangın başladığında ona etkin müdahale edecek güce insanoğlu henüz ulaşamamıştı. Bu nedenle itfaiye hizmetinin temelinde gece devriye gezip halkı ikaz etmek vardı.

İçinde bulunduğumuz teknoloji çağında önleme stratejisi önemini kaybetmemiştir. Aksine yangınla mücadele makro planlarının bir parçası olmaya devam etmektedir. Yangını önleme aşamalı olarak aşağıdaki faaliyetleri içermektedir:

- Yangının çıkmasını önlemek,
- Yangının yayılmasını önlemek,

Yangının çıkmasını önlemek yangın daha başlamadan önce alınacak tedbirleri içermektedir. Teknoloji yangını daha çıkmadan önleme adına çeşitli imkanlar sunmaktadır. Teknolojik alt yapılardan daha önemlisi insanların bilinç düzeyinin yükseltilmesidir. Çünkü yangınlar çevresel faktörlerden etkilenmektedir ve bu çevresel faktörlerin bireyler tarafından iyi algılanması gerekmektedir. Kavurucu yaz sıcaklarında meydana gelen orman yangınlarının çıkmasını önlemenin en önemli yolu toplumsal bilinci artırmaktır. Boş araziye atılan bir sigara izmaritinin ya da piknik alanlarında yakılan ateşin sebep olduğu yangın haberleri sıkça rastladığımız bir gerçekliktir. Huang (2009) yapmış olduğu çalışmada nüfus ve doğal çevre değişkenlerinin hiçbirisi konut yangın oranlarını önemli ölçüde etkilemediği sonucuna varmış ve önleme faaliyetlerinin özellikle denetiminin istenilen ölçüde yapılamadığı meskûn dışı alanlara yoğunlaşması gerektiğine dikkatleri çekmiştir.

Önleme stratejisinin ikinci faaliyet alanı yangının yayılmasını önlemektir. Yangının çıktığı noktadan daha ileri noktalara taşınmasını engelleyecek tedbirlerin geliştirilmesidir. Erken müdahale ya da bir takım fiziki tedbirlerle yangının yayılmasını önleyip çıkış noktasına hapsetme önemlidir. Örneğin binalarda dış yalıtım sistemi bir evde çıkan yangını o ev içinde hapsetmek için önemli bir tedbirdir. A.B.D koloni zamanı valilerinin ahşap çatı ve bacayı yasaklamalarının temelinde yangının

çıkmasından ziyade yayılmasını önlemek vardır. Önleyici koruma tedbirleri çerçevesinde daha detaylı ele alınacaktır.

Yangından Korunma

Yangından korunma hem uygulama hem de öğretilerdir. Kapsamı yangının çıkmasını ve yayılmasını önlemek amacı ile bir kısım yapısal tedbirler geliştirmek ve uygulamaktır. Yangından korunma çok yönlü bir faaliyet alanıdır ve hayatın her alanında kendini hissettirmektedir. Ülkeler yangından korunma tedbirlerinin alınması ve geliştirilmesi için bir dizi yasal düzenlemelerin yanı sıra başta denetleme olmak üzere bir dizi birimler oluşturmuşlardır.

Koruma tedbirlerini yapısal, teknik ve yönetsel tedbirler olmak üzere üç başlık altında toplayabiliriz.



Şekil 3.1. Yangından Korunma Tedbirleri

Yapısal tedbirler özellikle bina ve işletmelerde alınan tedbirlerdir. Binaların inşası esnasında ilgili kanun ve yönetmelikler çerçevesinde alınması gereken bir kısım tedbirlerin başında üretimde kullanılan malzemelerin yangına dayanıklı olması ve üretimin yangından korunma çerçevesinde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Gelişmiş ülkelerde yapı mevzuatlarında yangın güvenliğine ilişkin hükümler geniş yer tutmaktadır. Nitekim Avrupa Birliği 1989 yılında yayınlamış olduğu Yapı Malzemeleri Direktifi ile (Construction Product Directive CPD- 89/106/EEC) bu alanda yapılacak olan çalışmalara bir standart getirmeyi hedeflemiştir. Bu direktifte zikredilen altı genel gerekçelerden bir tanesi de yangın güvenliğidir. Söz konusu direktifte yangın güvenliği yine kendi içerisinde beş gerekçe ile açıklanmıştır:

“Bina, yangın çıkacak şekilde tasarlanmalı ve inşa edilmelidir. Bu tasarım ve inşa:

- Yapının yük taşıma kapasitesini belirli bir süreliğine korur,
- Yapı içerisinde yangın ve dumanın oluşumunu ve yayılmasını sınırlar,
- Yangının komşu binalara yayılmasını önler,
- Bina sakinlerinin binayı yaralanmadan terk etmelerini ya da ilave tedbirlerle kurtarılmasını sağlar,
- Kurtarma ekiplerinin güvenliğini dikkate alır.”

2007 tarihinde çıkarılan 2007/12937 karar sayılı “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” hükümlerinde de açıkça zikredildiği üzere yapısal tedbirlerin amacı “kamu kurum ve kuruluşları, özel kuruluşlar ve gerçek kişilerce kullanılan her türlü yapı, bina, tesis ve işletmenin, tasarımı, yapımı, işletimi, bakımı ve kullanımı safhalarında çıkabilecek yangınların en aza indirilmesini ve herhangi bir şekilde çıkabilecek yangının can ve mal kaybını en aza indirerek söndürülmesini sağlamaktır.” Yangın öncesinde ve sırasında alınacak tedbirlerin, organizasyonun, eğitimin ve denetimin usul ve esasları yine kanunla düzenlenmiştir. İlgili yönetmelik yangından korunması gereken binaları aşağıdaki şekilde listelemektedir:

- “a) Konutlar,
- b) Konaklama amaçlı binalar,
- c) Kurumsal binalar,
- ç) Büro binaları,
- d) Ticaret amaçlı binalar,
- e) Endüstriyel yapılar,
- f) Toplanma amaçlı binalar,
- g) Depolama amaçlı tesisler,
- ğ) Yüksek tehlikeli yerler,
- h) Karışık kullanım amaçlı binalar.”

Yönetmeliğin 19. Maddesi yangından yapısal korunma stratejisinde risk sıralaması yapmıştır. Buna göre:

- “(1) Bina veya bir bölümünün tehlike sınıfı, binanın özelliklerine ve binada yürütülen işlemin ve faaliyetlerin niteliğine bağlı olarak belirlenir. Bir binanın çeşitli bölümlerinde değişik tehlike sınıflarına sahip malzemeler bulunuyor ise, su ve pompa kapasitesi bina en yüksek tehlike sınıflandırmasına göre belirlenir.
- (2) Binada veya bir bölümünde söndürme sistemleri ve kompartıman oluşturulurken, tasarım sırasında aşağıdaki tehlike sınıflandırması dikkate alınır:
- a) Düşük tehlikeli yerler: Düşük yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip malzemelerin bulunduğu, en az 30 dakika yangına dayanıklı ve tek bir kompartıman alanı 126 m²’den büyük olmayan yerlerdir.
- b) Orta tehlikeli yerler: Orta derecede yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip yanıcı malzemelerin bulunduğu yerlerdir.
- c) Yüksek tehlikeli yerler: Yüksek yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip ve yangının çabucak yayılarak büyümesine sebep olacak malzemelerin bulunduğu yerlerdir.
- (3) Binada veya bir bölümünde, söndürme sistemleri tasarımında uyulacak bina tehlike sınıflandırılması ile ilgili olarak kullanılan alanlar, Ek-1/A, Ek-1/B ve Ek-1/C’de gösterilmiştir.”

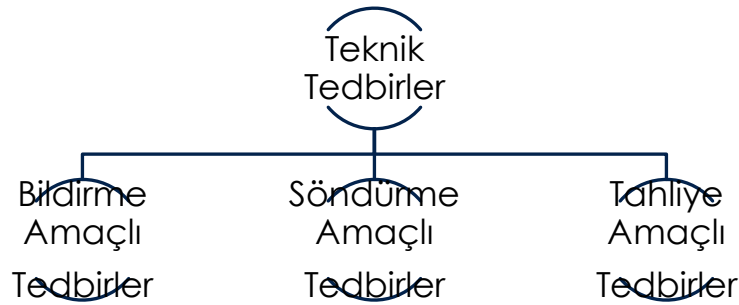
Yangından korunma stratejisinde teknik tedbirler yüksek öneme sahiptir. Yangından korunma mühendisliği bu aşamada devreye girmektedir. Bu alandaki ilerlemeler yangın söndürme alanındaki hizmetlere olan ihtiyacı büyük ölçüde azaltmıştır (Jennings 1996, 5). Schults ve ark. (1998, 165) yapmış oldukları bir çalışmanın sonucunda örneğin duman detektörlerinin yangın anında ölüm riskini en az %50 oranında düşürdüğünü gözlemlemişlerdir.

Yapısal tedbirler genellikle yanıcı maddeler üzerine yoğunlaşırken teknik tedbirler daha çok yangının başlama noktası olabilecek teknik donanımlar ve tesisler üzerine yoğunlaşmaktadır. Yönetmeliğin 4. Kısmı bu çerçevede tesislerle ilgili alınacak tedbirleri listelemiştir. Tedbir alınacak tesislerin başında “kazan daireleri, yakıt depoları, mutfaklar, çay ocakları, sobalar, bacalar, sığınaklar, otoparklar, çatılar, asansörler, yıldırımdan korunma tesisatı, transformatörler ve jeneratörler” gelmektedir.

Günümüz yangınlarının büyük ölçüde çıkış nedeni olan elektrik tesisatları ve sistemleri yönetmeliğin 5. Kısımında ayrıca düzenlenmiştir. Bu düzenlemeye göre elektrik tesisatı ve sistemlerinin yangından korunma çerçevesinde kurulması ve işletilmesi gerekmektedir. Almanya Sigortacılar Birliğinin (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.) verilerine göre örneğin Almanya’da çıkan yangınların nedeninin %30’luk kısmını yukarıda bahsi geçen elektrikli tesisatlar, araçlar ve gereçler oluşturmaktadır. Yine acil durumlarda kaçış yollarının aydınlatılması yangından korunmanın bir yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır.

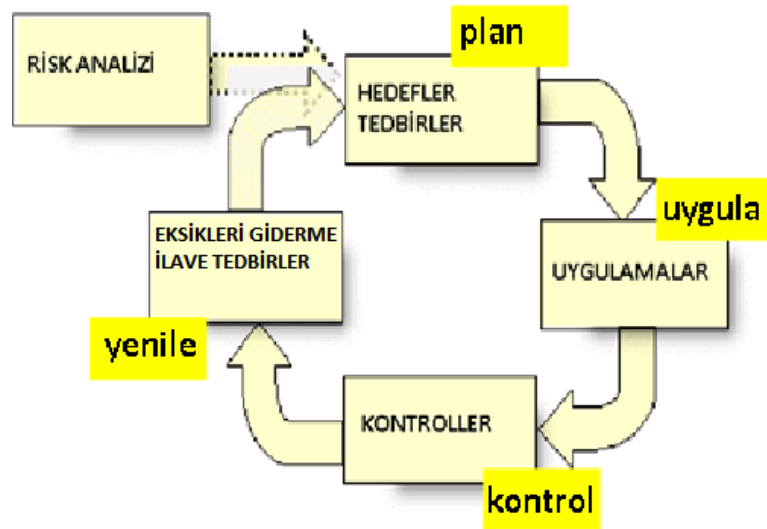
Yangın algılama ve uyarma sistemleri yangından korunmada diğer önemli bir tedbirdir. Yönetmeliğin 5. Kısımının 4. Bölümü alınacak tedbirleri listelemiştir. Buna göre bu sistemlerin tasarımının yangın anında iptal olmayacak şekilde yapılması gerekmektedir. Kurulan algılama ve uyarı sistemlerinin ihtiyaca cevap verecek şekilde dizayn edilmesi esastır. Uyarı sistemlerinin hem sesli ve hem de görsel olması bütün kesimlerce hızlı bir şekilde algılanmasını sağlayacaktır. Yangın kontrol panelleri yangın anında yapılacak iş ve işlemler hakkında ilgililere gerekli bilgi desteğini sunmaktadır. Yangın anında devreye girecek yağmurlama, gazlı söndürme, duman kontrol ve duman baskılama sistemleri yangını büyümeden kontrol altına almak için geliştirilen reaksiyonel sistemlerdir. Bu sistemlerin yangından korunma adına her türlü fizibilite çalışması sonrasında tesis edilmesi önemlidir.

Teknik tedbirler bir bütün halinde incelendiğinde kurulma amaçlarını aşağıda ki resimde de verildiği üzere bildirme, söndürme ve tahliye amaçlı tedbirler olarak karşımıza çıkmaktadır.



Şekil 3.2. Teknik Tedbirlerin Kullanım Alanları

Yangından korunmada üçüncü ve son strateji yönetimsel tedbirlerdir. Yangından korunma sistemlerinin kurulu olması yeterli değildir. Bu sistemlerin sürekli işler bir şekilde tutulması halinde sonuç alınacağı muhakkaktır. Bu tedbirlerin başında yönetmeliğin 84. Maddesinde de zikredildiği üzere periyodik bakımlar, testler ve denetlemeler gelmektedir. Nitekim Goetz (1991, 5) yapmış olduğu bir çalışmada yangın önleme teknolojisi başarısının, uygulama politikalarına bağlı olduğu sonucuna varmıştır.



Şekil 3.3. Yangın Güvenliği Yönetimsel Tedbir Çarkı

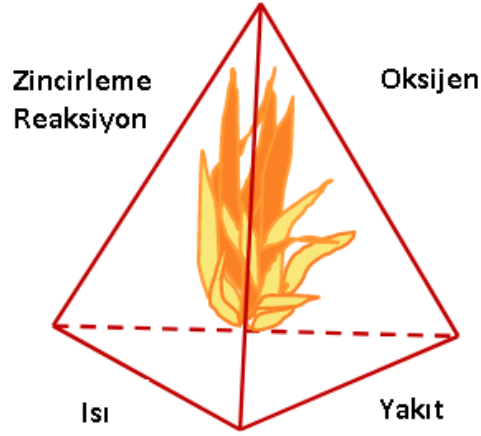
Yangından korunmaya ilişkin bütün bu tedbirleri bir bütün halinde incelediğimizde alınan tedbirleri yangından pasif korunma ve yangından aktif korunma şeklinde tasnif edebiliriz. Yapısal ve teknik tedbirler bu çerçevede pasif tedbirlerdir. Kurulan sistemler pasif ama yangına duyarlıdır. Yapısal tedbirler önleyici karakter taşırken, teknik tedbirler hem yangına mahal vermemek için proaktif hem de yangın anında otomatik devreye girdikleri için reaksiyonel tedbirlerdir. Yönetimsel tedbirler ise aksiyoneldir ve süreklilik arz eder.

3.2. Yangını Söndürme Stratejileri

Yangın söndürme stratejileri yangın başladıktan sonra onu söndürmeye ya da yayılmasını önlemeye ilişkin bir kısım müdahale faaliyetlerini içerir. Müdahale şekli yanma ve yangın çeşidine göre değişkenlik göstermektedir. Yangın söndürme

stratejilerine girmeden önce teknik olarak yanma ve yangın kavramlarına ve müdahale tekniklerine kısaca açıklık getireceğiz.

Yangına konu yanmayı, ekzotermik kimyasal yanma prosesinde bir malzemenin hızlı oksitlenmesi sonucunda ısı, ışık ve çeşitli reaksiyon ürünlerini açığa çıkarması olarak tarif edebiliriz (Warnatz ve ark. 2001). Dolayısıyla yangının meydana gelmesinde ya da devam etmesinde etkili olan dört unsur vardır. Yakıt, ısı, oksijen ve bir kimyasal reaksiyon. Yangın söndürme işlemi ise bu dört unsurdan herhangi birinin devre dışı bırakılmasıdır (Hall, 1998).








Şekil 3.4. Yangını Meydana Getiren Unsurlar

Yanma dört şekilde meydana gelir. Birincisi metallerin paslanması ya da yiyeceklerin çürümesi olan yavaş yanmadır ki yukarıda yapılan tanımın ve konumuzun dışındadır. Çalışmalarımıza konu yanma çeşitlerinin başında hızlı yanma gelmektedir. Bu türde yanmanın ısı, duman, alev, ışık ve korlaşma gibi bütün belirtileri görülür. Üçüncü yanma şekli parlamadır ki yanıcı bir maddenin kıvılcım, spark, alev ve çok düşük ısılarla tutuşmasına denir. Ateşten çıkan ısının birikmesinin neden olduğu kabul edilen parlamayı engellemek için tavan seviyesini ya da içerdeki yanıcılara doğru su püskürtülerek, bunların soğuyup tutuşma noktasının altına inmeleri sağlanır. Dördüncü ve son yanma şekli patlama ya da infilaktır ki yanmanın süratli bir halidir ve bu şekilde yanmalara akaryakıt buhar ve gazları ile yangın sonrası oluşabilecek karbon monoksit (CO) gazların hava ile belli oranlarda karışıma girmesi veya yoğun gaz ve buharların spark kaynakları ile buluşması neden olur.

Yanmaya kavramsal bir açıklama getirdikten sonra burada vurgulamak gerekir ki yangın yanmanın istenmeyen halidir, negatif yansımasıdır ve kontrol edilmesi gereken sürecidir.

Yangınlar Türkiye (TSE 2) ve Avrupa (EN 2) standartlarına göre aynı şekilde numaralandırılmıştır ve aşağıdaki tabloda listelendiği üzere beş şekilde kendini göstermektedir. Her yangın türünün kendine özgü karakteristik özelliği ve bir baskılama yöntemi bulunmaktadır. Yangın söndürme stratejileri bu baskılama yöntemlerine göre çeşitlilik arz etmektedir. Her baskılama türü ayrı bir ekipmanı ve müdahale tarzını gerekli kılmaktadır.

Tablo 3.1. Yangın ve Baskılama Tipleri

İşaretleri	Tanımı	Uygun Baskılama/ Söndürme Yöntemi	TSE 2 / EN 2
	Yanıcı maddeler (odun, kâğıt, fabrika atıkları)	Yaygın kullanılan baskılama teknikleri (su, sulu çözeltiler, köpük, karbon dioksit, ABC tozu)	A
	Parlayabilen sıvılar	Kuru kimyasal veya inergen gaz gibi materyaller kullanarak kimyasal zincir reaksiyonunu yavaşlatma (köpük, ABC tozu, BC tozu, karbondioksit)	B
	Parlayabilen gazlar	Kuru kimyasal veya inergen gaz gibi materyaller kullanarak kimyasal zincir reaksiyonunu yavaşlatma (ABC tozu, BC tozu, karbondioksit)	C
	Parlayabilen metaller	Özel baskılama yöntemi gerekli (metal yangın tozu -D tozu, kuru kum, kuru çöp, kuru çimento, gri dökme demir talaşı)	D
	Hayvansal ya da bitkisel yanıcı mutfak yağları	Oksijen ve su sisini tahliye ederek baskılama (sıvı söndürme malzemeleri)	F

Tarih boyunca toplumların maruz kaldığı en yaygın yangın türü A sınıfında kategorize edilen yangınlar olmuştur. Sanayi devrimi ve teknolojik gelişmelerin yaşandığı son birkaç yüzyıl öncesine kadar B, C, D, E sınıfında kategorize edilen yangın türlerinin hiç birisi toplumsal hayatın bir parçası dahi değildi.

Örgütlü ve profesyonel yangın söndürme stratejisinin temelinde yangın başladığı andan itibaren meydana gelen yangın söndürmeye en elverişli materyallerinin en kısa sürede yangın yerine ulaştırılması ve en yine en uygun araçlarla kişi, eşya ve çevre güvenliği korunacak şekilde yangını baskılamada kullanılması yatmaktadır.

Çalışmamızda bir başka başlık altında detaylı irdelendiği üzere Antik Roma örneğinde görüldüğü üzere yangın söndürme stratejisi yangını söndürmede kullanılacak materyalin (suyun) kovalar aracılığı 500-600 kişilik köle ordusunun elden ele aktarması ile en hızlı şekilde yangın yerine ulaştırılması üzerine kurgulanmıştı. Ne büyük su depoları vardı ne onları çekecek güce sahip motorlu araçlar ne de onu istenilen hedefe fişkırtacak pompalama sistemleri. Teknolojik gelişmeler ve icatlar yangına müdahaleyi hem hızlandırdı hem de etkin müdahalenin yollarını açtı. Süreç içerisinde yangına müdahale materyalleri, taşıma ve püskürtme materyalleri çeşitlendi ve bugün ki seviyesine ulaştı. Tarihi seyir içerisindeki bir kısım gelişmelere çalışmamızın önceki bölümlerinde yer verdiğimizden burada sadece mevcut sistem ve stratejilere yoğunlaşacağız.

Yukarda koruma stratejileri kısmında zikredilen bir kısım otomatik söndürme sistemlerini varsaymazsak aslında yangın söndürme sistematiğinde antik çağ ile modern çağ arasında çok bir değişikliğin olmadığı görülmektedir. Değişen sadece araçlar, materyaller ve yangın çeşitliliğidir. O gün söndürmede aktif olarak kullanılan su önemini hala daha korumaktadır. Buna ilave yeni materyaller geliştirilmiştir. Elden ele taşınan kova sistematiğinin yerini yüksek su taşıma kapasitesine sahip itfaiye araçları almıştır. Antik mısırdaki icat edilen ve suyu daha ileri seviyelere fırlatmayı hedefleyen el pompalarının yerini otomatik motorlu ve güçlü püskürtme sistemleri almıştır. Bu tarihi sürecin en belirgin değişeni yangın söndürmede kullanılan insanın her geçen gün daha eğitilmiş hale gelmesi ve yeni korunma ve risk yönetim sistemleri geliştirmesidir. Yani yangın söndürme sistematiğinin her geçen gün daha da profesyonelleşmesidir.

Yangın söndürme stratejisinin en temel elementi yangın söndürme materyalidir. Su kullanmak, yangını söndürmek için yaygın bir yöntemdir. Su, buharla dönüştüğünde suyun büyük miktarlarda ısıyı emebilme yeteneği nedeniyle ısıyı ortadan kaldırarak

yangını söndürür. Isı olmadan yakıt, ateşi sürdürebilmek için lazım gelen oksitleşmeyi gerçekleştiremez. Su ayrıca bir yangını boğarak da söndürür. Su kaynama noktasına kadar ısındığında, su buharına dönüşür. Bu dönüşüm gerçekleştiğinde, ateşin üstündeki havadaki oksijeni seyreltir, böylece ateşin yanmaya devam etmesi için gereken elementlerden biri etkisiz hale getirilmiş olur. Bu işlem köpük ile de yapılabilir.

Bir yangının söndürülmesinin bir başka yolu yakıtın uzaklaştırılmasıdır. Bu, yangını besleyen sıvı, gaz ya da katı yakıtın ikmalinin kesilmesi ile mümkündür. Bu kesildiği takdirde yangın sahip olduğu yanıcı madde yanana kadar dayanabilecek ve sonrasında sönmesi sağlanacaktır.

Bir diğer yangın söndürme metodu kimyasal alev inhibisyonudur. Bu metotta kimyasal zincir reaksiyonunu kesen ve alevlenmeyi durduran kuru kimyasal veya inergen gaz gibi halojenlenmiş maddeler uygulanarak gerçekleştirilebilir. Bu yöntem gaz ve sıvı yakıt üzerinde etkilidir, çünkü yanma alevi olmalıdır (Hall, 1998).

Su başta olmak üzere bu tür söndürme materyallerinin yangın mahalline taşınması yaygın olarak üç yöntem kullanılmaktadır. Birinci yöntem bildiğimiz klasik yöntemdir. Suyun kaynağından yüklenerek uygun kara araçları ile (itfaiyeler) yangın mahalline taşınması ve su pompaları aracılığı ile yanını söndürmede kullanılmasıdır. Meskûn mahallerde sınırlı sayıda bina yangınında kullanılan bir yöntemdir. İkincisi yangın söndürme materyallerinin uçaklarla taşınıp havadan serpilmek suretiyle yangın söndürmede kullanılmasıdır ki bu en çok orman yangınları dahil genellikle açık hava yangınlarında kullanılan bir yöntemdir. Sonuncusu yangın söndürme materyalinin yangın mahallinde hazır tutulmasıdır. Küçük ölçekte binalarda hazır tutulan yangın söndürme tüplerini ya da yangın anında devreye giren otomatik yangın söndürme sistemlerini buna örnek olarak verebiliriz. Büyük ölçekte ise yerleşim yerlerinin belli bölgelerinde hazır hale getirilen hidrant sistemlerini buna örnek verebiliriz. Bu uygulamanın yaygınlaştırılmasının önemi yükselen trafik sorunsalını da göz önüne aldığımızda her geçen gün artmaktadır.

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 7. Kısımında yangın söndürme sistemleri, uygulama usul ve esasları listelenmiştir. Yukarıda sıraladığımız yöntemlerle paralellik arz eden yasal düzenlemede ilave olarak anılan sistemlerin sağlıklı bir şekilde işletilebilmesi için 100. Maddede periyodik testlere ve bakımlara özel atıfta bulunulmuştur.

3.3. Yangından Tahliye ve Kurtarma Stratejileri

Yangından tahliye ve kurtarma stratejisine konu iki görev bulunmaktadır. Birincisi kişilerin hayatlarını kurtarmak ve vücut bütünlüklerini sağlamaktır. İkincisi ise mülk kayıplarını en aza indirmektir. Yürütülen faaliyetler çerçevesinde tahliye işlemleri daha çok insanların kriz bölgesinden hızlı bir şekilde uzaklaştırılması üzerine odaklanırken kurtarma işlemleri durumu kritik olan canlıların acil müdahalelerle yeniden hayata kavuşturulmasına ve imkân el vermesi dahilinde eşyaların yangın mahallinden uzaklaştırılmasına yoğunlaşmaktadır.

Tahliye hızına ve güvenliğine etki eden elbette ki birçok faktör vardır. Tahliye olunan insan olduğu için ve her bir birey farklı bir davranış sergileyeceği için konunun psikolojik ve sosyal yönünü standardize edemeyiz. Ancak yapılan araştırmalar göstermiştir ki tahliye ve kurtarma yolları kişilerce ne kadar iyi bilinirse tahliye işlemi de o kadar sağlıklı bir şekilde yerine getirilmektedir (Henderson and Lyons, 1972). Bu nedenle kaçış yollarının en azından bina içerisinde sürekli dolaşımda olan insanlara tatbikatlar yolu ile alıştırılması önemlidir. Çünkü tehlike anında insan akımını sürükleyecek genel itibari ile bu kitle olacaktır. Yine tahliye ve kurtarma ile ilgili olarak alınan yapısal tedbirlerin çeşitli görsel tabelalar yardımı ile görünür hale getirilmesi tahliye anındaki iş ve işlemleri daha da kolaylaştıracağı gibi yangının muhtemel zararlarını daha aza indirecektir.

Tahliye ve kurtarma yollarının yeterli olup olmadığı, aksaklıkların yapısal eksikliklerden mi kaynaklandığı NFPA 13, Roitman modeli, kapıda insan akışı ile hesaplama ya da Predtetschenski ve Milinski modeli gibi bir kısım manuel metotlarla ya da bilgisayar simülasyonları ile hesaplanıp risk analizleri yapılabilir. Çıkan

sonuçlara göre alınan tedbirler yeniden gözden geçirilebilir (Rogsch, 2005). Çünkü periyodik yoğunluklara bağlı olarak binaların tahliye ve kurtarma işlemleri ile alakalı mevcut yapısal tedbirleri yeterli gelmeyebilir. Tahliye yollarının kapasite hesaplaması binanın kullanıcı yüküne de bağlıdır. Yukarıda anılan metotlar ya da benzer uygulamaların tahliye güvenliği hususunda gerekli desteği sunacağı değerlendirilmektedir.

Alman Norm Enstitüsü (DIN) canlıların tahliye edilerek kurtarılması (Rettung) ve imkân el vermesi dahilinde cesetlerin ve eşyaların taşınarak kurtarılması (Bergung) şeklinde iki çeşit tanım yapmıştır. Canlıları tahliye ederek kurtarmak bu norm kataloğunda şu şekilde tarif edilmektedir: Solunum, dolaşım veya kardiyak aktiviteyi sürdürmek veya yeniden sağlamaya hizmet eden acil durum önlemleri (ilk yardım) yoluyla insanlara yönelik ölümcül bir tehlikenin önlenmesidir. Ama aynı zamanda, insanların ve hayvanların teknik kurtarma tedbirleri ile tehlike bölgesinden tahliyesi de bir kurtarmadır (DIN-14011). Bu tanımdan anlaşıldığı üzere canlılara yönelik kurtarma faaliyetleri tıbbi müdahale ve teknik müdahale olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Teknik müdahaleler tahliye ilgili görevleri içerirken tıbbi müdahaleler kişiyi yeniden hayata döndürme ve vücut bütünlüğünü koruma üzerinedir.

Aynı norm enstitüsü yangın bölgesindeki cesetleri ve eşyaları uzaklaştırarak kurtarmayı şu şekilde tarif etmektedir: Tehlike alanından ölü kişilerin veya hayvanların, gaz şişelerinin, sanat eserleri vb. kıymetli materyallerin yangın bölgesinden uzaklaştırılarak kurtarılmasıdır (DIN-14011). Bu kurtarma şekli tamamen teknik tedbirleri içermektedir.

Ülkeler yangınla mücadele ederken bu görevleri kanun ve yönetmeliklerinde açıkça zikrederler ve bu faaliyetler oluşturulan organizasyon ekiplerinin temel görevleri arasındadır. Nitekim ülkemizde de Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin birçok yerinde bu görevler hatırlatılmış ve ilgili kurum ve kuruluşlardan gerekli tedbirleri almaları istenmiştir. Yine aynı yönetmeliğin 126. Maddesi yukarıda sıralı faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için söndürme ekibinin yanı sıra kurtarma ekibi, koruma ekibi ve ilk ilk yardım ekibinin tesis edilmesini zorunlu kılmıştır.

Birleşmiş Milletler için dönemsel yangın raporları hazırlayan Geneva Örgütü (The Geneva Association) 2008 yılı raporunda 1980-2005 yılları arasında 15 ülke için alınan tedbirlerin sonucunu değerlendirmiş ve kaydedilen sonuçların karşılaştırmasında ortalama olarak, doğrudan mülk kayıplarının GSYH'ya oranının %0.28'den %0.16'ya ve 100.000 kişi başına düşen yangın ölümlerinin 1.88 kişiden 1.34 kişiye dramatik bir şekilde düştüğü sonucuna varmıştır (World Fire Statistics, 2008).

Aynı kuruluşun 2010 yılındaki raporuna yansıdığı üzere mülk kayıplarını iki kategoride toplanmıştır. Doğrudan mülk kayıpları aşağıdaki tablolarda resmedilmiştir. Bu kayıplara sadece olağan yangın olayları sonucu oluşan kayıplar dahildir, terör saldırıları sonucu oluşan zararlar dahil değildir (World Fire Statistics, 2010).

Tablo 3.2. Doğrudan Yangın Kayıplarının GSYH'ye Oranı

Ülkeler	Doğrudan Yangın Kayıplarının GSYH'ya Oranı (%)
Singapur	0,05 (2005 – 2007)
Çekya	0,07 (2005 – 2007)
Polonya	0,07 (2005 – 2007)
Slovenya	0,07 (2002 – 2004)
Avusturalya	0,08 (2005 – 2007)
USA	0,10 (2005 – 2007)
Yeni Zelanda	0,11 (2005 – 2007)
Macaristan	0,12 (1986 – 1988)
Japonya	0,12 (2005 – 2007)
İspanya	0,12 (1984)
Almanya	0,13 (2005 – 2007)
Birleşik Krallık	0,13 (2005 – 2007)
Hollanda	0,15 (2005 – 2007)
Finlandiya	0,16 (2005 – 2007)
Kanada	0,17 (1999 – 2001)
İtalya	0,17 (2005 – 2007)
İsveç	0,17 (2005 – 2007)
Fransa	0,19 (2005 – 2007)
Danimarka	0,20 (2005 – 2007)
Norveç	0,22 (2003 – 2005)
İsviçre	0,23 (1989)
Belcika	0,24 (1988 – 2000)
Avusturya	0,28 (1988 – 2000)

(Kaynak: World Fire Statistics, 2010)

Dolaylı mülk kayıpları ise aşağıda resmedildiği gibidir (World Fire Statistics, 2010).

Tablo 3.3. Dolaylı Yangın Kayıplarının GSYH'ye Oranı

Ülkeler	Dolaylı Yangın Kayıplarının GSYH'ye Oranı (%)
Norveç	0,002 (2003 – 2005)
Çekya	0,005 (2000 – 2002)
USA	0,006 (2005 – 2007)
Yeni Zelanda	0,007 (2004)
Macaristan	0,029 (1992 – 1993)
Japonya	0,016 (1985 – 1986)
Slovenya	0,021 (2002 – 2004)
Almanya	0,017 (2005 – 2007)
Birleşik Krallık	0,010 (2005 – 2007)
Hollanda	0,027 (1995 – 1996)
Finlandiya	0,009 (2005 – 2007)
Kanada	0,022 (1991)
İtalya	0,014 (1993 – 1994)
İsveç	0,008 (2005 – 2007)
Fransa	0,010 (2005 – 2007)
Danimarka	0,029 (1993 – 1995)
İsviçre	0,023 (1989)
Avusturya	0,016 (1988 – 2000)

(Kaynak: World Fire Statistics, 2010)

Aynı raporda yangınlardaki ölü sayıları da aşağıdaki gibi listelenmiştir.

Tablo 3.4. Yangınlarda Meydana Gelen Ölüm Vakası Sayıları

Ülkeler	Yangında Meydana Gelen Ölüm Vakası Sayıları		
	2005	2006	2007
Singapur	5	10	
Polonya	590	605	600
Avustralya	140	90	100
USA	4000	3550	3750
Yeni Zelanda	30	25	35
Macaristan	195	180	175
Japonya	2250	2100	2050
İspanya	280	245	235
Almanya	605	510	
Birleşik Krallık	515	515	465
Hollanda	70	85	70
Finlandiya	85	125	95
İtalya		280	250
İsveç	110	90	100
Fransa	660	620	605
Danimarka	85	70	70
Norveç	65		
İsviçre	35	30	15
Çekya	145	150	135
Avusturya	45	30	30
İrlanda	45	40	55
Yunanistan	140	100	265

(Kaynak: World Fire Statistics, 2010)

Ülkemizde meydana gelen yangınlarda oluşan mülk zararları ve ölüm vakaları (2017 için 6) Sakarya verileri baz alındığında batılı ülkeler ile paralellik göstermektedir.

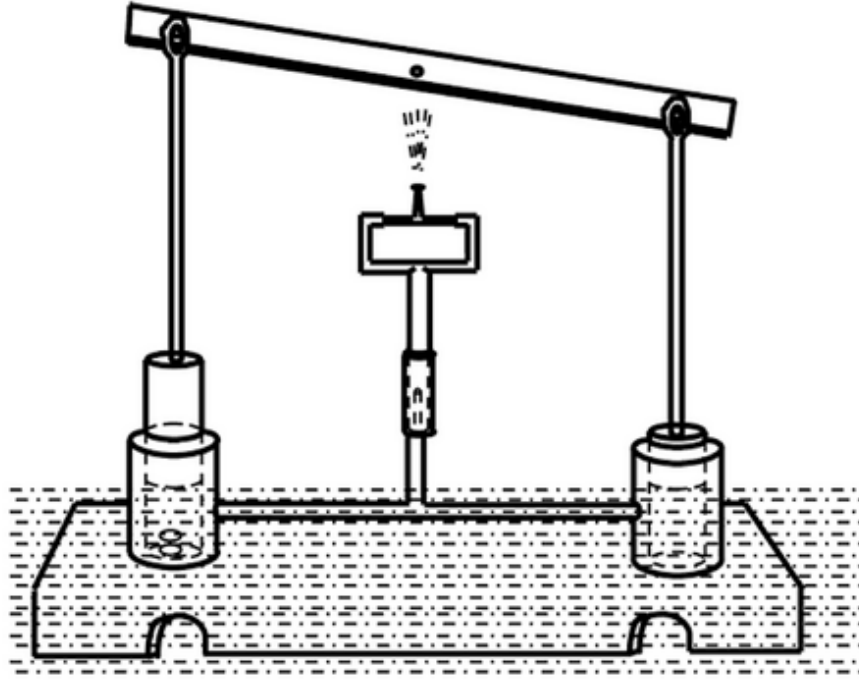
Yangından tahliye ve kurtarma faaliyetlerini zorunlu kılan en önemli risklerden bir tanesi yanma sonucu oluşan yoğun dumandır. Çünkü dumanlar ısı ve zehirli gazlar taşır ve görüş açısını kapatır. Özellikle mesken yangınlarında meydana gelen ölüm ve yaralanma vakalarının nedeni genel itibari ile dumandır (Federal Emergency Management Agency, 1982). Kapalı bir yerde (bina) yangın çıkması durumunda, dumandan korunmak için iki farklı strateji kullanılabilir. Bunlardan bir tanesi yangının hızlı bir şekilde yayılmasını önleyip izole etmek bir diğeri dumanın etkisini kırmak için vantilasyon yani havalandırma uygulamaktır. Bu aynı zamanda yangın söndürme stratejisinin bir parçasıdır. Bu olay yerine giden söndürme ekiplerinin dikkate alınması gereken hususların başında gelmektedir. Yangın anında dumanı hızlı bir şekilde absorbe edecek sistemlerin binalara kurulması ve bu sistemlerin işletilmesi yangın söndürmeye giden ekiplerin işlerini kolaylaştıracaktır. Bu husus ile ilgili olarak yapılacak iş ve işlemler Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 6. Kısmında ve Duman Kontrol Sistemleri başlığı altında listelenmiştir.

Yangından tahliye ve kurtarma stratejileri tıbbi ve teknik donanım gerektirdiği gibi bu donanımların eğitimli personel tarafından kullanılması önemlidir. Müdahaleyi gerçekleştiren personelin kendi ve çevre güvenliğini sağlayarak tahliye ve kurtarma faaliyetlerini yerine getirmesi ancak yeterli bir eğitim faaliyeti ile mümkün olacaktır.

BÖLÜM 4. İTFAİYE YAPILANMASI GENEL ANALİZİ

4.1. Dünyada İlk Uygulamaları

İtfaiye hizmetlerinin kökleri antik mısırlılara kadar uzanmaktadır. İskenderiyeli Ctesibius tarafından icat edildiği düşünülen bir su pompa sistemi M.Ö. 3. Yüzyılda yangınların söndürülmesinde kullanılmıştır (Nolan, 2011).



Şekil 4.1. Antik Mısır Su Pompası

(Kaynak: Nolan, 2011)

Ancak organize itfaiye hizmetleri ilk kez Augustus'un egemenliği (M.Ö. 27 – M.S. 14) altındayken eski Roma'da başladı (Stambaugh, 1988). Bu örgütlenmede etkili olan en önemli neden ise Roma'da kazara ya da kölelerin sabotajları sonucu sık sık meydana

gelen yangınlardı. “Triumviri Nocturni” adı verilen ve gecenin üç bekçisi anlamına gelen tamamen vatandaş uyarıya yönelik kurulan amatör sistemin bu tür kazara ve sabotaj sonucu meydana gelen yangınları söndürmede yeterli olmadığını gören Augustus yangınla mücadelenin ancak örgütlü ve uzman insanlar eli yürütülmesi halinde başarılı olabileceğini karar vermiştir. Nitekim tarihçi Tacitus’un “Yıllıklar” adlı eserinde aktardığına göre 64 yılında meydana gelen, yaklaşık bir hafta süren ve şehrin yüzden onluk kısmının yok olmasına neden olan büyük Roma yangını Augustus’un itfaiye teşkilatı kurmasının ne denli yerinde bir hareket olduğunu göstermiştir. Çünkü tamamen ahşap evlerden oluşan Roma şehrini esir alan bu yangın organize itfaiye hizmeti sayesinde beşinci gününde kontrol altına alınabilmişti (Suetonius).

Augustus itfaiye teşkilatını kurmadan önce Roma’da yaklaşık 200 yıldır özel bir itfaiye hizmeti anlayışı vardı. Tarihin kaydettiği ilk itfaiyeci ise Marcus Licinius Crassus adında bir şahıstı. Aslında bir politikacı olan bu adam Roma’da sürekli yangın çıktığı gerçeği ile hareket edip kölelerden yaklaşık 500 kişilik bir itfaiye ekibi kurmuş ve ücreti karşılığında yangın söndürme hizmeti veriyordu (Plutarch, Crassus 2.4). Bu kadar insanın görevi ise yangın anında elden ele taşıdıkları kovaları hızlı bir şekilde yangın yerine ulaştırmaktı.

Bu teşkilatlanma Augustus’un da ilham kaynağı olmuştur. Augustus sadece yangınla mücadele değil yangını önleme için de bir kısım tedbirler alınmasını talimat etmiştir (Cassius). 14 bölgeden oluşan Roma şehri için her iki bölgeden sorumlu olmak üzere özel eğitilmiş ve donanımlı “Vigiles Urbani” ya da “Cohortes Vigilum” adının verildiği bir itfaiye merkezi kurulmuş ve yangına en hızlı müdahalenin yolları aranmıştır. Bu örgütlenmelere 25 yılından sonra bir kısım polisiye görevler de tevdi edilmiştir (Reynolds, 1926). Özellikle geceleri dolaşarak yangın riski taşıyan durumlarda vatandaşları uyarmak yine bu itfaiyecilerin görevleri arasındaydı. Suyu yangın yerine hızlı bir şekilde ulaştırmak ve etkin bir şekilde kullanmak için mühendislik faaliyetleri yürütülürdü (Stambaugh, 1988). Bu yönü ile aslında modern yangınla mücadele anlayışının da temellerini atılmıştır.

Roma’da oluşan bu itfaiyecilik kültürü, mirası devralan bütün Avrupa ülkelerinde kendini göstermiştir. Çünkü Romanın yangın sorunsalının benzeri her geçen gün büyüyen Avrupa şehirlerinde de kendini hissettirmiştir. 675, 798, 982, 989, 1212 yıllarında meydana gelen menşur büyük Londra yangınları (Hibbert, 1989) ve Avrupa’nın diğer büyük şehirlerinde meydana gelen büyük çaplı yangınlar Batı Avrupa toplumlarını yangınla örgütlü mücadele etmenin yollarını aramaya ve itfaiye teşkilatları kurmaya zorlamıştır. Bu nedenle Avrupa toplumunda örgütlü itfaiye hizmetlerinin önemi Türk toplumundan çok daha önce anlaşılmıştır.

Orta çağda Avrupa’da belediyeler yangın söndürme işleri ile görevlendirildiler. İlk çağda olduğu gibi orta çağda da yangınla mücadelede belirlenen ilk stratejilerden bir tanesi vatandaşın yangın anında kule ve gece bekçileri tarafından uyarılması vardı. Yangın anında kulelerden ya da gezici gece bekçileri vasıtasıyla „Feurio!“(yangın var) diye bağırlır ve vatandaşların erken müdahalesi sağlanmaya çalışılırdı.

Yangınla mücadelede ilk mevzuat çalışması Kutsal Roma Germen İmparatorluğunun merkezi olan Viyana’da başlamıştır. Modern anlamda dizayn edilen ve tamamen profesyonel insanların çalıştırıldığı ilk devlet kurumu 1686 yılında kurulan Viyana İtfaiye Müdürlüğüdür (Berufsfeuerwehr). Bu tarihten hemen sonra Avrupa’nın hemen her yerinde devlet organizesinde tamamen uzman personelden oluşan itfaiye teşkilatları kurulmuştur. 1716 yılında Paris’te “Compagnie des Gardes-Pompes” adı altında itfaiye teşkilatı da bunlardan biridir.

Sanayi devrimi öncesi dönemde Avrupa’daki yangınla mücadele ekipmanları, kovalar, merdivenler veya çekme kancaları gibi basit yardımcılarla sınırlıydı. 17. yüzyılda, ilk olarak hortum icat edildi ve yangına müdahalede yeni bir dönem başladı. Atlarla çekilen itfaiye araçlarında depolanan sular icat edilen hortumlar ve el pompaları sayesinde yangın alanlarına püskürtülüyordu (Sehr, 1994). Daha sonrasında 1721 yılında Richard Newsham’ın icat ettiği motor (Kraliyet Patent Ofisi 1721 patent no: 439 ve 1725 patent no: 479) 36 metreye kadar saniyede 12 litre suyu püskürtmeyi başardı. Bu yangınla mücadelede bir devrim niteliğindedir. Aynı motor hemen akabinde bütün Avrupa ülkelerine ve ABD’ye ihraç edildi.

Amerikan iç savaşına kadar Amerika Birleşik Devletleri'nde devlet bünyesinde herhangi bir itfaiye teşkilatı yoktu. İngiliz sömürgesi olduğu dönemde Birleşik Krallıktan gelen Eyalet Valilerinin birçoğu Londra yangınlarından edindikleri tecrübe ile tahta çatı ve bacayı yasakladılar. ABD bağımsızlığını aldıktan sonra içerisinde gönüllü itfaiyecileri barındıran şirketler kurulmaya başlandı. Bu anlamda kurulan ilk müessese Benjamin Franklin tarafından 1736 yılında Philadelphia eyaletinde kurulan Union Fire Company isimli şirkettir (Chaplin, 2007). Bu şirket içerisinde gönüllü çalışanlar arasında A.B.D. kurucusu George Washington da dahil birçok tanınmış sima yer aldı (Ruth, 1998). Bir ülkede yangınla mücadele adına farkındalık oluşturmak adına önemli bir politik hamledir. Zamanla benzeri şirketler ülkenin diğer bütün eyaletlerinde yaygınlaştı. Yaygınlaşan bu firmalar arasında yaşanan rekabet ve A.B.D. iç savaşı sonrası köleliğin kaldırılması toplumu yangınla mücadelede yeni arayışlara itmiştir. Devlet çatısı altında bir organizasyonun gerekliliği kendini her gün daha çok hissettirmiştir. Nitekim 1 Nisan 1853 tarihinde Cincinnati Eyaletinde tamamı profesyonel kamu çalışanları olan bir itfaiye teşkilatı kurulmuştur ve bu uygulama zamanla bütün eyaletlere yaygınlaşmıştır. Ancak gönüllü itfaiyecileri bünyesinde barındıran itfaiye hizmet kültürü ABD'de varlığını sürdürmeye devam etmiştir. Şöyle ki hali hazırda dahi itfaiye hizmetlerinin % de 70'e yakını bu kamu dışı oluşumlar tarafından yürütülmektedir. Fakat gönüllü çalışan oranında sürekli bir düşüş gözlemlenmektedir. İtfaiye hizmeti veren şirketlerin hizmet alanları genellikle itfaiye, merdiven, ambulans vb. ekipman temini şeklindedir.

Bütün bu uygulamalar bir bütün halinde incelendiğinde yangınla mücadelede toplumlar bir taraftan ekipman ihtiyacını karşılamak için mühendislik çalışmalarına önem verirken diğer taraftan buna paralel olarak en iyi şekilde yangın söndürme yöntemlerini keşfetmeye çalışmıştır. Erken uyarı yangınla mücadele tarihinde her zaman birinci öncelik olmuştur. Yangın söndürme malzemelerini en uygun araçlarla yangın mahalline taşımak bütün mühendislik çalışmalarının merkezinde olmuştur.

Lale devri ile Avrupa'daki gelişmelere karşılık veren Türk toplumunun en azından yönetim anlayışı geliştirme açısından erken teşhis koyduğunu söyleyebiliriz. Fakat önce Avrupa'da ve sonrasında ABD meydana gelen teknolojik ve vizyoner gelişmeleri

yeterince takip edememesinin sonucu olarak bugün Türkiye'deki itfaiye hizmetlerinin daha gelenekçi düzlemde kaldığını söyleyebiliriz.

4.2.Ülkemizde İlk Uygulamaları

Ülkemizdeki teşkilatlanmaların kökleri genel itibari ile Osmanlıya dayanmaktadır. İtfaiye yapılanma tarihinin birçok örgütlenmeye nazaran eski olduğunu söyleyebiliriz.

Lale devri ile örgütlü itfaiye hizmetleri Türk toplumunda da start almıştır. İlk kurulan itfaiye teşkilatı Osmanlı Devleti'nde Yeniçeri Ocağı'na bağlı olarak Dergâh-ı Âli Tulumbacı Ocağı adıyla 1720 yılında III. Sultan Ahmet'in büyük Veziri Nevşehirli Damat İbrahim Paşa tarafından kurulan Tulumbacılar'dır (Karagöz, 1995: 173-194). Bu teşkilat Osmanlıda kurulan ilk batılı teşkilat özelliğini taşımaktadır (Nuri Paşa, 1987).

İstanbul'un alınmasından bu tarihe kadar geçen iki yüz yetmiş yıl boyunca yangınlar, semtlerin asayiş ve inzibati için kurulmuş yeniçeri kolluları "Karakollar" neferleri ile halk tarafından söndürülmüştür. Ancak profesyonel olmayan bu müdahale şeklinin yetersizliği her yangında kendini göstermiş ve meydana gelen büyük İstanbul yangınlarında aralarında tarihi eserlerin de bulunduğu birçok mülk harap olmuştur. Bu gerçeklikten hareketle Lale devri itfaiye yapılanması çalışmasının bir ihtiyaçtan doğduğunu ve reaksiyonel bir değişim olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü İstanbul yangınlarına o kadar ehemmiyet verilirdi ki bu denli büyük yangınları kontrol altına alma faaliyetlerine Sadrazamlar dahi giderlerdi.

18.yüzyılın başlarına kadar yangın tulumbası ya da modern deyimle su pompası bilinmiyordu. Yangınlar ilkel bir şekilde sarnıçlarından taşınan sular dökülerek söndürülmeye çalışılıyordu.



Şekil 4.2. Sarnıçlarla Yangın Yerine Su Taşınırken

(Kaynak: İstanbul İtfaiye Daire Başkanlığı)

Ailesiyle beraber İstanbul'a gelerek İslam Dinini kabul eden Davud adını alan bir Fransız Subay ve Mühendisi bu açığı görerek yangın tulumbası icat etmiş, aynı yıl içinde Tüfekhanede çıkan büyük bir yangına tulumbasını alarak koşmuş, etrafına toplanan gençlerin de yardımı ve o tek tulumbasıyla bulunduğu noktada ateşin yayılmasını önlemişti. Bu olaya tanıklık eden Damat İbrahim Paşa bu Fransız subayını “Tulumbacı Ağası” yaparak 1720 senesinde yukarıda zikredilen itfaiye teşkilatının kurulması talimatını vermiştir. Bu tarihten sonra her yeniçeri karakoluna bu tulumbalardan konmuş ve 10-12 nefer bu hizmetle eğitilmiş ve görevlendirilmiştir.



Şekil 4.3. Su Tulumbaları Yangın Yerine Taşınırken

(Kaynak: İstanbul İtfaiye Daire Başkanlığı)

Yeniçeri Ocağı'nın 1826'da kaldırılmasıyla yerine Avrupa standartlarına yakın "Asakiri Mensurei Muhammediye" adlı yeni ordu kuruldu. Bu ordunun kurulmasından ancak iki sene sonra bu ordu kumandanlığı altında 1828 yılında yarı Askerî İtfaiye adı ile yeni bir teşkilat kurulmuştur. Bu kuruluş itfaiye sistematüğinde bir yenilik getirmemiştir.



Şekil 4.4. Askeri İtfaiye Teşkilatı

Kaynak: İstanbul İtfaiye Daire Başkanlığı)

Tanzimat Fermanı ile beraber yeniden yapılanmaya giden devlet teşkilatı bünyesinde 1898 yılından itibaren batılı örneklerinde olduğu gibi bugün hala geçerliliğini koruyan belediye daireleri kurulmuştur. Bu yeniden yapılanmanın hemen akabinde yangın söndürme işleri de askeri itfaiye teşkilatlarına paralel olarak belediyeler bünyesinde örgütlenmeye başlamıştır. Belediye dairelerinde de “Mahalle Tulumbacıları” adı verilen birimler oluşturulmuştur. Personelini genellikle semtin hamal, ırgat, arabacı gibi, vücut yapıları bu meşakkatli işe dayanıklı gençler oluşturmuştur. Bunlar kendi günlük işlerine devam ederlerken yangın çıkınca tulumbaların başına geçerek yangın söndürme faaliyetlerine katılırlardı. Hatta geceleri hazır bir kuvvet olması için hemen hepsi bekar olduklarından kendilerine yatacak koğuşlar da yapılmıştır. Cüzi bir aylık bağlanarak yangın söndürme faaliyetlerin sürekliliği hedeflenmiştir. Zamanla gelişen bu sistem bugün ki belediye itfaiye hizmetlerinin de temelini oluşturmaktadır.



Şekil 4.5. Mahalle Tulumacıları

(Kaynak: İstanbul İtfaiye Daire Başkanlığı)

Cumhuriyet dönemi ile beraber hem belediye hizmetleri hem de itfaiye hizmetleri yeni bir vizyon kazanmıştır. Bu döneme kadar genel itibari ile İstanbul ile sınırlı olan bu hizmetlerin belediyeler bünyesinde teşkilatlanması bütün yurt belediyelerince benimsenmiştir.

4.3.Sakarya İli İtfaiye Örgütlenmesi

Belediye itfaiye teşkilatı 29.11.2005 tarih ve 2006/9809 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konan “Belediye ve Bağlı Kuruluşları ile Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro İlke ve Standartlarına İlişkin Esaslar” çerçevesinde belediye meclisi ile kurulur. Bakanlar kurulu kararında tespit edilen esasların amacı; kamu kaynaklarının etkili ve verimli kullanılması, yerel hizmetlerin dengeli dağılımının temin edilmesi, belediyeler tarafından sunulan hizmetlerde kalitenin artırılması, ihtiyaç duyulan nitelik, unvan ve sayıda personel istihdamının sağlanmasıdır.

Belediye ve bağlı kuruluşları ile mahalli idare birlikleri, hukuki durumları ve hizmet özelliklerine göre altı ana gruba ayrılmıştır. Gruplarda nüfus yapısına bağlı olarak alt gruplara ayrılmaktadır. Kararın 5. ve 6. maddelerinde ana gruplar ve alt gruplar;

- “A Grubu: Büyükşehir Belediyeleri Norm Kadro Standartları Cetveli 5 alt grup,
- B Grubu: İl Belediyeleri Norm Kadro Standartları Cetveli 8 alt grup,
- C Grubu: Büyükşehir İlçe ve İlk Kademe Belediyeleri Norm Kadro Standartları Cetveli 20 alt grup,
- D Grubu: İlçe ve Belde Belediyeleri Norm Kadro Standartları Cetveli 15 alt grup,
- E Grubu: Belediye Bağlı Kuruluşları Norm Kadro Standartları Cetveli 8 alt grup,
- F Grubu: Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro Standartları Cetveli 2 alt grup,”

olarak belirtilmiştir.

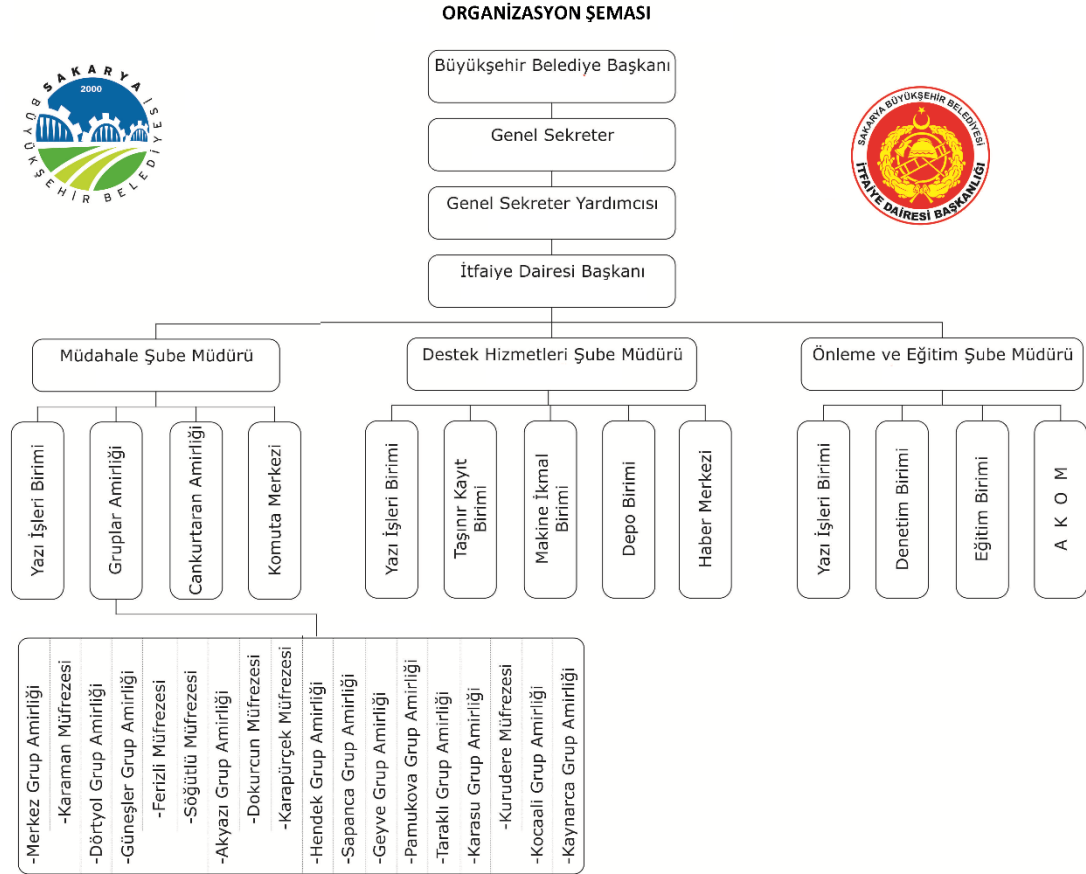
Bakanlar Kurulu Kararının 7. maddesinde ise itfaiye hizmetlerinin yürütülmesi için oluşturulan alt gruplar itibarıyla belirlenen ve her alt grup için norm kadro standartları cetvellerinde öngörülen Ek-3 Belediye ve Bağlı Kuruluşları ile Mahalli İdare Birlikleri Kadro Unvanları Listeleri;

- “(I) Sayılı Liste: Diğer Daire Başkanları (Büyükşehir Belediyeleri) Kadro Unvanları,
- (II) Sayılı Liste: Diğer Daire Başkanları (Su ve Kanalizasyon İdareleri ile Diğer Bağlı Kuruluşlar) Kadro Unvanları,
- (III) Sayılı Liste: Diğer Müdürler (B, C ve D Grupları) Kadro Unvanları,
- (IV) Sayılı Liste: İdari Personel Kadro Unvanları,
- (V) Sayılı Liste: Teknik Personel Kadro Unvanları,
- (VI) Sayılı Liste: Sağlık Personeli Kadro Unvanları,
- (VII) Sayılı Liste: Yardımcı Hizmet Personeli Kadro Unvanları,”

olarak tespit edilmiştir.

4.3.1. Örgütlenme şekli ve yasal dayanakları

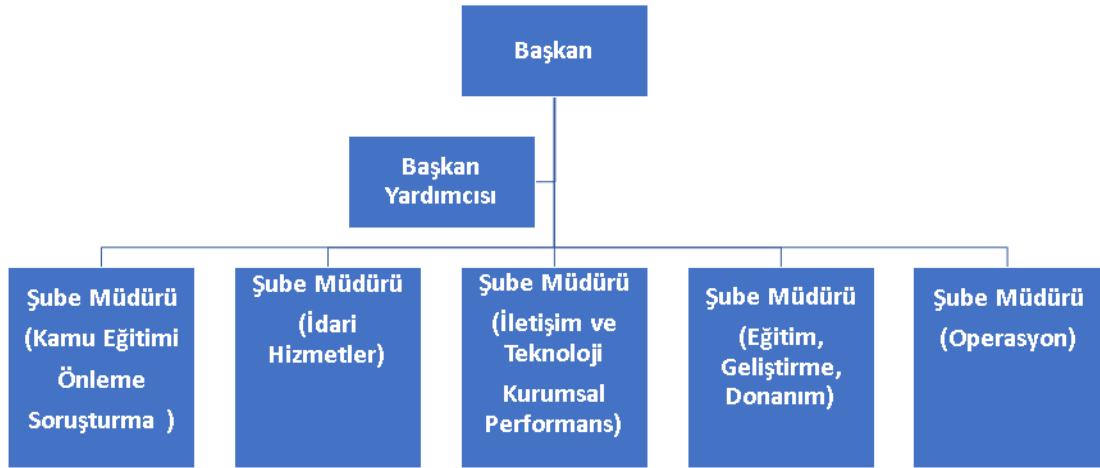
Sakarya itfaiyesi ilgili yasal düzenlemeler çerçevesinde Büyükşehir Belediye Başkanlığına bağlı Daire Başkanlığı olarak kurulmuştur. Bünyesinde üç şube müdürlüğü bulundurmaktadır ve itfaiye hizmetleri bu şube müdürlükleri tarafından yerine getirilmektedir.



Şekil 4.6. Sakarya İtfaiye Dairesi Başkanlığı Organizasyon Şeması

(Kaynak: Sakarya İtfaiye Dairesi Başkanlığı)

Organizasyon şemasını bir bütün halinde incelediğimizde mevcut yapılanmanın günümüz ihtiyaçlarına cevap vermediği görünmektedir. Nüfus olarak Sakarya ili ile benzerlik gösteren ve yangın master planı çalışmamızda örnek çalışma olarak kullanılan Toronto itfaiye teşkilat yapısı incelendiğinde teknolojik gelişmelerin yakın takip edilerek performansın artırılması ve halkla iletişim kurup yangın güvenliği konusunda farkındalığın artırılması gibi faaliyetlerin idari yapılar ile desteklendiği görülmektedir.



Şekil 4.7. Toronto İtfaiye Teşkilat Şeması

(Kaynak: Toronto Fire Service (2016), Annual Report)

Sakarya İtfaiye Daire Başkanlığı yukarıdaki resmedilen teşkilatlanmasının yasal dayanağını aşağıda sıralı kanun ve yönetmeliklerden almaktadır:

- 26326 sayılı Belediye İtfaiye Yönetmeliği
- 26490 sayılı Belediye İtfaiye Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik
- 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu
- 5393 sayılı Belediye Kanunu
- 15316 sayılı Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

4.3.2. Tanımlanan görevleri ve sorumlulukları

26326 sayılı “Belediye İtfaiye Yönetmeliği” belediye itfaiye teşkilâtının kuruluş, görev, yetki ve sorumluluklarını, itfaiye memurlarının niteliklerini, görevde yükselme ve mesleki eğitimlerini, kıyafetlerini, kullanacakları araç, teçhizat ve malzeme ile denetim usul ve esaslarını düzenlemektir. Bu düzenlemeye göre (Madde 6) bütün belediye itfaiye örgütlerinin görevleri şu şekildedir:

- “Yangınlara müdahale etmek ve söndürmek,
- 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,

- Su baskınlarına müdahale etmek,
- Doğal afetler ve olağanüstü durumlarda kurtarma çalışmalarına katılmak,
- 12/6/2002 tarihli ve 2002/4390 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan, Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik ile verilen görevleri yapmak,
- 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,
- Halkı, kurum ve kuruluşları itfaiye hizmetleri ile ilgili olarak bilgilendirmek, alınacak önlemler konusunda eğitmek ve bu konuda tatbikatlar yapmak,
- 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 iş birliği yapmak,
- Belediye sınırları dışındaki olaylara müdahale etmek,
- Belediye sınırları içinde bacaları belediye meclisince tespit edilecek ücret karşılığında temizlemek veya temizlettirmek ve bacaları yangına karşı önlemler yönünden denetlemek,
- Talep edilmesi halinde orman yangınlarının söndürülmesi çalışmalarına katılmak,
- İmar planlarına göre parlayıcı, patlayıcı ve yanıcı madde depolama yerlerini tespit etmek,
- İşyeri, eğlence yeri, fabrika ve sanayi kuruluşlarını yangına karşı önlemler yönünden denetlemek, bu konularda mevzuatın öngördüğü izin ve ruhsatları vermek,
- Belediye başkanının verdiği diğer görevleri yapmak.”

Sakarya İli İtfaiye Dairesi Başkanlığının görevleri ile yangın master planını örnek aldığımız Toronto İtfaiyesi arasında yüzde yüze yakın bir görev benzerliğinden bahsedebiliriz. 2016 yıllık raporu incelendiğinde halkı bilgilendirme faaliyetleri için 200 üzerinde personelin görevlendirilmesinden yüksek derecede öneme sahip olduğu görülmektedir (Toronto Fire Service 2016, Annual Report).

Bu çerçevede Sakarya İtfaiye teşkilatı 2017 toplam 3997 yangın olayına müdahale etmiş ve bunların 287 tanesi asılsız ihbar çıkmıştır. Toplam 3710 yangın olayında 9 kişi hayatını kaybetmiş ve bir tanesi itfaiye personeli olmak üzere 68 kişi yaralanmıştır. Yine toplam 1451 kurtarma faaliyeti gerçekleştirilmiş ve bu müdahaleler çerçevesinde 46 kişi hayatını kaybetmiş, biri itfaiye personeli toplam 658 kişi yaralanmıştır. Cankurtaran hizmetleri çerçevesinde de 1537 olaya müdahale edilmiş ve 1166 kişi ayakta tedavi edilmiştir. Bu müdahaleler esnasında 2 kişi hayatını kaybetmiş ve 369 kişi yaralanmıştır.

Tablo 4.1. 2017 Yılı Sakarya İli Yangın Sayısı ve Müdahale Cinsleri

YANGIN CİNSLERİ	ADET	
	2016	2017
Bina	855	794
Orman	51	61
Ot, talaş, anız, çöp, çalılık	1808	1987
Araç, iş makinası, vagon	328	315
Ardiye ve depo	40	47
Trafo	72	74
İşyeri, atölye ve fabrika	213	232
Prefabrike bina	17	24
Ahır ve samanlık	70	52
Hurda	3	6
Bahçe	72	66
Baraka	58	52
TOPLAM YANGIN	3587	3710
Asılsız ihbar	314	287
TOPLAM MÜDAHALE	3901	3997

(Kaynak: Sakarya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı)

Yangınların çıktığı bölgeler incelendiğinde en çok yangının merkezde meydana geldiğini ve bunu ana yol güzergahında kurulu olan ilçelerin takip ettiği görülmektedir.

Tablo 4.2. Sakarya İlinde 2017 Yılı Yangınlarının Bölgesel Dağılımı

YANGIN YERİ	YANGIN ADEDİ		KURTARMA ADEDİ	
	2016	2017	2016	2017
Merkez	715	770	366	468
Dört Yol	423	464	134	133
Akyazı	437	448	111	116
Hendek	352	406	161	138
Güneşler	329	340	70	68
Geyve	235	251	49	54
Sapanca	206	213	62	76
Pamukova	193	195	46	51
Karaman	156	149	56	79
Kocaali	150	106	33	37
Ferizli	94	77	22	21
Kaynarca	96	67	25	37
Söğütü	67	56	7	23
Taraklı	75	55	9	10
Karapürçek	28	55	2	12
Dokurcun	31	47	2	2
Kurudere	16	15	1	2

(Kaynak: Sakarya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı)

Tablo 4.3. Sakarya İtfaiye Teşkilatı 2016-2017 Yılları Kurtarma Faaliyetleri

KURTARMA CİNSİ	ADET	
	2016	2017
Hayvan	633	854
Trafik Kazası	360	334
İnsan	205	200
İntihar	34	39
Diğer	11	23
Boğulma	-	1
TOPLAM KURTARMA	1243	1451

(Kaynak: Sakarya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı)

Sakarya ili genelinde yangının çıkış nedenleri incelendiğinde yangınların büyük kısmının çıkış nedenini tespit edilemediği görülmektedir. Tespit edilen yangın çeşitleri içerisinde birinci sırayı bilinçli yakma oluştururken, ikinci sırada elektrik kaynaklı yangınlar ve üçüncü sırada baca ve kalorifer kaynaklı yangınlar yer almaktadır.

Tablo 4.4. Sakarya İlinde 2016-2017 Yılları Yangınlarının Çıkış Nedenleri

YANGININ ÇIKIŞ NEDENLERİ	ADET	
	2016	2017
Tespit edilemeyen	1809	1785
Bilinçli yakma	550	753
Elektrik	479	390
Baca ve kalorifer	329	338
Kıvılcım sıçraması	178	152
Ocak ve soba	85	100
Sigara izmariti	51	60
LPG parlaması	25	53
Sabotaj	29	42
Trafik kazası	36	18
Yıldırım düşmesi	8	15
Akaryakıt parlaması	8	4
TOPLAM	3901	3710

(Kaynak: Sakarya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı)

Sakarya Büyükşehir Belediyesi 2017 yılı içerisinde itfaiye hizmetleri için 26.463.000 TL bütçe planlanmış ve aynı yıl içerisinde itfaiye bütçesi 17.549.092 TL olarak gerçekleşmiştir. Bu bütçe planlanan 600.000.000 TL ve gerçekleşen 461.033.253 TL genel bütçenin takriben %4 lük bölümünü oluşturmaktadır. Sakarya il bütçesini yangın master planını örnek aldığımız 443.652.200 Dolar bütçeli Toronto itfaiyesi bütçesi ile kıyasladığımızda hem yekun hem de genel bütçeye oranla az olduğu görülmektedir. Toronto genel bütçenin %10'luk kısmını kullanmaktadır (Toronto Fire Service 2016, Annual Report). Sakarya Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde alt yapıya ayrılan bütçenin yüksekliği bu sonucu doğuran en önemli faktörlerden biri olarak değerlendirilebilir.

4.3.3. Personel durumu

Kendine özgü şartları gereği itfaiye hizmetleri personel istihdamında belirli kriterler aranmaktadır. Bir itfaiyecide aranması gereken özellikler herhangi bir sağlık problemi olmamak (solunum problemi, sara nöbeti, kısmen de olsa sağırılık, görme bozukluğu, renk körlüğü, azalarından herhangi birinde eksiklik vb. sorunları olmamak), ekip anlayışına sahip olmak, manevi değerlerine bağlı olmak, en az lise mezunu olmak,

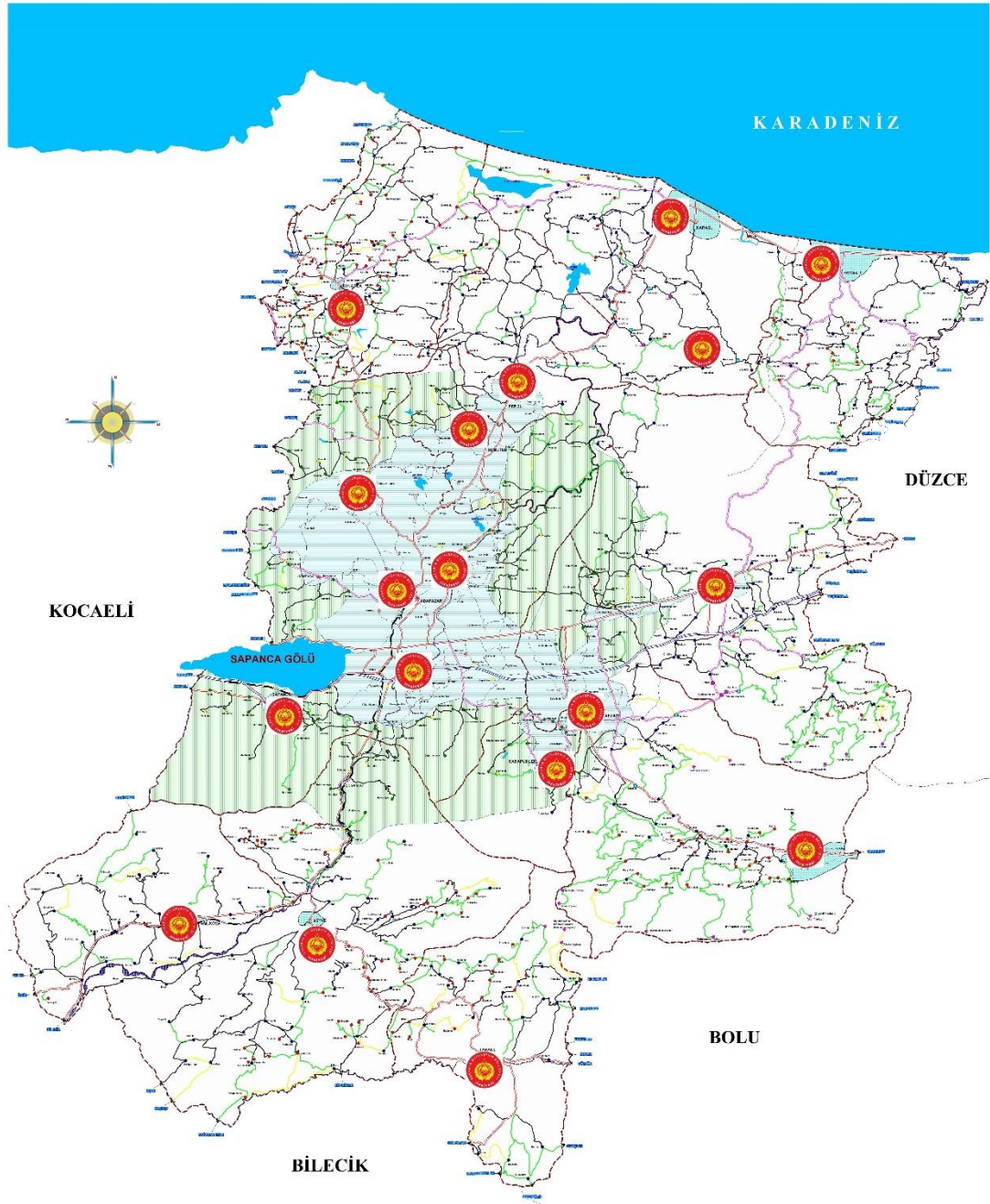
fiziki yapı itibariyle boy ve kilo dengesi olmak, yükseklik ve kapalı alan korkusu olmamak şeklinde sıralanabilir.

Belediye itfaiye teşkilatı 29.11.2005 tarih ve 2006/9809 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konan “Belediye ve Bağlı Kuruluşları ile Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro İlke ve Standartlarına İlişkin Esaslar” çerçevesinde istihdamlar yapılır. Bu bağlamda 2017 yılı itibari ile Sakarya İli itfaiye hizmetleri aşağıdaki tabloda da verildiği üzere 20 ayrı noktada toplam 267 personel ile yürütülmektedir.

Tablo 4.5. Sakarya İtfaiye Hizmet Noktaları ve Personel Sayıları (2017)

GÖREV YERİ	PERSONEL SAYISI	GÖREV YERİ	PERSONEL SAYISI
Merkez Grup	40	Kocaali Grup	10
Diğer Hizmetler	32	Güneşler Grup	7
Akyazı Grup	18	Taraklı Grup	7
Hendek Grup	17	Ferizli Müfrezesi	7
Sapanca Grup	17	Haber Merkezi	7
Karasu Grup	16	Karaman Müfrezesi	6
Dört Yol Grup	16	Dokurcun Müfrezesi	6
Geyve Grup	14	Kurudere Müfrezesi	6
Pamukova Grup	13	Söğütlü Müfrezesi	6
Kaynarca Grup	10	Karapürçek Müfrezesi	6
GENEL TOPLAM		267	

(Kaynak: Sakarya İtfaiye Dairesi Başkanlığı)



Şekil 4.8. Sakarya İtfaiye Hizmetlerinin Haritada Görünümü

(Kaynak: Sakarya İtfaiye Dairesi Başkanlığı Verilerine Göre Yazarın Tasarımı)

Yangın master planının örnek alındığı Toronto ilinin itfaiye hizmetleri personel durumu incelendiğinde Sakarya İlinde bu iş için ayrılan personel sayısının oldukça az olduğu ve sadece belirli hizmetlere yoğunlaştığı görülmektedir. Sakarya ilinden nüfus olarak 3 kat daha fazla (yaklaşık 3 milyon) ve yüzölçümü olarak daha küçük alana (yaklaşık 2.300 km²) hizmet götüren Toronto itfaiyesinde 2016 yılı itibari ile 3.168

kişi çalışmaktadır ve personelin görevlerine göre dağılımı aşağıdaki tabloda listelenmiştir. Ayrıca toplamda 83 yangın istasyonu ve 124 operasyon timi vardır. Hali hazırda İstanbul İtfaiyesinde dahi 120 istasyonda 3911 personelin çalıştığı kendi internet sitesindeki verilerden anlaşılmaktadır. Bütün bu veriler Sakarya özelinde ve Türkiye genelinde itfaiye hizmetlerinin yeterli personel tarafından yürütülmediğinin ve çalışmaların sadece operasyonel işlemlere yoğunlaştığının, halkı bilgilendirme ve teknolojik çalışmaların yeterli önemi görmediğinin göstergesidir.

Tablo 4.6. Toronto İtfaiyesi 2016 Personel Dağılımı

Birim	Personel Sayısı
Operasyon	2670
Halkı Bilgilendirme ve Önleme	209
Profesyonel Gelişim ve Eğitim	38
Mekanik Bakım - Onarım	46
İletişim, Teknoloji, Kurumsal Performans	92
İdari Hizmetler	14
Rezerv Personel	27
Yerelde Hizmet Veren	32
Yönetim	34
Üst Düzey Yönetim	6
Toplam	3168

(Kaynak: Toronto Fire Service (2016), Annual Report)

4.3.4. Araç gereç durumu

Sakarya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı toplam 73 araç ile hizmet vermektedir. Araçlardan 26 adedi arozöz, 22 adedi merdivenli arozöz ve 5 adedi su tankeri olmak üzere 53 adet yangın baskılama da aktif olarak kullanılmaktadır. Araçlardan 4 adedi kurtarma için dizayn edilmişken 3 adet merdivenli araç da kurtarma faaliyetlerinde kullanılmaktadır. 13 adet hizmet aracı çeşitli amaçlar için kullanılmaktadır.

Sakarya'da itfaiye hizmetleri 1999 depreminden önce 8 arozöz, 1 merdivenli araç ve 4 hizmet aracı olmak üzere toplam 13 araç ile verilirdi. Deprem hadisesi bir yönü ile itfaiye hizmetlerinin reaksiyon kapasitesini test etmiştir. Bu gerçeklik çalışmamıza konu Yangın Master Planlarının ne kadar önemli olduğunu bir kez daha ortaya koymaktadır. Çünkü master planları her türlü risk analizini yapar ve durum değerlendirmesi doğrultusunda gerekli hazırlıkları ilgili birimlere bildirir. Sorunları bu

konsept içerisinde çözmek hem daha akılcı ve az masraflıdır. Muhtemeldir ki böylesi büyük bir deprem Kocaeli, İstanbul ve Ankara gibi reaksiyon kapasitesi yüksek olmayan başka bir bölgede olsaydı sosyal ve ekonomik sonuçları daha ağır olabilirdi.

Tablo 4.7. Sakarya İtfaiye Hizmetleri Araç Durumu

ARAÇ TİPİ	ADEDİ	
	2017	1999
Arozöz	26	8
Merdivenli Arozöz	22	
Su Tankeri	5	
Kurtarma Aracı	4	
Hizmet Aracı	13	4
Merdivenli Araç	3	1
TOPLAM	73	13

(Kaynak: Sakarya İtfaiye Dairesi Başkanlığı)

Yangın master planını örnek aldığımız Toronto ile kıyasladığımız da araç gereç açısından oldukça zayıf görünmektedir. Toronto itfaiyesi günlük ortalama 760 aracı hizmete çıkarmaktadır ki bu çok yüksek bir rakamdır (Toronto Fire Service 2016, Annual Report). İstanbul ölçeğinde dahi hali hazırda bu rakam 861 araç şeklindedir.

4.3.5. Eğitim faaliyetleri

Sakarya İtfaiye Daire Başkanlığı haftanın belirli günleri eğitim faaliyetleri düzenlemekte ve personelinin her hususta teknik bilgi seviyesine ulaşmasını hedeflemektedir. Haftanın üç günü aynı konu eğitimi sürekli bir şekilde verilerek bütün personelin eğitim faaliyetlerine katılması hedeflenmektedir. Bu eğitim faaliyetleri kapsamında ele alınan konuları genel itibari ile şu şekilde sıralayabiliriz:

- Kılavuzluk eğitimi,
- Yanma nedir? Yanma çeşitleri?
- Malzeme bilgisi (lanslar, hortumlar),
- Baca çeşitleri ve bu yangınlara müdahale,
- Araç bilgisi (araç pompaları),
- Araç bilgisi (duman aspiratörü)
- Araç bilgisi (su, köpük, merdiven yükseklik, sepet kapasite),

- Araç bilgisi (sürgülü merdiven eğitimi)
- Yangın çıkış nedenleri, etkenleri, önleyici tedbirler,
- Malzeme bilgisi (motopomplar, dalgıç pompa),
- Malzeme bilgisi (yardımcı ekipmanlar),
- Malzeme bilgisi (gaz ölçüm aparatları),
- Malzeme bilgisi (dekont animasyon çadırı),
- Yangın söndürme maddeleri (su, köpük, kkt, co2),
- Yangın sonrası yapılacak işler (malzeme bakım, rapor),
- Araç tabyalama (senaryo çalışması, merdiven çalışması),
- Hortum atma, köpük işleme, fikrasyon kurma,
- Yangın yerindeki tehlikeler,
- Kişisel koruyucu ekipmanlar ve solunum cihazı,
- Kapalı alanlarda ilerleme metotları,
- Trafik kazalarına müdahale (araç tanıma),
- Trafik kazalarına müdahale (ekipman tanıma),
- Trafik kazalarına müdahale (ekip ile müdahale),
- Kapalı otopark yangınlarına müdahale,
- Hastane yangınlarına müdahale,
- Fabrika yangınlarına müdahale,
- Okul yangınlarına müdahale,
- Tripot kurulması, kuyu tahliye,
- Halat ve düğüm eğitimi,
- Kimyasal madde eğitimi,
- Bina çeşitleri (kargir, ahşap, betonarme),
- Deprem öncesi, sırası, sonrası yapılacaklar,
- Bina çökmelerinde müdahale,
- Asansörden kurtarma,
- Belediyenin itfaiye teşkilleri mevzuatı,
- Sevk ve organizasyon (yangın yerine gidiş),
- Sevk ve organizasyon (yangın yerinde),
- Sevk ve organizasyon (yangından dönüş),
- Yangın yeri ve itfaiyeci psikolojisi,

- İlk yardım eğitimi (abc, turnike, kırık müdahale),
- İlk yardım eğitimi (şok, zehirlenme, sara),
- İlk yardım eğitimi (yaralı taşıma teknikleri).

4.3.6. Orman yangınlarıyla mücadele şube müdürlüğü

Sakarya ili çalışmamızın başında da belirttiğimiz gibi geniş ormanlık alanlara sahiptir ve orman yangınları önemli yer tutmaktadır. Belediye ya da büyükşehir belediyeleri bünyesinde oluşturulan itfaiye birimlerinin haricinde orman yangınları ile ilgili olarak Orman Genel Müdürlüğüne bağlı ve Orman Bölge Müdürlüklerinin altında teşkilatlanan Orman Yangınları ile Mücadele Şube Müdürlüğü vardır. 6831 sayılı “Orman Kanununun 5. Faslıının II. Bölümü” ve bu kanuni düzenlemeye istinaden çıkarılan “Orman Yangınlarının Önlenmesi ve Söndürülmesinde Görevlilerin Görecekleri İşler Hakkında Yönetmelik” orman yangınlarının söndürülmesine ilişkin düzenlemeleri içermektedir. 68-76 maddelerince düzenlendiği üzere orman yangın öncelikli olarak o bölgede yaşayan her birey için bir sorumluluktur ve toplumsal bir seferberliktir.

Ancak daha profesyonel bir müdahale gerçekleştirilmesi amacı ile merkezde Daire Başkanlığı ve illerde Şube Müdürlüğü olarak teşkilatlanmaya gidilmiştir. 26.06.2011 tarihli 645 sayılı KHK ile Orman Yangınları İle Mücadele Dairesi Başkanlığı kurulmuştur ve hemen akabinde illerde şube müdürlüğü düzeyinde yapılanmıştır.

Sakarya Orman Bölge Müdürlüğü bünyesinde hizmet vermekte olan ve mevsimlik işçiler tarafından ifa edilen Orman Yangınları ile Mücadele Şube Müdürlüğünün görevleri şu şekilde sıralanmaktadır:

- “Orman Yangınlarını önleme ve yangınla mücadele için mevzuatta öngörülen tedbirlerin uygulanmasını sağlamak
- Yangın önleme plan ve programlarının, imkanlar çerçevesinde en gelişmiş teknikler kullanılarak hazırlanmasını ve uygulanmasını sağlamak,

- Yangın önleme hizmetlerinde kullanılacak gerekli tesislerin plan ve programlarının tanzimi ve uygulanması ile ilgili iş ve işlemleri yapmak veya yaptırmak,
- Yangın emniyet yol ve şeritlerinin planlama ve uygulama esasları ile ilgili mevzuatın verdiği görevleri yapmak veya yaptırmak,
- Yangın mücadelede gerekli destek hizmetlerinin plan ve programlarının hazırlanması ve uygulanması çalışmalarını yapmak veya yapılmasını sağlamak,
- İlk Müdahale ve Hazır Kuvvet Ekiplerinin ve yangına duyarlılık derecelerine göre sayılarının tespiti ile ilgili iş ve işlemleri yapmak,
- Telli ve telsiz haberleşme ağının planına uygun olarak programlanması çalışmalarını yapmak veya yapılmasını sağlamak,
- Yangın önleme ve yangınla mücadele çalışmalarında diğer ormancılık birimleri ve kuruluşlarla iş birliği ve koordinasyon sağlamak,
- Yangınları önleme ve yangınla mücadele konularında gerek ormancılık personeli ve gerekse bölgedeki askeri birlikler için eğitimler düzenlenmesini, yine aynı konularda halkın uyarılması ve aydınlatılmasını sağlamak,
- Yangın haber formlarının Merkeze gönderilmesi ve günlük cetvellerinin zamanında işlenerek ilgili Makamlara ulaştırılmasını sağlamak,
- Yangınları önleme ve yangınla mücadele konularındaki yıllık program ve bütçe teklifini hazırlamak, program ve bütçe uygulamalarını izlemek,
- Yangınları önleme ve yangınla mücadele hizmetlerinde kullanılan her türlü araç ve gereçlerin bakımları, onarımları ve her an kullanılır durumda bulunmalarını sağlamak,
- Yangına hassas bölgelerdeki mevcut meteorolojik bilgilerin ivedilikle sağlanmasını temin etmek.”

BÖLÜM 5. SAKARYA İLİ İTFAİYE HİZMETLERİ MEMNUNİYET ARAŞTIRMASI

5.1. Amaç

Araştırmanın iki amacı vardır. Bir taraftan itfaiye hizmeti veren görevlilerin yapmış oldukları işten doyumunu ve diğer taratan itfaiye hizmeti alanların memnuniyet seviyesini ölçmek hedeflenmektedir. Bu nedenle iki farklı anket düzenlenmiştir.

5.2. Metodoloji

Araştırma hedef gruplarla yüz yüze görüşmek sureti ile yapılmıştır. İtfaiye personeline yönelik çalışmada demografik yapıya ilişkin tanımlayıcı sorular sorulurken vatandaşlara yönelik çalışmada herhangi bir demografik tasnif yapılmamıştır. İtfaiye hizmeti alan herkesin genel memnuniyet düzeyi ölçülmüştür. Elde edilen veriler SPSS programına girilerek data analizi yapılmış ve standart sapmalar hesaplanmıştır.

5.2.1. Katılımcılar

Araştırmaya katılımcılar iki gruptan oluşmaktadır. Birinci çalışmaya katılan grup Sakarya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığında çalışan ve her rütbede görev alan personelden oluşmaktadır. İtfaiyede görevli personelin üçte ikiden fazlası söz konusu çalışmaya katılmıştır. İş doyum seviyesini ölçmek için ulaşılan kişi sayısının yeterli olduğu değerlendirilmektedir.

Çalışmaya katılan ikinci grup itfaiye hizmeti alan vatandaşlardır. Çalışmaya ilin farklı bölgelerinden toplam 4000 kişi katılmıştır. Geniş katılımın sağladığı bu çalışma ilin genelinde itfaiye hizmetlerinden memnuniyeti göstermek için önemlidir.

5.2.2. Katılımcıların dağılımı

İtfaiye personeline yönelik katılımcılar analiz kısmında da detaylandırıldığı üzere Sakarya Büyükşehir Belediyesi bünyesinde faaliyet gösteren İtfaiye Dairesi Başkanlığında görevli her rütbe ve kademedeki görevli personel katılmıştır. Bu yönü ile çalışma itfaiye hizmeti yürüten birimin genel düşüncesini yansıtmaktadır.

Vatandaşa yönelik çalışmada şehrin her bölgesinden her cins ve yaşta katılım sağlanmıştır. Demografik yapıyı gösterir sorular sorulmadığından katılımcıların demografik dağılımı analiz bölümünde yer almamaktadır.

5.2.3. Anketler

İtfaiye personeline yönelik yapılan çalışmaya (EK-1) katılanları demografik bir tasnife tabi tutmak için cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim düzeyi, hanedeki gelir sahibi sayısı, kurumdaki görev, meslek yılı, çalışma şekli, haftalık çalışma saati ve görev yerinden memnuniyet gibi soruların cevapları aranmıştır. Personeldeki Minnesota doyum ölçeğini belirlemek için toplam 20 soru yöneltilmiştir.

Vatandaşa yönelik yapılan çalışmaya (EK-2) katılanlar herhangi bir demografik tasnife tutulmadığı için bu çerçevede soru sorulmamıştır. İtfaiye hizmetlerinden memnuniyeti ölçmek için toplam 10 soru yöneltilmiştir.

5.2.4. İstatiksel analiz

İtfaiye Personeline Yönelik Anket Analizi

Tablo 5.1.'e bakıldığında, katılımcıların yüzde 99'unun erkek olduğu görülmektedir. Bu da yapılan işin karakterinden kaynaklanıyor olabilir. Nitekim yangın söndürme işlemi vardiyalı ve ağır bir işlem olduğu için erkekler tarafından daha çok tercih edilmektedir.

Tablo 5.1. Cinsiyet Dağılımı

	N	Yüzde
Kadın	2	1.0
Erkek	195	99.0
Toplam	197	100.0

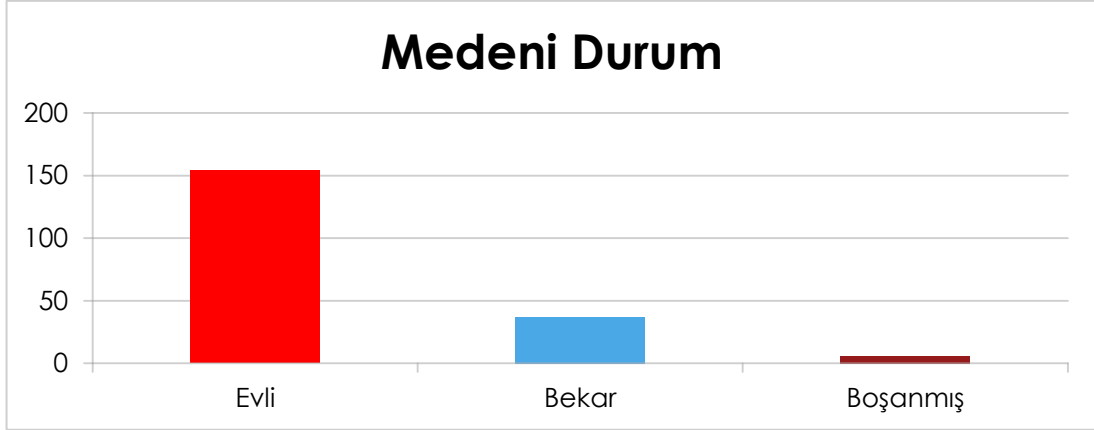


Şekil 5.1. Cinsiyet Dağılımı

Katılımcıların medeni durum dağılımını gösteren Tablo 5.2.'ye göre, katılımcıların çoğunun evli (%78,2) olduğu anlaşılmaktadır. Bunda en önemli faktör ise çalışanların yaş dağılımının genel %90 düzeyinde 26 yaş ve üstü olmasıdır ki bu yaş üzeri evlilik oranı Türkiye genel ortalaması ile de yakın benzerlik göstermektedir.

Tablo 5.2. Medeni Durum

	N	Yüzde
Evli	154	78.2
Bekar	37	18.8
Boşanmış	6	3.0
Toplam	197	100.0

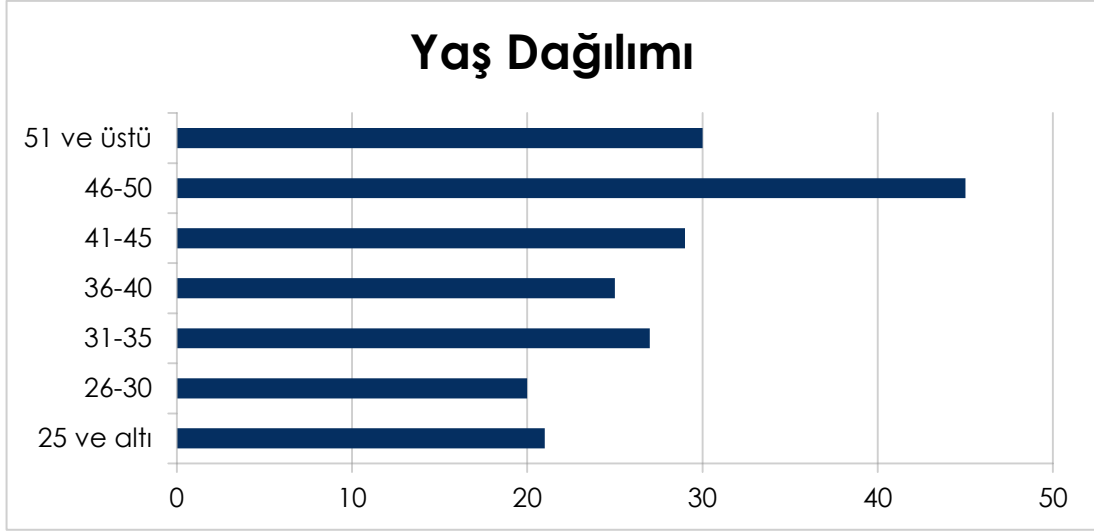


Şekil 5.2. Medeni Durum

İtfaiye mesleğinde çalışan katılımcıların yaş dağılımını gösteren Tablo 5.3.'e göre, farklı yaş kategorileri göz önüne alındığında itfaiye çalışanlarının belirli bir yaş gurubunda birikmediği/yığılmadığı ve hemen hemen her yaş kategorisinde eşit dahilimin söz konusu olduğu anlaşılmaktadır. Bu da itfaiye hizmetlerinin sürekli yeni personel takviyesi ile güçlendirildiği ve personel büyümesinin her yıl dış faktörlere bağlı olarak simetrik gerçekleştiğini göstermektedir.

Tablo 5.3. Yaş Dağılımı

	N	Yüzde
25 ve altı	21	10.7
26-30	20	10.2
31-35	27	13.7
36-40	25	12.7
41-45	29	14.7
46-50	45	22.8
51 ve üstü	30	15.2
Toplam	197	100.0

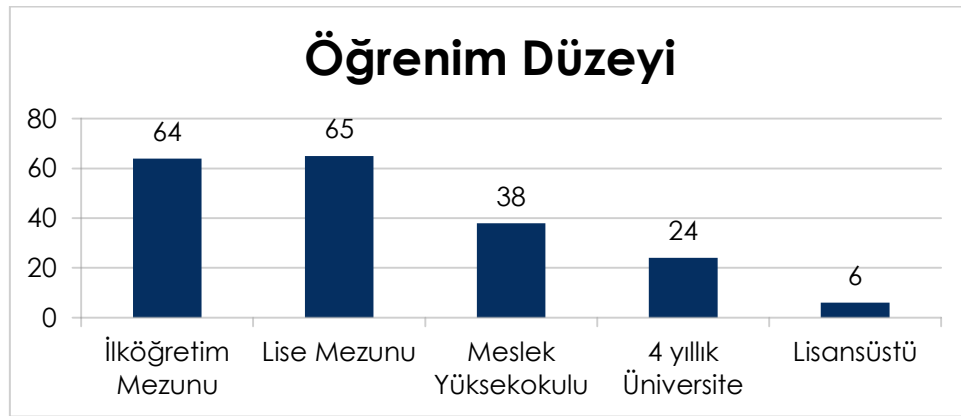


Şekil 5.3. Yaş Dağılımı

Tablo 5.4.'ten de anlaşıldığı üzere öğrenim düzeyinin ilk ve orta öğretimde fazla olduğu ve itfaiye hizmetine daha önce giren personel arasında yoğunlaştığı görülmektedir. Yüksek okul ve üniversite mezunlarının ise yine bu paralelde itfaiye hizmetlerine yeni giren personelde yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

Tablo 5.4. Öğrenim Düzeyi

	N	Yüzde
İlköğretim Mezunu	64	32.5
Lise Mezunu	65	33.0
Meslek Yüksekokulu	38	19.3
4 Yıllık Üniversite	24	12.2
Lisansüstü	6	3.0
Toplam	197	100.0



Şekil 5.4. Öğrenim Düzeyi

İtfaiye hizmetlerinde çalışan insanların (Tablo 5.5.) 2/3'lük kısmı hane içerisinde tek gelir sahibi olarak tespit edilmiştir. Hanede ikinci gelir sahibi olanların profiline bakıldığında bu grubu sadece eşleri çalışan personelin oluşturmadığı, bekar olarak aynı çatı altında yaşadığı anne, baba ya da kardeşlerinde oluşturduğu görülmektedir. Bunları da yok sayarsak evli olup itfaiye personeli içerisinde çalışıp hanede tek gelir kaynağı olanların oranı daha da yükselmektedir.

Tablo 5.5. Hanenizde sizden başka gelir sahibi olan var mı?

	N	Yüzde
Evet	62	31.5
Hayır	135	68.5
Toplam	197	100.0

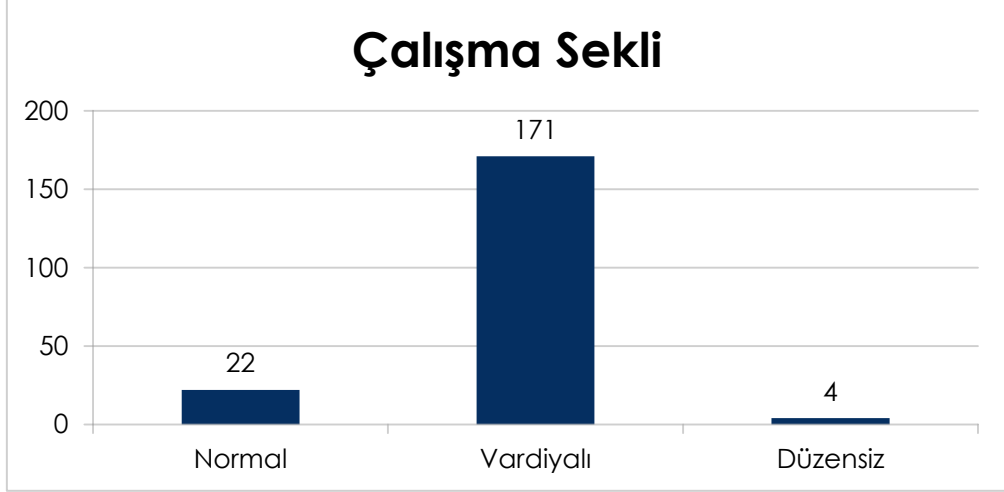


Şekil 5.5. Hanenizde sizden başka gelir sahibi olan var mı?

Tablo 5.6. ve 5.7. itfaiye hizmetlerinin 24 saat esası üzerine yürütülmesine paralel olarak ağırlıklı olarak vardiyalı usul çalışma sisteminin kullanıldığını ve haftalık çalışma saatinin 51 saat ve üstü olduğunu göstermiştir. Gece çalışma saatleri de dikkate alındığında haftalık olarak hizmette geçirilen sürenin ve iş yükü ağırlığının fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 5.6. Çalışma Sekli

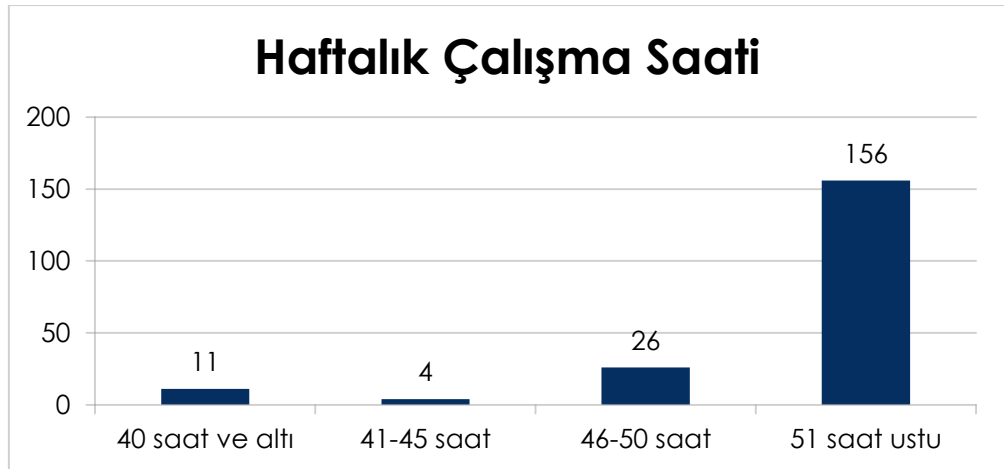
	N	Yüzde
Normal	22	11.2
Vardiyalı	171	86.8
Düzensiz	4	2.0
Toplam	197	100.0



Şekil 5.6. Çalışma Şekli

Tablo 5.7. Haftalık Çalışma Saati

	N	Yüzde
40 saat ve altı	11	5.6
41-45 saat	4	2.0
46-50 saat	26	13.2
51 saat üstü	156	79.2
Toplam	197	100.0



Şekil 5.7. Haftalık Çalışma Saati

Tablo 5.8. yukarıdaki iş saati fazlalığına ve gece çalışma faktörüne rağmen memnuniyeti göstermektedir. Bu verilere göre aynı iş yerinde çalışmak isteyenlerin oranı %86,8 iken aynı meslekte çalışmak isteyenlerin toplam oranı %93 e yakındır. Bu işi asla yapmak istemeyenler ise %3 gibi çok düşük oranda kalmaktadır.

Tablo 5.8. Fırsatınız olsaydı görev yeri ve mesleğinizle ilgili tercihiniz ne olurdu?

	N	Yüzde
Bu işimi tekrar seçerdim	171	86.8
Başka bir meslek seçerdim	12	6.1
Görev yerimi değiştirir işime devam ederdim	12	6.1
Diğer	2	1.0
Toplam	197	100.0

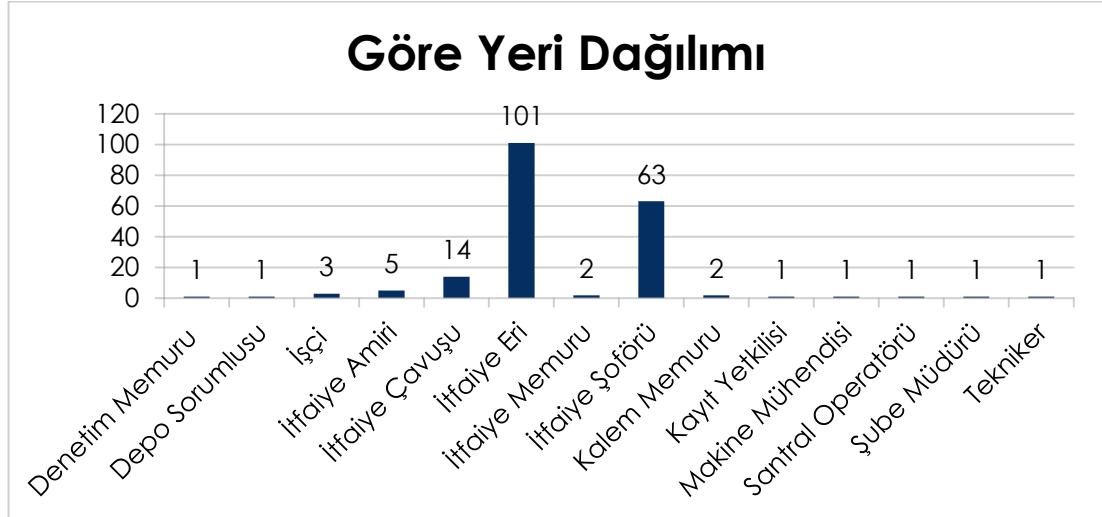


Şekil 5.8. Fırsatınız olsaydı görev yeri ve mesleğinizle ilgili tercihiniz ne olurdu?

Tablo 5.9.'da belirtildiği üzere çalışanların büyük kısmı itfaiye eri (%51,3) ve itfaiye şoförü (%32) olarak görev yapmaktadır.

Tablo 5.9. Görev Yeri Dağılımı

	N	Yüzde
Denetim memuru	1	0.5
Depo sorumlusu	1	0.5
İşçi	3	1.5
İtfaiye amiri	5	2.5
İtfaiye çavuşu	14	7.1
İtfaiye eri	101	51.3
İtfaiye memuru	2	1.0
İtfaiye şoförü	63	32.0
Kalem memuru	2	1.0
Kayıt yetkilisi	1	0.5
Makine mühendisi	1	0.5
Santral operatörü	1	0.5
Şube müdürü	1	0.5
Tekniker	1	0.5
Toplam	197	100.0

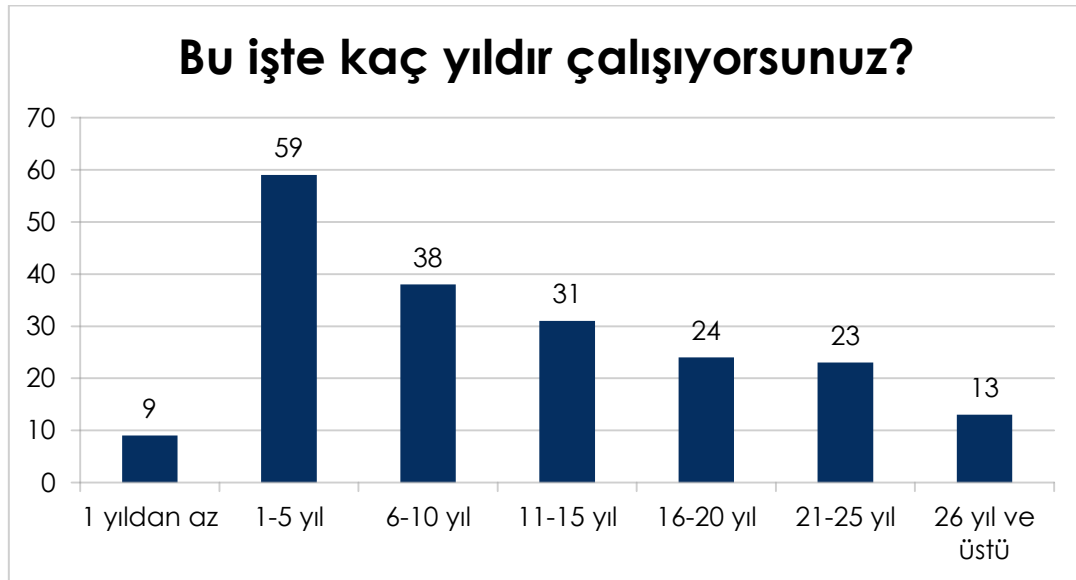


Şekil 5.9. Görev Yeri Dağılımı

Tablo 5.10. ankete katılanların itfaiye hizmetlerindeki çalışma sürelerini yansıtmaktadır. Çalışma sürelerine bakıldığında itfaiye hizmetleri için gerekli olan genç ve tecrübeli personel dağılımının düzenli olduğu görülmektedir. Bu da sağlıklı bir dağılımı olduğunu göstermektedir.

Tablo 5.10. Bu işte kaç yıldır çalışıyorsunuz?

	N	Yüzde
1 yıldan az	9	4.6
1-5 yıl	59	29.9
6-10 yıl	38	19.3
11-15 yıl	31	15.7
16-20 yıl	24	12.2
21-25 yıl	23	11.7
26 yıl ve üstü	13	6.6
Toplam	197	100.0



Şekil 5.10. Bu işte kaç yıldır çalışıyorsunuz?

İş doyumu tanımlayıcı istatistiklerine bakıldığında en yüksek puanları şimdiki işin ‘beni her zaman memnun etmesi’, ‘bana sabit bir iş sağlaması’, ‘çalışma şartları’ ve ‘yaptığım iş karşılığında duyduğum başarı hissi’ maddeleri almıştır. Katılımcıların en memnun olmadığı veya kararsız kaldığı konular ise ‘tek başıma çalışma olanağı olması’ ve ‘iş içinde terfi olanağımın olması’ maddeleridir. Minnesota iş doyum ölçeği genel olarak değerlendirildiğinde çalışanların genel mana itibarıyla işlerinden ‘memnun’ olduğu anlaşılmaktadır. Bu çıkarıma ise tüm ölçeklerin ortalamasını almak (iş doyum ölçeği genel ortalaması=3.99 = memnun) suretiyle vardık.

Tablo 5.11. İş Doyumu Ölçeği Tanımlayıcı İstatistikler (N=197)

	Aralık (Ranj)	Orta- lama	Standard Sapma
Şimdiki işimden “beni her zaman memnun etmesi “bakımından	1- 5	4.27	0.89
Şimdiki işimden “tek başıma çalışma olanağı olması” bakımından	1- 5	3.48	1.30
Şimdiki işimden “ara sıra değişik şeyler yapabilme şansı” bakımından	1- 5	3.92	1.25
Şimdiki işimden “toplumda saygın bir kişi olma şansını vermesi” bakımından	1- 5	4.16	1.05
Şimdiki işimden “yöneticimin ekibindeki kişileri idare tarzı” bakımından	1- 5	3.93	1.03
Şimdiki işimden “yöneticimin karar vermedeki yeteneği” bakımından	1- 5	4.02	1.03
İşimden “vicdanıma aykırı olmayan şeyler yapabilme şansım olması” bakımından	1- 5	3.98	0.98
Şimdiki işimden “bana sabit bir iş sağlaması “bakımından	1- 5	4.26	0.88
İşimden “başkaları için bir şeyler yapabilme olanağı bana vermesi “bakımından	1- 5	4.24	0.94
İşimden “kişilere ne yapacaklarını söyleme şansına sahip olma” bakımından	1- 5	4.02	0.97
İşimden “kendi yeteneklerimi kullanarak bir şeyler yapabilme şansı olması” bakımından	1- 5	4.21	0.90
Şimdiki işimden “iş ile ilgili kararların uygulanmaya konması” bakımından	1- 5	3.90	1.05
Şimdiki işimden “yaptığım iş ve karşılığında aldığım ücret” bakımından	1- 5	4.02	1.11
Şimdiki işimden “iş içinde terfi olanağımın olması” bakımından	1- 5	3.56	1.37
İşimden “kendi kararlarımı uygulama serbestliğini bana vermesi” bakımından	1- 5	3.76	1.04
İşimden “işimi yaparken kendi yöntemlerimi kullanabilme şansını bana vermesi” bakımından	1- 5	3.91	1.06
Şimdiki işimden “çalışma şartları” bakımından	1- 5	4.21	0.91
Şimdiki işimden “çalışma arkadaşlarımla birbirleri ile anlaşmaları” bakımından	1- 5	3.99	1.10
Şimdiki işimden “yaptığım iyi bir iş karşılığında takdir edilme” bakımından	1- 5	3.71	1.25
Şimdiki işimden “yaptığım iş karşılığında duyduğum başarı hissi” bakımından	1- 5	4.26	0.97



Şekil 5.11. İş Doymu Ölçeği Tanımlayıcı İstatistikler (N=197)

Regresyon Analizi

Tanımlayıcı istatistiklerin ardından, iş doymu ölçeği ile ilgili çıkarım analizler yapmak istedik. Bunun nedeni ise itfaiye çalışanlarının demografik özellikleriyle is

doyumunu arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlayabilmektir. İş doyumunu ölçeceği 20 değişik madde içermektedir. Biz bu maddelerin hangisinin hangisi ile ilintili olduğunu bulabilmek için faktör analizi uyguladık. Tablo 5.12. faktör analizi sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 5.12. Faktör Analizi

	Component (Bileşen)		
	1	2	3
Şimdiki işimden “toplumda saygın bir kişi olma şansını vermesi” bakımından	0.776	0.248	0.199
İşimden “başkaları için bir şeyler yapabilme olanağı bana vermesi” bakımından	0.700	0.220	0.205
Şimdiki işimden “beni her zaman memnun etmesi” bakımından	0.686	0.185	0.444
Şimdiki işimden “çalışma şartları” bakımından	0.680	0.280	0.197
İşimden “kişilere ne yapacaklarını söyleme şansına sahip olma” bakımından	0.620	0.482	0.239
Şimdiki işimden “ara sıra değişik şeyler yapabilme şansı” bakımından	0.554	0.491	0.236
Şimdiki işimden “yaptığım iş karşılığında duyduğum başarı hissi” bakımından	0.554	0.281	0.484
Şimdiki işimden “iş içinde terfi olanağımın olması” bakımından	0.354	0.768	0.157
İşimden “kendi kararlarımı uygulama serbestliğini bana vermesi” bakımından	0.176	0.737	0.396
İşimden “işimi yaparken kendi yöntemlerimi kullanabilme şansını bana vermesi” bakımından	0.238	0.737	0.314
Şimdiki işimden “iş ile ilgili kararların uygulanmaya konması” bakımından	0.402	0.696	0.243
Şimdiki işimden “yaptığım iyi bir iş karşılığında takdir edilme” bakımından	0.539	0.622	0.052
Şimdiki işimden “tek başıma çalışma olanağı olması” bakımından	0.078	0.612	0.223
Şimdiki işimden “çalışma arkadaşlarımla birbirleri ile anlaşmaları” bakımından	0.384	0.467	0.245
İşimden “vicdanıma aykırı olmayan şeyler yapabilme şansım olması” bakımından	0.148	0.228	0.758
Şimdiki işimden “yöneticimin karar vermedeki yeteneği” bakımından	0.193	0.358	0.729
Şimdiki işimden “yöneticimin ekibindeki kişileri idare tarzı” bakımından	0.248	0.364	0.678
Şimdiki işimden “bana sabit bir iş sağlaması” bakımından	0.522	0.092	0.575
Şimdiki işimden “yaptığım iş ve karşılığında aldığım ücret” bakımından	0.400	0.167	0.515
İşimden “kendi yeteneklerimi kullanarak bir şeyler yapabilme şansı olması” bakımından	0.416	0.447	0.450

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Analiz sonucu üç farklı faktör bileşeni bulduk. Birinci faktör (koyu renkle seçilmiş olan) genellikle isten duyulan hazzı ifade ettiği için bu faktörü ‘isten duyulan memnuniyet’ olarak isimlendirdik. İkinci faktör genellikle iş işleyişinde görülen konular için bu faktörü ise ‘iş işleyişinden duyulan memnuniyet’ şeklinde adlandırdık. Üçüncü ve son faktör ise genellikle iş yönetiminden duyulan maddeleri kapsadığı için bu faktörü ise ‘iş yönetiminden duyulan memnuniyet’ olarak isimlendirdik.

Böylelikle 20 değişik iş doyumunu maddesini üç üst başlık/değişken altında toplamış olduk. Bu üç değişkeni regresyon analizi içinde bağımlı değişken olarak kullanarak, itfaiye çalışanlarının arasında anlamlı bir fark var mı yok mu bunu anlamaya çalıştık. Analizleri yapmadan önce bağımsız değişkenler arasında doğrusal bağlantı (collinearity) analizi uyguladık çünkü Regresyon analizi yapmadan önce bakılması gereken en önemli konulardan birisi de bağımsız değişkenler arasında yüksek derecede korelasyon olup olmadığının araştırılmasıdır. Eğer çoklu doğrusal bağlantı (multicollinearity) olursa hangi bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni açıkladığı bilinemez. Bu nedenle iki bağımsız değişkenin iki değişkenlik (bivariate) korelasyonu 0.7 ve daha üzeri olmamalıdır. Tablo 5.13.’e göre, çalışma şekli ve haftalık çalışma saati arasında yüksek korelasyon (0.743) çıktığı için, bu değişkenlerden sadece haftalık çalışma saatini regresyon denklemine koymaya karar verdik.

Tablo 5.13. Collinearity Analizi

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
X1	1							
X2	0.073	1						
X3	0.051	-0.408**	1					
X4	-0.073	-0.632**	0.266**	1				
X5	0.149*	0.252**	-0.144*	-0.250**	1			
X6	0.037	0.636**	-0.300**	-0.384**	0.206**	1		
X7	0.262**	0.061	0.014	-0.199**	0.042	-0.007	1	
X8	0.348**	0.043	0.035	-0.261**	0.083	-0.016	0.743**	1

X1=Cinsiyetinin; X2=Yaşınız; X3=Medeni Durumunuz; X4=Öğrenim Düzeyi;
X5=Başka çalışan var mı; X6=Kaç yıldan Beri Çalışıyorsunuz; X7=Çalışma Şekli;
X8=Haftalık Çalışma Saati

Aşağıdaki analizler 'işten duyulan memnuniyet' bağımlı değişkeni ile ilgili sonuçları rapor etmektedir. Regresyon analizinde, itfaiye çalışanlarının görev yerlerini üç başlık altında gruptandırdık: (1) itfaiye erleri, (2) itfaiye şoförü ve (3) diğerleri (itfaiye yöneticileri ve teknik elemanlar). Regresyon analizi yapılırken, bu üç kategoriden birisi denklem dışında kıyas kategorisi olarak bırakılır. Bu nedenle, diğer (itfaiye yöneticileri ve teknik elemanlar) kategorisi denklem dışında bırakıldı. Yorum yapılırken itfaiye erleri ve şoförleri, diğer kategorisine kıyasla anlatılmalıdır.

Bu bağlamda, Tablo 5.14. yorumlandığında itfaiye şoförleri ile diğer kategori arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle, itfaiye şoförleri, diğer (itfaiye yöneticileri) kategorisine kıyasla işten daha az memnuniyet duymaktadır. Bununla birlikte, Tablo 5.14'e bakıldığında diğer değişkenlerin bağımlı değişkene etki etmediği görülmektedir.

Tablo 5.14. İşten Duyulan Memnuniyet ve Demografik Karakteristikler

	b	s. e	Beta	t	sig.
Sabit (Constant)	0.384	0.848		0.453	0.651
Cinsiyetiniz	0.634	0.768	0.064	0.825	0.410
Yaşınız	-0.030	0.059	-0.058	-0.511	0.610
Medeni durumunuz	-0.108	0.158	-0.054	-0.682	0.496
Öğrenim düzeyiniz	-0.120	0.092	-0.134	-1.305	0.193
Hanenizde sizden başka gelir sahibi olan var mı?	-0.256	0.162	-0.119	-1.579	0.116
Bu işte kaç yıldır çalışıyorsunuz?	-0.089	0.055	-0.150	-1.620	0.107
Haftalık çalışma saatiniz	0.095	0.115	0.074	0.829	0.408
İtfaiye Eri*	-0.338	0.235	-0.169	-1.438	0.152
İtfaiye Şoförü*	-0.495	0.251	-0.232	-1.970	0.050

*Diğer kategorisi, kıyas kategorisi olarak dışarıda bırakıldı.

Tablo 5.15. ise iş işleyişinden duyulan memnuniyet bağımlı değişkeninin regresyon sonuçlarını göstermektedir. Analizlere bakıldığında, sadece öğrenim düzeyi değişkeninin anlamlı bir farklılığa sahip olduğu görülmektedir. Başka bir şekilde ifade

etmek gerekirse, itfaiye çalışanlarının öğrenim düzeyi arttıkça, iş işleyişinden duydukları memnuniyet anlamlı bir şekilde düşmektedir.

Tablo 5.15. İş İşleyişinde Duyulan Memnuniyet ve Demografik Karakteristikler

	b	s. e	Beta	t	sig.
Sabit (Constant)	-0.016	0.838		-0.019	0.985
Cinsiyetiniz	0.264	0.759	0.027	0.348	0.728
Yaşınız	0.018	0.058	0.035	0.310	0.757
Medeni durumunuz	-0.032	0.156	-0.016	-0.203	0.839
Öğrenim düzeyiniz	-0.215	0.091	-0.240	-2.364	0.019
Hanenizde sizden başka gelir sahibi olan var mı?	-0.102	0.160	-0.048	-0.637	0.525
Bu işte kaç yıldır çalışıyorsunuz?	-0.040	0.054	-0.067	-0.728	0.467
Haftalık çalışma saatiniz	0.041	0.114	0.032	0.360	0.720
İtfaiye Eri*	0.338	0.232	0.169	1.457	0.147
İtfaiye Şoförü*	0.247	0.248	0.116	0.996	0.321

*Diğer kategorisi, kıyas kategorisi olarak dışarıda bırakıldı.

Tablo 5.16.'da gösterilen regresyon analizi sonuçlarına göre, iş yönetiminden itfaiye erlerinin anlamlı bir şekilde 'diğer' (yönetici ve teknik elemanlar) kategorisine göre daha az memnun olduğu görülmektedir. Bununla birlikte İtfaiye şoförleri ile itfaiye yönetici ve teknik elemanları arasında, iş yönetimi memnuniyeti açısından anlamlı bir fark görülmemiştir.

Tablo 5.16. İş Yönetiminden Duyulan Memnuniyet ve Demografik Karakteristikler

	b	s. e	Beta	t	sig.
Sabit (Constant)	0.078	0.850		0.092	0.927
Cinsiyetiniz	0.506	0.769	0.051	0.657	0.512
Yaşınız	-0.012	0.059	-0.023	-0.205	0.838
Medeni durumunuz	-0.243	0.158	-0.121	-1.540	0.125
Öğrenim düzeyiniz	-0.035	0.092	-0.039	-0.378	0.706
Hanenizde sizden başka gelir sahibi olan var mı?	-0.028	0.162	-0.013	-0.173	0.863
Bu işte kaç yıldır çalışıyorsunuz?	-0.056	0.055	-0.094	-1.014	0.312
Haftalık çalışma saatiniz	0.117	0.115	0.091	1.014	0.312
İtfaiye Eri*	-0.516	0.235	-0.259	-2.194	0.029
İtfaiye Şoförü*	-0.271	0.252	-0.127	-1.077	0.283

*Diğer kategorisi, kıyas kategorisi olarak dışarıda bırakıldı.

Vatandaşlara yönelik anket analizi

Tablo 5.17. vatandaşların itfaiye hizmetlerinden duydukları hizmeti ölçen bir anketin sonuçlarını yansıtmaktadır. Ankette zayıf, orta, iyi, çok iyi şeklinde dördü bir likert ölçek kullanılmıştır. Üç (3), iyiyi ve dört (4) ise çok iyiyi temsil etmektedir. Bu bağlamda, anketin genel ortalaması alındığında 3.02 bir ortalama çıkmaktadır ki, bu da vatandaşların itfaiye hizmetlerini ‘iyi’ bulduklarını göstermektedir. Anket soruları tek tek incelendiğinde, genel ortalamanın üç olduğu göze çarpmaktadır. Diğer bir deyişle maddeler arasında genel mana itibariyle bir farklılık söz konusu olmadığı ve vatandaşların itfaiye hizmetlerini genel olarak ‘iyi’ olarak değerlendirdikleri anlaşılmaktadır.

Tablo 5.17. Vatandaşların İtfaiye Hizmetlerinden Duydukları Memnuniyet Anketi Tanımlayıcı İstatistikleri (N=2000)

	Aralık		
	(Ranj)	Ortalama	s. sapma
Personelimizin size karşı davranışı nasıldı?	1- 4	3.085	0.76686
Personelimiz size profesyonel bir şekilde yardımcı oldu mu?	1- 4	3.075	0.77115
İtfaiyeciler olaya derhal müdahale ettiler mi?	1- 4	3.1375	0.86543
Personelimizin bilgi ve tecrübesi nasıldı?	1- 4	3.0875	0.74506
İtfaiye araç ve ekipmanlarının genel durumu sizce yeterli miydi?	1- 4	2.945	0.80455
Personel sorularınıza açık ve net cevap verdi mi?	1- 4	2.89	0.83561
İtfaiyenin son 5 yıldaki değişimini nasıl değerlendiriyorsunuz?	1- 4	2.95	0.78601
İtfaiyemizin isteklerinize geri dönüşünü nasıl değerlendirmektesiniz?	1- 4	2.9725	0.78553
İtfaiyemiz yangın güvenliği konusunda size güven veriyor mu?	1- 4	2.99	0.81255
Genel olarak, İtfaiyemizi nasıl değerlendiriyorsunuz?	1- 4	3.075	0.68892



Şekil 5.12. Vatandaşların İtfaiye Hizmetlerinin Duydukları Memnuniyet Anketi Tanımlayıcı İstatistikleri (N=2000)

5.3. Bulgular

5.3.1. Personel motivasyon seviyesi

İş doyumu tanımlayıcı istatistiklerine bakıldığında en yüksek puanları şimdiki işin ‘beni her zaman memnun etmesi’, ‘bana sabit bir iş sağlaması’, ‘çalışma şartları’ ve ‘yaptığım iş karşılığında duyduğum başarı hissi’ maddeleri almıştır. Katılımcıların en memnun olmadığı veya karasız kaldığı konular ise ‘tek başıma çalışma olanağı olması’ ve ‘iş içinde terfi olanağımın olması’ maddeleridir. Minnesota iş doyumu ölçeği genel olarak değerlendirildiğinde çalışanların genel mana itibarıyla işlerinden ‘memnun’

olduğu anlaşılmaktadır. Bu çıkarıma ise tüm ölçeklerin ortalamasını almak (is doyumunu ölçeği genel ortalaması=3.99 = memnun) suretiyle vardık.

İtfaiye şoförleri, diğer (itfaiye yöneticileri) kategorisine kıyasla isten daha az memnuniyet duymaktadır. Diğer görev gruplarının kendi arasında anlamlı bir memnuniyet farkı bulunmamaktadır. Yine göreve yeni başlayanlar eski çalışanlara ve eğitim seviyesi yüksek olanlar az olanlara oranla daha az memnun görünmektedir.

5.3.2. Vatandaş memnuniyet göstergeleri

Anketin genel ortalaması alındığında 3.02 bir ortalama çıkmaktadır ki, bu da vatandaşların itfaiye hizmetlerini ‘iyi’ bulduklarını göstermektedir. Anket soruları tek tek incelendiğinde, genel ortalamanın üç olduğu göze çarpmaktadır. Diğer bir deyişle maddeler arasında genel mana itibariyle bir farklılık söz konusu olmadığı ve vatandaşların itfaiye hizmetlerini genelde ‘iyi’ olarak değerlendirdikleri anlaşılmaktadır.

5.4. Ankete dayalı Sonuç ve Tavsiyeler

İtfaiye personeline yönelik yürütölen çalışmaya katılanların cinsiyet oranına bakıldığında %99 gibi bir oranın erkek olduğunu görölmektedir. Bu da itfaiye hizmetlerin sadece bedeni güç gerektiren çalışmalara (söndürme ve kurtarma) yoğunlaştığını, büro hizmetleri ve halkı bilgilendirme başta olmak üzere bayan personelden de yararlanmayı gerektirecek hizmetlerin yeterli önemi görmediği anlaşılmaktadır.

İtfaiye personelinin medeni durumları Türkiye geneli ile benzerlik göstermektedir. Çalışanların yüzde 80 gibi büyük kesiminin evli olduğu görölmüştür. Bu oran, yüksek çalışma saatleri göz önüne alındığında, itfaiye çalışanlarının ailelerine daha az zaman ayırmaları gibi olumsuzluğa yol açabilir. Bu nedenle, haftalık çalışma saatlerin yaygın olarak kabul edilen 40 saat ile sınırlendirilmesi ve ekstra çalışma saatleri için ise fazla çalışma ücreti ile ödüllendirilmesi hizmet kalitesini artıracaktır.

İtfaiye personelinin yaş dağılımına bakıldığında sağlıklı bir teşkilat yapısı olduğu söylenebilir. Mevcut yaş durumu ve personelin hizmet süreleri ciddi tecrübeyi ve beden gücünü gerektiren itfaiye hizmetleri için optimal seviyededir. Personelin öğrenme düzeyi de yaşa bağlı bir dağılım göstermektedir. Kıdemli memurların genel itibari ile ilk ve ortaöğretim mezunu olmaları Türkiye'nin dönemsel gerçekliğini yansıtmaktadır.

Son dönemde itfaiye hizmetlerine alınan memurlar ise lise ve üstü eğitim seviyelerinde kümelenmektedir.

İtfaiye personelinin yaş dağılımına bakıldığında sağlıklı bir teşkilat yapısı olduğu söylenebilir. Mevcut yaş durumu ve personelin hizmet süreleri ciddi tecrübeyi ve beden gücünü gerektiren itfaiye hizmetleri için optimal seviyededir. Personelin öğrenme düzeyi de yaşa bağlı bir dağılım göstermektedir. Eski memurların genel itibari ile ilk ve ortaöğretim mezunu olmaları eski Türkiye gerçekliğinin bir tezahürüdür. Yeni memurlar ise lise ve üstü eğitim seviyelerinde kümelenmektedir. Eğitimdeki bu yükseliş trendi iler ki dönemde itfaiye hizmetlerinin daha çok araştıran, sorgulayan ve inovasyona personel tarafından yürütüleceğine işaret etmektedir.

Bekar itfaiye çalışanları değerlendirme dışında bırakıldığında itfaiye personelinin geneli itibari ile tek gelir sahibi oldukları görülmektedir. Bu da kurumsal kültürün orta halli ekonomik geçim standardına sahip personel tarafından oluşturulduğuna işaret etmektedir.

Ücret memnuniyeti kurumsal bağlılığı beraberinde getiren önemli bir faktör olduğu gibi iş memnuniyeti açısından da etkilidir (Barutçugil, 2004). Ücretlerin yeterliliğinin en önemli göstergesi ise kurumda çalışan insanların hane içerisinde başka gelirinin olmamaları ve aldıkları ücreti hayatlarını sürdürmede yeterli görmeleridir. Wiener'in (1982) örgütsel bağlılığı "kişinin çalıştığı örgütü pozitif değerlendirmesi ve onun amaçları doğrultusunda hareket etmesi" ya da Aktay'ın (2010) "örgüt için çok çalışma isteği ve kurum içinde kalmak için karşı konulmaz bir istek" şeklindeki tanımları bizim bu yaklaşımımızı doğrular niteliktedir. Nitekim personelin çok büyük bir kısmı

yeniden meslek ve görev yeri seçme fırsatı olsa aynı tercihi yapacaklarını belirtmişlerdir.

Örgütsel bağlılığı etkileyen yegâne faktör elbette ki sadece ücret memnuniyeti değildir. Yaş, cinsiyet, çalışma süresi, eğitim gibi kişisel özellikler örgütten elde edilecek ayrıcalıklarla örgütsel gücün göstergesi olabilmektedir. Bu ayrıcalıkların derecesi de örgütsel bağlılıkta farklılıklara neden olabilmektedir (Demir,2012). İtfaiye teşkilatının kamusal saygınlığı ve büyüklüğü, çalışanların demografik özellikleri, meslekteki uzun çalışma süreleri, takım halinde çalışma sistematiği ve eğitim seviyelerinin karşılığında aldıkları manevi haz anket sonuçlarına yansımıştır. Vatandaşlara yönelik yürütülen çalışma sonucunda vatandaşların itfaiye hizmetlerinden 1 ile 5 değer aralığı (ranj) içerisinde 3,02 ortalama değer ile memnun oldukları gözlemlenmiştir. Bu da aynı değer aralığı ile itfaiye hizmetlerini yürüten personelin yaptıkları işten duydukları 3,99 puanlık iş doyumunun çok altındadır ve sorgulanması gereken bir durumdur.

BÖLÜM 6. DÜNYADAKİ ÖRNEK YANGINLA MÜCADELE ÇALIŞMALARI

6.1.Yangınla Mücadelede Master Planın Önemi

İtfaiye hizmetlerinin toplumlar üzerindeki etkisi çok büyüktür. Bu etki bazen ortaya koyduğu hizmetin dahi üzerindedir. Oysa yangınların sebep olduğu maddi kayıpların boyutları sürekli bir şekilde göz ardı edilmektedir. Her yıl meydana gelen yangınlar sonunda ortaya çıkan maddi kayıplara ve insan ölümlerine ilişkin istatistiklere çalışmamızda geniş yer vermiştik. Şunu vurgulamak gerekir ki eğer bir süreç rakamlarla ifade edilebiliyorsa o rakamlara konu sürecin iyi yönetilebilmesi gerekir. Başka bir deyişle sayamazsanız hesaplayamazsınız, hesaplayamazsanız iyi yönetemezsiniz.

İşte bu noktada yangın master planları yangınla mücadele süreçlerini daha iyi yönetebilmek adına yeni ve etkin bir model olarak karşımıza çıkmaktadır. Yangın master planı geçmişteki uygulamaları geliştirmek için güçlü analitik bir araçtır. ABD Missoula Kenti için yangın master planı oluşturmak için oluşturulan komite söz konusu planın önemini şu cümlelerle özetlemiştir:

“It is a systems approach for providing the highest level of protection at the least possible cost.” (City of Missoula, Mayor's Office, 1983-1984)

Yukarıda özetlenen yaklaşımdan da anlaşılacağı üzere yangınla mücadele hizmetlerinin en düşük maliyetle ve en etkin şekilde yürütülebilmesi ancak iyi fizibilite edilmiş bir yangın master planı ile mümkündür.

Master plan kelimesi İngilizce kökenli bir kelimedir. Sosyal ve ekonomik hayatta ve kamu hizmetlerinde kullanımı çok yenidir. Daha önce kullanılan gelişim planlaması,

çerçeve planlama, genel planlama gibi kavramların yerini almıştır ve almaya devam etmektedir. Dolayısı ile çalışmamıza konu sadece bu isim altında yapılan düzenlemeler değildir. Master planı dar manada, belirli bir periyot içerisinde yürütülen faaliyetlere ilişkin verilerin toplanıp tasnif edilerek analiz edilmesi ve geleceğe dair perspektifler sunulup yapılacak işlerin listelenmesi olarak tanımlarsak bu tanıma uygun bütün planlama çalışmaları tezimize konu çalışmalardır.

Modern ülkelerin hemen hemen tamamında yangın söndürme faaliyetleri belirli bir periyotlar içinde değerlendirmeye tabi tutulmakta ve gelecek için planlamalar yapılmaktadır. Bu periyot bazen bir yıllık raporlar şeklinde de olabilmektedir. Bizim çalışmamıza konu planlamalar genellikle yıllık raporlama veya planlamalardan ziyade 4 ya da 5 yıllık kapsayıcı planlamalardır. Bu çerçevede ABD ve Kanada örneklerinde olduğu gibi yangın master planlarını örnek olarak inceleyecek ve ülkemiz için bir model önermeye çalışacağız.

Yangın master planlarının yaygın olarak uygulandığı ABD’de bu tarz planlamalar 1973 senesinde beri sürekli geliştirilerek uygulanmaktadır. Geline süreçte özetlendiği üzere master planları bir yönü ile mevcut uygulamaları, bilgi ve teknolojileri gelecek adına kayıt altına alarak arşivlerken diğer bir yönü ile geçmişte yaşanan tecrübeleri gelecek adına yeniden yorumlama fırsatı sunmaktadır. Her ne kadar yangın master planları il ölçeklerinde hazırlanacak olsa da bütün illerin hazırlayacağı master planlarının merkezi bir yapı tarafından bir bütün halinde analiz edilmesi önemlidir. Yerel yönetimlerden toplanan bilgiler ancak bu sayede merkezi otorite tarafından tam anlamı ile analiz edilebilir ve ülke çapında bir politika belirlenebilir. Örneğin ABD. Federal İtfaiye Dairesi yangınla mücadele konusunda eyaletleri etkili bir şekilde desteklemektedir. Bölgesel gelişmelere bağlı olarak analizler yapmaktadır ve eyaletleri yönlendirmektedir. Bölgesel gelişmişlik farklılıklarından bağımsız olarak eyaletleri maddi, teknik ve eğitim imkanları ile desteklemektedir (Englehart, 1985).

6.2. Dünyada Örnek Yangın Master Plan Çalışmaları

Yukarıda Yangın Master Planı'nın önemine değinmiştik. Bu bölümde Kanada'nın önemli şehri Toronto Yangın Master Planını baz alıp yangın master planının çerçevesini anlamaya çalışacağız. Diğer master plan örneklerinden de yararlanarak ilimizin gelecekteki yangın master planına ışık tutacak bir kısım önemli hususları incelemeye çalışacağız.

Yangın master planının öneminin daha iyi anlaşılması için Toronto Yangın Master Planı'nın başlangıç kısmında özetle tespit edilen hususlara değinmek istiyorum. Planda öncelikli olarak planın meşruiyeti (halkın için yapıldığı) vurgulanmış ve şehrin diğer planları ile uyumlu bir şekilde hazırlandığı dile getirilmiştir. Planının gerekçesi halkın yangın güvenliğinin en etkin bir şekilde sağlanması olarak açıklanmış ve bunun bir kısım eğitim, iyileştirme, önleme faaliyetleri ile gerçekleştirilebileceği belirtilmiştir. Yine sürekli geliştirildiği vurgulanan plandan stratejik bir yönlendirme olarak bahsedilmiş ve gelecek beş yıl için hedefler ortaya konmuştur. Dinamik bir yapısının olduğu, sürekli bilgi toplama ve analiz etme faaliyetlerinin de gerçekleştirildiği vurgusundan planda bir gözlem, inceleme ve projeksiyon sunma anlayışının planda hâkim olduğunu söyleyebiliriz.

Planın özet bölümünde beş yıl süre ile yapılacak ana işler şu şekilde sıralanmıştır:

- Teknolojik İyileşmeler
- CFAI ile akreditasyon
- Süreli hizmet öncelikleri

Teknolojik iyileşmeler başlığı altında bir taraftan eskiyen teknolojilerin değişmesi gerektiği vurgulanırken diğer taraftan kuruma kazandırılması gereken yeni teknolojilere atıfta bulunmaktadır. Yenilenme ihtiyaçları sadece donanımlarla sınırlı tutulmamaktadır. Bir kısım yazılımlar incelenerek etkin bir itfaiye hizmetinin verilmek istenmesi özetten anlaşılmaktadır. Yine teknolojik iyileştirmeler başlığı altında yapılan özetten anlaşıldığı üzere değerlendirmelerin afaki bir kısım bilgi ve yaklaşımlara

dayanmaktan ziyade somut ve çözüm odaklı bir şekilde yapıldığı gözlemlenmektedir. Yani var olan teknolojinin durumu değerlendirilmekte, geleceğe cevap verip veremediği sorgulanmakta ve yeni teknolojiler mercek altına alınmaktadır.

CFAI (The Commission on Fire Accreditation International) ile akreditasyon bir şekilde bir standart yakalama çabasıdır. Çünkü bu komisyon 10 kategoride 43 kriter ve 252 anahtar performans belirlemiştir (CFAI, 2007). Bu gerçekleştiği takdirde itfaiye hizmetlerinin istenilen seviyeye taşınacağı değerlendirilmektedir. Bu on kategori:

- Yönetişim ve Yönetim,
- Değerlendirme ve Planlama,
- Amaç ve Hedefler,
- Finansal Kaynaklar,
- Programlar,
- Fiziksel Kaynaklar,
- İnsan Kaynakları,
- Eğitim ve Yetkinlik,
- Temel Kaynaklar ve
- Dış Sistem İlişkileri.

şeklinde sıralanmaktadır.

Sakarya ili için önerilmesi düşünülen master planda da bu 10 kategoride anılan 43 kriterin ve 252 anahtar performansın öncelik sırasına göre yerine getirilmesi hedeflenecektir.

Sürelî hizmet öncelikleri başlığı altında önem sırasına göre birtakım hizmetler hakkında değerlendirmeler yapılmıştır. Bu başlıkları incelediğimizde:

- Dikey büyüme: artan nüfusa bağlı olarak konutlardaki artış ve çok katlıya dönüşüm itfaiye hizmetlerinin aynı paralelde büyümesini zorunlu kılmaktadır.

- Yoğunlaşma ve Tıkanıklık: Kent büyümeye ve gelişmeye devam ediyor. Geliştirilen yeni teknoloji projelerinin ve modellerinin bazıları gerekli olabilir.
- Çeşitlilik: Kentteki çeşitlilik sürekli artmaktadır. Bu artan çeşitlilik birçok zorluğu beraberinde getirmektedir. Bu çeşitliliğe paralel itfaiye hizmetlerinin de çeşitlenmesi zorunludur. Özellikle yangını önleme ve halkı eğitme noktasında ortaya çıkan bu zorlukların başında dil sorunu gelmektedir.
- Mali Sürdürülebilirlik ve Bütçe Zorlukları: İtfaiye hizmetleri devamlılık isteyen bir hizmettir. Bütçenin artan araç gereç ve bunları kullanacak personel ihtiyaçlarına cevap verebilmesi önemlidir.
- Yangını Önlemenin ve Halk Eğitiminin Önemi: Yangını önlemek ilgili yönetmelikler çerçevesinde belirlenen kuralların sıkı takibi ve halkın konu hakkında bilgilendirilmesi ile mümkündür. Bunun içinde itfaiye hizmeti veren kurumların güvenlik ve eğitim programları ile çalışmaya devam etmesi önemlidir. Özellikle yüksek riskli kentsel topluluklardaki insanlara ulaşmak hepsinden önemlidir. Bunun yanı sıra yüksek riskli nüfuslar arasında yangın nedenlerini ve bu olayları ve bunlarla ilişkili ölümleri veya yaralanmaları azaltmak ve / veya ortadan kaldırmakla ilgili engelleri tespit etmek ve tanımlamak yine itfaiye organizasyonun görevidir.
- Atama Planlaması: İtfaiye hizmetlerindeki işgücünün iyi planlanması gerekmektedir. Örneğin Toronto itfaiyesinde 2018 yılında emekliye ayrılacakların toplam işgücünün%35,8'ini oluşturması tartışmaya açılmıştır. Kısa vadede güçlü bir mentorluk ve ardıl planlama programının geliştirilmesi gerekmektedir.

Çalışmanın özet kısmının sonunda master planının amaçları sıralanmıştır. Buna göre her master planın ana amacı:

- Toplumu güvende tutmak: İtfaiye organizasyonu her türlü gelişimin öncüsü olmalıdır. İtfaiye organizasyonu gelişmiş önleme, soruşturma ve uygulama stratejileri yoluyla proaktif risk azaltma bilincini geliştirmeyi

amaçlamaktadır. İnsanlar ve mülkler için yangından korunmayı en üst düzeye çıkarmak için yangına müdahale sürelerini sürekli olarak iyileştirmeye çalışmaktadır.

- Toplumunu güçlendirmek: İtfaiye hizmetlerinin güçlü toplumlardaki etkinliği ve verimliliği zayıf toplumlara nazaran daha yüksektir. Verilen hizmetlerin toplumun bütün bireylerini kapsayacak şekilde yürütülmesi toplumda güven oluşturacaktır. Yine toplumun yangın söndürme işlemleri ile alakalı olarak eğitilmesi yangın söndürme süreçlerine ciddi katkılar sunacaktır. Plan bu personel ve vatandaş ilişkisini bir boru hattına benzetmektedir ve hizmetlerin en hızlı ve etkin bir şekilde hedefine bu kanal vasıtası ile ulaşacağına inanmaktadır.
- Ortaklıkları güçlendirmek: İç ve dış ortaklıkları güçlendirerek etkin bir itfaiye hizmeti ortaya koymak.
- Performansı artırmak: Birinci öncelik güçlü bir yönetim kadrosu oluşturmaktır. Plan şehirde yaşayanların ihtiyaçlarına uygun performans ölçümlerini izlemeyi, kıyaslamayı ve değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Buna paralel olarak da hizmet sunumunu iyileştirmek için fırsatları belirlemek amacıyla araştırmalar yapmak ve yeni teknolojiden yararlanmak istemektedir.

Toronto yangın master planı 7 bölümden oluşmaktadır:

- (1) Giriş
- (2) Toronto İtfaiye Servisi
- (3) Planlama Süreci
- (4) Çevresel Tarama ve Kurum Bazlı Analiz
- (5) Yangın Master Planı
- (6) Sonuçlar ve Sonraki Adımlar
- (7) Kaynakça.

Planın (1) giriş bölümünde Toronto İtfaiye servisi ve master planının hazırlandığı dönem hakkında (2015-2019) kısa bilgi verilmektedir. İtfaiyenin varlık nedeni Toronto

şehrinde yaşayan, çalışan ve ziyaret edenlere yangın önleme ve eğitim hizmetleriyle birlikte yüksek kalitede, etkili ve etkili acil durum müdahalesi sağlamak şeklinde özetlenmektedir. İtfaiye servisi yaşamı, mülkiyeti ve çevreyi yangından, tehlikeli maddelerden, doğal afetlerden ve diğer acil durumlardan korumayı taahhüt eder şeklinde ibarelerle net ve kararlı bir duruş sergilenmektedir. Verilen hizmet türleri kısaca özetlenmektedir. İtfaiye hizmetinin kapsamı ve etkin alanı vurgulanarak ne denli güçlü bir kurumsal bir yapıya sahip olduğu açıklanmaktadır.

(2) Toronto itfaiye servisi başlığı altında öncelikli olarak kurumun misyonu ve vizyonu açıklanmaktadır. Misyon kısmında:

- Yaşamı, mülkiyeti ve çevreyi yangın, hastalık, kazalar, doğal afetler ve diğer tehlikelerin etkilerinden korumaya adanmış.
- Güvenliği ve toplum bilincini eğitim ve katılım yoluyla arttırmaya kararlıyız.
- Yetkin ve profesyonel bir şekilde performans göstermeye devam etmemizi sağlamak için en etkin teknoloji, ekipman ve kaynakların elde edilmesini ve kullanılmasını takip edeceğiz. Misyonumuzu yerine getirmek için her zaman yeni fırsatlar arıyoruz. Kendimizi uyumlu, adaletli ve birleşik bir iş gücü oluşturmaya adanmış.
- Kentimizde yaşayan, gezen, ziyaret edenlere güvenli, verimli ve etkin bir şekilde katma değerli, kaliteli ve özenli hizmet vermekteyiz.

Şeklinde ibarelere yer verilerek hem personel motivasyonunun hem de vatandaşta güven hissini artırılmasının hedeflendiği açıktır. Plan vizyonu “toplumumuzun mevcut ve gelişen ihtiyaçlarını karşılamak için yangın önleme, koruma ve acil servis hizmetlerinin katma değeri konusunda öncü bir lider olmak istemektedir” şeklindeki sloganı ile özetlemektedir. Plan sahip olunan değerleri ilse hizmetlerde bütünlük, profesyonel gelişim, hesap verebilirlik, ekip çalışması ve inovasyon başlıkları altında toplamaktadır.

Planın bu bölümünde organizasyon şemasına yer verilmiş ve yürütülen faaliyetler üç başlık altında toplanmıştır:

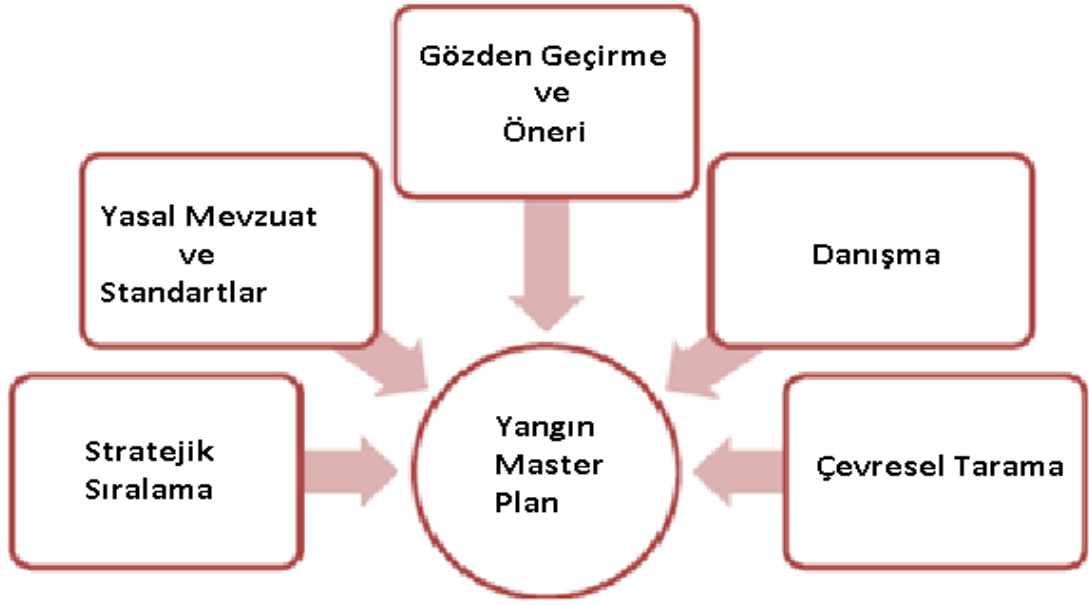
- Yangın Güvenliği Eğitimi
- Yangın Önleme, Denetim ve Yürütme
- Acil Müdahale (Bastırma)

Bu çerçevede yürütülen faaliyetleri yine aynı sıra ile önem sırasına koymuş ve yangınla mücadelede savunma hattını üç başlık altında toplamıştır. Savunmanın birinci hattını halkın bilgilendirilmesi, eğitim materyallerinin geliştirilmesi, okul ve işletmelere yönelik bilgilendirici faaliyetlerin düzenlenmesi şeklinde iş ve işlemlerin yer aldığı yangın güvenliği eğitimi oluşturmaktadır. Savunmanın ikinci hattında işletmeler başta olmak üzere yangına konu her alanda geliştirilen standartların yerine getirilip getirilmediğinin denetlenmesi yer almaktadır. Savunmanın üçüncü ve son hattında yangın ya da tabii afet durumlarında ortaya konan reaksiyon kapasitesi yer almaktadır. Yine bu bölümün devamında bu savunma hattı sırasına göre hedef kitleler listelenmiştir. Buradan da görüleceği üzere yangın başlamadan önlemek planın birinci önceliğidir.

Bütün bu hizmetler yerine getirilirken ortaya çıkan kavramlara planda tek tek açıklık getirilmiş ve çerçevesi çizilmiştir. Dolayısı ile plana bir bütün olarak bakıldığında hangi hizmetin hangi faaliyetleri kapsadığı ve amacının ne olduğu net bir şekilde anlaşılmaktadır.

Çalışmanın (3) planlama süreci etabında anılan yangın master planının hangi evrelerden geçerek hazırlandığı detaylı bir şekilde anlatılmaktadır. Bu aşamalar sırası ile:

- Stratejik uyum
- Yasal düzenlemeler ve standartlar
- İnceleme ve yorumlar
- Danışma
- Çevresel tarama



Şekil 6.1. Toronto İtfaiyesi Master Planı Hazırlanma Süreci

(Kaynak: Toronto İtfaiyesi 2015-2019 Yangın Master Planı)

Bu bölümde master planın diğer strateji belgeleri ile uyum içerisinde olmasına vurgu yapılmış ve hazırlandığı dönem içerisinde elde edilen bir kısım performans verileri listelenmiştir. Amacı verilen hizmetin ve hazırlanan master planlarının ne denli etkilerinin olduğunu ortaya koymaktır. Bir önceki rapor dönemlerine ait değerlendirmelere de yer verilmektedir. Bu sayede itfaiye hizmetlerinin öncelik sıralamaları yeniden düzenlenmekte ve ona göre yeni politikalar belirlenmektedir. Görüş ve öneriler alınırken geniş bir sektörel yelpazeden yardım alınması planın oluşturulması sürecinde belirlenen bir yöntemdir.

(4) Çevresel Tarama ve Kurum Bazlı Analiz kısmında çevresel tarama yapılırken demografik gelişmelerden ekonomik gelişmelere kadar yangına konu bütün alanlar ve gelişmeler göz önüne alınmakta ve sayılarla desteklenmektedir. Ortaya konan grafiklerle master planda yapılması düşünülen değişikliklerin gerekçeleri anlatılmaktadır. Planda çevresel tarama yapılan konular şunlardır:

- Demografik gelişmeler,
- İlin genel coğrafi özellikleri ve oluşan yeni durumlar,
- Alt yapı gelişmeleri,

- İlin her türlü gelişim trendi,
- Yapılardaki dikey değişimler,
- Değişen iklim şartları ve buna bağlı olarak acil durumlar ve diğer riskler,
- Bütçe yeterlilikleri,
- Kurumsal analiz,
- Uyum ve sürekli gelişim,
- Teknolojik avantajlar,
- Sonuçların özeti.

Bütün bu çevresel kalemlerine baktığımızda yangınla mücadelenin çok farklı alanlarla etkileşim halinde oluşu açıktır. Etkin bir yangınla mücadelenin sadece yangınla mücadele hizmetlerinin mevcut kapasitenin sorgulanması ile gerçekleştirilemeyeceği aynı zamanda onu etkileyecek pozitif ya da negatif gelişmelerin de önceden göz önüne alınması bir gerçekliktir. Bu gerçeklikten hareketle Amerika Federal Yangın Dairesinin (U.S. Fire Administration) de resmi internet sitesinde slogan haline getirdiği üzere “Fire Is Everyone’s Fight.”

Çalışmanın (5) yangın master planı kısmında hedeflerin 4 stratejik yönlendirme marifeti ile gerçekleştirileceği vurgulanmıştır. Bunların tamamı aslında yangın master planındaki hedefleri de göstermektedir. Bu dört ana başlık sırasıyla:

- Güvenli Toplum,
- Yetkin itfaiye teşkilatı,
- Güçlü ortaklıklar ve
- Etkin performans.

Planda konulan her stratejik hedef için anahtar inisiyatifler detaylandırılarak listelenmiş ve bir gerçekleşme zamanı tayin edilmiştir. Sonuçta elde edilecek muhtemel çıktılar açıkça belirtilmiştir. Bir yönü ile bir zaman ve iş planlaması karakteri göstermektedir.

Yangın Master Planı çalışmasının (5) sonuçlar ve sonraki adımlar kısmında yukarıda yapılan bütün çalışmalar ve sonrasında atılacak adımlar özetlenmektedir. Bir önceki plan dönemi sonuçlarına atıfta bulunularak yeni plan dönemi hedefleri yeniden deklare edilmektedir. Bu bölümde yine mevcut organizasyon şeması detaylandırılarak bütün üniteleri ile yeniden verilmiş ve vatandaşın bilgisine sunulmuştur. Yapılanmalar incelendiğinde iş ve işlemlerin birimler bazında çok detaylandırılarak faaliyetlerin daha profesyonelce yapılmasının amaçlandığı söylenebilir. Kaç kişinin hangi bilgi ve beceri ile donatıldığı da listelenerek vatandaş güveni ve saygınlığı hedeflenmiştir.

Çalışmanın sonunda (7) kaynakça bölümüne yer verilerek elde edilen verilerin ilgililer tarafından doğrudan açılıp görülmesi sağlanmıştır. Böylece hem elde edilen verilere yönelik kuşkucu yaklaşımın önüne geçilmiş ve hem de bu alanda bir literatür oluşturulmuştur.

6.3.Sakarya İline Uygun Yangın Master Plan Önerisi

Sakarya ili için şehir ölçeğinde hazırlanabilecek yangın master planı için taslak önerimiz aşağıda sıralandığı şekildedir.

Yönetici özeti

- Genel bir özet yapılacak,
- Diğer Stratejik Planlarla olan korelasyonu vurgulanacak,
- Yasal dayanaklarına değinilecek,
- İlk plan olması nedeni ile dönemsel planlama özetlenecek,
- Sakarya İtfaiyesi öncelikleri sıralanacak,
- Yangın Master Planının ruhu ve özü anlatılacak,
- Yangın Master Planının yönetimi ve konuları özetlenecek.

a. Giriş

- Master planın dönemine ilişkin bir girizgâh yapılacak
- Planın sonraki adımları özetlenecek.

b. Sakarya İtfaiye Hizmetleri**1. Biz Kimiz ve Ne Yapıyoruz?**

- Misyonumuz
- Vizyonumuz
- Değerlerimiz
- Organizasyon Şemamız

2. Sakarya İtfaiye Dairesi Başkanlığının Sağladığı Hizmetler

- Yangın güvenliği eğitimi
- Yangından korunma
- Yangından kurtarma
- Acil durum yönetimi
- Operasyonel faaliyetler

c. Planlama Süreci**1. Stratejik Sıralama**

- Şehrin diğer stratejik belgeleri ile korelasyon
- Yol haritası belirleme

2. İlgili Mevzuat, Yönetmelikler ve Standartlar,

- Yangın master planının dayandığı yasal mevzuat,
- Yangın master planının uygulama yönergesi,
- Yürütülen hizmetlerin standartlarla kıyaslaması,
- Performans ölçümü.

3. İncelemeler ve Öneriler

- Yangın master plan dönemleri arası mukayese (öncesi, hali hazırdaki ve sonraki),
- Başarılar ve geleceğe taşınan öğeler,
- Çekirdek uygulamaları gözden geçirme,

- Hizmetleri ve hizmet birimini gözden geçirme
- Denetleme raporları
- Sigorta şirketi raporları

4. Danışmalar

- Halk konsültasyonu
- Devam eden konsültasyonlar
- Anket çalışmaları
- Yönetici konsültasyonu
- Diğer yasal mercilerle konsültasyon
- Diğer belediye birimleri ile konsültasyon

d. Çevresel Tarama Ve Dahili Analiz

1. Nüfus ve Demografi

- Nüfus büyümesi
- Kentsel nüfusun artması
- Göçler
- Halk tabanlı programların geliştirilmesi

2. Topografya

- Orman sorumluluk alanları
- Kıyı sorumluluk alanları
- Tarım arazileri sorumluluk alanları
- Deprem risk analizi ve hazırlıkların gözden geçirilmesi

3. Altyapı

- Anayollar
- Tali yollar
- Yapımı devam eden yol çalışmaları
- Planlanan yol çalışmaları
- Demir yolları

- Deniz yolları
- İnsan taşımacılığı
- Yük taşımacılığı
- Su ve kanalizasyon şebekeleri
- Elektrik şebekeleri
- Alt yapının geleceğe cevap verme kapasitesi

4. Gelişmeler ve Yoğunlaşma

- Yerleşim alanlarındaki gelişmeler
- Yerleşim yeri dışındaki gelişmeler
- Sakarya itfaiyesine etkileri
- İtfaiye hizmetlerinin yeni yoğunlaşma sahaları
- Yeni itfaiye istasyonların kurulması ve mevcutların durumu

5. Dikey Şehirleşme

- Yüksek binalardaki artış oranı
- Artışın itfaiye hizmetlerine getirdiği ilave yükler

6. Aşırı Hava Koşulları, Deprem, Acil Durum Planlaması ve Diğer Özel Riskler

- Daha önceki risk analizleri
- Riskleri gözden geçirme
- Eğitim
- Tatbikatlar

7. Mali Sürdürülebilirlik

- Mevcut bütçe
- Bütçenin yıllara göre değişimi
- Bütçenin hizmet kalemleri içerisindeki dağılımı
- Sürekli artan bütçe trendi

8. İç Analiz

- Personel gelişimi
- Personel değişimi
- Personel planlaması
- Araç gereç durumu
- Eğitim planlamaları
- Çalışma sistematigi

9. Akreditasyon ve Sürekli İyileştirme

- Akreditasyon süreçleri, kuruluşların operasyonel performansı izlemelerini ve geliştirmelerini ve kendilerini sektördeki en iyi uygulamalarla karşılaştırmasını sağlar.
- Akreditasyonda yer alan adımlar daha iyi hizmet sunumuna yol açmakta ve bir organizasyonda sürekli iyileştirme kültürü başlatmaktadır.
- Ülke genelinde akredite olunabilecek ve performansları denetleyici yetiye sahip işletmelerin kurulmasına ön ayak olmak

10. Teknolojik Gelişmeler

- Analiz geliştirme
- Kapasite geliştirme
- Öngörülü modelleme
- Dinamik sahneleme
- Gerçek zamanlı önleme olarak data toplama

11. Değerlendirmelerin Özeti

Bütün değerlendirmelere ilişkin özet

e. Ana Yangın Planı

1. Güvenli Topluluklar

- Halkın eğitilmesi
- Yangın güvenliği farkındalığının oluşturulması
- İtfaiye servis hızı ve kalitesinin yükseltilmesi

2. Güçlendirilmiş İş Gücü

- Kalifiye iş gücü seçimi
- Personelin sürekli eğitimi ve donatımı
- Vatandaş güven ve desteğinin alınması
- Personelin sorunlarını çözen yönetim anlayışının geliştirilmesi
- Bütün birimleri ile iyi yönetişimin tesis edilmesi

3. Güçlü Ortaklıklar

- Büyükşehir Belediyesi dışındaki ortaklıkların geliştirilmesi
- Büyükşehir Belediyesi bünyesindeki ortaklıkların geliştirilmesi

4. Etkili Performans

- Hedefe ulaşmayı mümkün kılacak yapının oluşturulması
- Gözleme, uygulama ve geliştirme
- Performansı güçlü kılacak bilimsel ve teknolojik çalışmalar

f. Sonuçlar ve Sonraki Adımlar

- Ek 1: Organizasyonel Tablolar
- Ek 2: Halkın İstişare Soruları
- Ek 3: Geniş Katılımlı Halk Anketi- Katılımcıların Demografik Profili
- Ek 4: Etkinlik ve Sevk Özetleri
- Ek 5: Sakarya İtfaiyesi ve TSE Standartları arasındaki uyum

g. Bitiş Notları

BÖLÜM 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

SONUÇ

Sakarya ili hem deprem bölgesi kuşağında olması hem de genel coğrafi özellikleri bakımından yangın riski çeşitlilik arz etmektedir. Yangın riskine çeşitliliğine etki eden yegâne faktör coğrafi özellikleri değildir. Sanayi şehri olması, nüfus çokluğu, yoğun trafik kavşağında olması ve diğer ekonomik potansiyeli bu çeşitliliğe etki eden diğer faktörlerdir.

Sakarya ili sürekli gelişim içerisinde olduğu için yangın riskine konu bütün parametrelerde sürekli bir değişme izlemek mümkündür. Nüfus artışı, iç göçler, yapısal projeler, ekonomik gelişmeler her yıl farklı bir boyut kazanmakta ve itfaiye hizmetleri için yeni yükler ve sorumluluklar getirmektedir. Bu hesaplanabilir gelişmelerin haricinde bölgede her geçen gün artan deprem beklentilerine ilişkin haberler itfaiye hizmetlerinin reaksiyon kapasitesini sürekli sorgulanır hale getirmektedir.

Yangınla mücadele stratejisi yangın riski taşıyan bölge ve binalara yönelik kompleks, kapsayıcı ve kolektif bir yangın güvenliği konseptini gerektirir. Bu güvenlik konseptinin temelinde önleyici ve koruyucu tedbirler yer almaktadır. Alınan bütün önleyici ve koruyucu tedbirlere rağmen yangının gerçekleşmesi durumunda itfaiye teşkilatı başta olmak üzere yangın güvenliğinden sorumlu birimlerin reaksiyon kapasitelerini yüksek tutmaları ve her türlü tahliye ve kurtarma kabiliyetini sahip olmaları esastır. Yangınla mücadelenin her kademesinde yapısal, teknik ve yönetsel tedbirler her geçen gün değişmekte ve geliştirilmektedir.

Dünyada ve ülkemizdeki tarihi gelişmeler göstermiştir ki yangın insanlığı tehdit ettiğinden beri insanlar yangınla örgütlü ve profesyonel mücadele etmenin yollarını aramışlardır. Köleliğin yaygın olduğu dönemlerde antik Roma'da kölelerden kurulu yangın söndürme ekiplerinin yerini eğitilmiş itfaiye teşkilatları ve antik Mısır'da kullanılmaya başlanan su pompalarının yerini çok geniş çaplı teknolojik imkanlar almıştır. Zamanla yangınlar çeşitlendiği gibi onu söndürmede kullanılan materyallerde aynı paralelde geliştirilmiştir. Erken uyarı sistemi olarak kullanılan çanların, gece bekçilerinin ve minareden seslenmelerin yerini yapısal ve teknolojik uyarı sistemleri almıştır. Toronto şehrinde kurulu olan 200'e yakın termal yangın gözetleme üniteleri erken uyarı sisteminin şehir ölçeğinde uygulandığı yeni boyutu göstermektedir.

Sakarya ili itfaiye teşkilatı 1999 depreminde yaşanan acı tecrübeye reaksiyon olarak personel ve araç hususunda bir gelişme göstermişse de bu gelişmenin yeterli olmadığı dünyadaki örnek itfaiye teşkilatları ile kıyaslandığında anlaşılmaktadır. Çalışmamızda yangın master planını örnek aldığımız Toronto itfaiye teşkilatı ile kıyaslandığında örneğin personel ve araç yetersizliği çok net şekilde görülmektedir. Oysa dünyadaki tüm itfaiye teşkilatlarının kanunda tanımlı görevleri hemen hemen aynıdır. Ancak personel dağılımı ve idari yapılanmadan da anlaşıldığı üzere Sakarya ilinde halkı bilgilendirme ve teknolojik gelişmelerin takip edilmesinin yeterli ilgiyi görmediği anlaşılmaktadır. Oysa tehdidi önlemek onu bertaraf etmekten daha makul ve hesaplı olabilir.

Sakarya ilinde itfaiye hizmetini yürüten personelin işten duyduğu doyumunu ve bu hizmeti alan vatandaşın aldığı hizmetlerden memnuniyeti ölçmek için yapılan anket çalışmasında elde edilen sonuçlar ilin itfaiye hizmetlerinin genel durumunu yansıtır niteliktedir. Şöyle ki;

İtfaiye personeline yönelik yürütülen çalışmaya katılanların cinsiyet oranına bakıldığında %99 gibi bir oranın erkek olduğunu görülmektedir. Bu da itfaiye hizmetlerin sadece bedeni güç gerektiren çalışmalara (söndürme ve kurtarma) yoğunlaştığını, büro hizmetleri ve halkı bilgilendirme başta olmak üzere bayan personelden de yararlanmayı gerektirecek hizmetlerin yeterli önemi görmediği

anlaşılmaktadır. Toronto örneğinde 80 yakın ve çoğunluğu bayanlardan oluşan iletişim ekibinin halkı bilgilendirme faaliyetleri yürütmeleri bu çerçevede örnek alınabilecek bir uygulamadır.

İtfaiye personelinin medeni durumları Türkiye geneli ile benzerlik göstermektedir. Çalışanların yüzde 80 gibi büyük kesiminin evli olduğu görülmüştür. Bu oran, yüksek çalışma saatleri göz önüne alındığında, itfaiye çalışanlarının ailelerine daha az zaman ayırmaları gibi olumsuzluğa yol açabilir. Bu nedenle, haftalık çalışma saatlerin yaygın olarak kabul edilen 40 saat ile sınırlandırılması ve ekstra çalışma saatleri için ise fazla çalışma ücreti ile ödüllendirilmesi hizmet kalitesini artıracaktır.

İtfaiye personelinin yaş dağılımına bakıldığında sağlıklı bir teşkilat yapısı olduğu söylenebilir. Mevcut yaş durumu ve personelin hizmet süreleri ciddi tecrübeyi ve beden gücünü gerektiren itfaiye hizmetleri için optimal seviyededir. Personelin öğrenme düzeyi de yaşa bağlı bir dağılım göstermektedir. Kıdemli memurların genel itibari ile ilk ve ortaöğretim mezunu olmaları Türkiye'nin dönemsel gerçekliğini yansıtmaktadır. Son dönemde itfaiye hizmetlerine alınan memurlar ise lise ve üstü eğitim seviyelerinde kümelenmektedir.

İtfaiye personelinin yaş dağılımına bakıldığında sağlıklı bir teşkilat yapısı olduğu söylenebilir. Mevcut yaş durumu ve personelin hizmet süreleri ciddi tecrübeyi ve beden gücünü gerektiren itfaiye hizmetleri için optimal seviyededir. Personelin öğrenme düzeyi de yaşa bağlı bir dağılım göstermektedir. Eski memurların genel itibari ile ilk ve ortaöğretim mezunu olmaları eski Türkiye gerçekliğinin bir tezahürüdür. Yeni memurlar ise lise ve üstü eğitim seviyelerinde kümelenmektedir. Eğitimdeki bu yükseliş trendi iler ki dönemde itfaiye hizmetlerinin daha çok araştıran, sorgulayan ve inovasyona personel tarafından yürütüleceğine işaret etmektedir.

Bekâr itfaiye çalışanları değerlendirme dışında bırakıldığında itfaiye personelinin geneli itibari ile tek gelir sahibi oldukları görülmektedir. Bu da kurumsal kültürün orta halli ekonomik geçim standardına sahip personel tarafından oluşturulduğuna işaret etmektedir.

Ücret memnuniyeti kurumsal bağlılığı beraberinde getiren önemli bir faktör olduğu gibi iş memnuniyeti açısından da etkilidir. Ücretlerin yeterliliğinin en önemli göstergesi ise kurumda çalışan insanların hane içerisinde başka gelirinin olmamaları ve aldıkları ücreti hayatlarını sürdürmede yeterli görmeleridir. Nitekim Sakarya ili itfaiye personelinin çok büyük bir kısmı yeniden meslek ve görev yeri seçme fırsatı olsa aynı tercihi yapacaklarını belirtmişlerdir.

Örgütsel bağlılığı etkileyen yegâne faktör elbette ki sadece ücret memnuniyeti değildir. Yaş, cinsiyet, çalışma süresi, eğitim gibi kişisel özellikler örgütten elde edilecek ayrıcalıklarla örgütsel gücün göstergesi olabilmektedir. Bu ayrıcalıkların derecesi de örgütsel bağlılıkta farklılıklara neden olabilmektedir. İtfaiye teşkilatının kamusal saygınlığı ve büyüklüğü, çalışanların demografik özellikleri, meslekteki uzun çalışma süreleri, takım halinde çalışma sistematiği ve eğitim seviyelerinin karşılığında aldıkları manevi haz anket sonuçlarına yansımıştır. Vatandaşlara yönelik yürütülen çalışma sonucunda vatandaşların itfaiye hizmetlerinden 1 ile 5 değer aralığı (ranj) içerisinde 3,02 ortalama değer ile memnun oldukları gözlemlenmiştir. Bu da aynı değer aralığı ile itfaiye hizmetlerini yürüten personelin yaptıkları işten duydukları 3,99 puanlık iş doyumunun çok altındadır ve sorgulanması gereken bir durumdur. Oysa yangın master planını örnek aldığımız Toronto itfaiyesi hizmetlerinden memnuniyetin ölçüldüğü ve 2016 yıllık raporunda yayınlandığı üzere vatandaş memnuniyeti %83 oranındadır ve çok yüksek bir orandır.

ÖNERİLER

Yapmış olduğumuz incelemeler sonucunda itfaiye hizmetlerinin reaksiyonel değil tam tersine bilimsel ve istatistiki analizler sonucu planlanması gerekmektedir. Yangın master planları proaktif yangın güvenliğine katkı sunan kapsayıcı bir model olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada Sakarya ili için bir yangın master planı önerisi dünyadaki muadil örnekler incelenerek ve Toronto yangın master planı referans alınarak yapılmıştır. Mevcut kanuni mevzuatın böyle bir plan hazırlamak için yeterli olduğu değerlendirilebilir ya da dar kapsamlı bir yasal revizyona gidilebilir. Böylesi bir yangın master planının hayata geçirilmesi Sakarya il ölçeğinde yangınla

mücadele hizmetlerini daha öngörülebilir, planlanabilir ve geliştirilebilir hale getireceği görülmüştür. Bu nedenle Türkiye’de Sakarya ili başta olmak üzere bütün illerde yangınla mücadelenin daha etkin yürütülebilmesi için yangın master planlarının hayata geçirilmesi bir zorunluluk arz etmektedir. Söz konusu planlamada il planlamasında ve yönetiminde aktif olan ve yangın alanında faaliyet gösteren bütün birimlerin etkin bir şekilde rol alması gerekmektedir. Bu nedenle yangın master planlarının hazırlanmasında gerekli olan yasal düzenlemelerin bir an önce çıkarılmasının ve planda yer alacak hususların ele alındığı komisyonların ivedi bir şekilde oluşturulmasının önemi büyüktür.

Ancak her türlü analizin yapılabilmesi ve ülkedeki itfaiye hizmetlerinin bir bütün halinde takip edilebilmesi için merkezi bir yapıya ihtiyaç bulunmaktadır. İçişleri Bakanlığı bünyesinde en azından genel müdürlük çapında kurulacak bir birim ülkenin itfaiye hizmetleri alanına giren konularda standardizasyonu getirebilir ve ülke genelinde kapsayıcı bir yangın güvenliği politikası bu merkezi yapı eliyle yürütebilir.

Ülkemizde yangınla alakalı ülke genelini kapsayan bir veri yönetimi merkezi de bulunmamaktadır. Bu da ülke çapında itfaiye hizmetlerinin maliyetini ve yangınların beraberinde getirdiği zararların boyutunu hesaplamada zorluğa neden olmaktadır. Bu nedenle yine merkezde oluşturulacak bir birimin bünyesinde bir veri yönetim ünitesinin kurulması ve ülke genelinde yangına dair her türlü verinin bu merkezde toplanmasının ve analiz edilmesinin sağlanması iyi bir yönetim adına bir gerekliliktir.

Bütün bunlara bağlı olarak yangın güvenliği konusunda standartlaşmış merkezden yönetilen bir yapı olmadığı için toplumsal farkındalık oluşturmak da güçleşmekte ve itfaiye hizmetlerine Toronto örneğinde olduğu gibi gerekli önemiyet verilememektedir. Bu nedenle itfaiye hizmetlerinin yerelde sadece operasyonel faaliyetlere yoğunlaşmasının önüne geçip yangınla mücadelede önleyici ve daha da önemlisi bilgilendirici faaliyetlere önemiyet verilmesi şehirleri yangının risklerinden daha da emin kılacaktır.

İtfaiye hizmetlerindeki iş doyumunun ve itfaiye hizmetlerinden duyulan memnuniyetin bütün itfaiye birimlerince periyodik bir şekilde yapılarak ölçülmesi gerekmektedir. Bu çerçevede Toronto örneğinde olduğu ve yıllık raporlarına da yansıdığı gibi ölçümlerin belirli periyotlarla yapılarak elde edilen bulgulara bağlı olarak hizmet kalitesinin artırılmasına yönelik stratejiler geliştirilebilir.

İtfaiye hizmetlerinin idari yapılanmalarının bu çerçevede yeniden revize edilmesi gerekmektedir. Bilgilendirici faaliyetler ile ARGE çalışmalarının ayrı birimler altında hem merkez hem de yerel organizasyon şeması içerisinde yeniden planlanarak yangın güvenliği ile ilgili farkındalık seviyesi ve reaksiyon kapasitesi artırılabilir.

KAYNAKLAR

- Aktay, D.D., 2010. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü “İş Tatmini ve Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki Ve Askeri Hastanede Bir Uygulama” Hastane ve Sağlık Kuruluşlarında Yönetim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul s.30-35.
- Antunes, R. and Gonzalez, V., 2015. "A Production Model for Construction: A Theoretical Framework". Buildings. 5 (1): 209–228.
- Barutçugil, İ., 2004. Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi, Kariyer Yayıncılık, İstanbuls,145-148.
- Bayraktar, B., 1998. “Sosyal ve Ekonomik Yönleriyle Sakarya”, SESAM Yayını, Sakarya.
- Bayraktar, B., 1998. “Sosyal ve Ekonomik Yönleriyle Sakarya”, SESAM Yayını, Sakarya.
- Buzan, B., Wæver, O. and De Wilde, J., 1998 Security: A New Framework for Analysis ,Boulder: Lynne Rienner Publishers, p. 32.
- Cassius, D., Dio Cocceianus Roman History, 43.24.4-6.
- CFAI, 2007. Commission on Fire Accreditation International Accreditation Report– Sixth Edition (<http://www.charlottesville.org/home/showdocument?id=33704> Erişim Tarihi 19.03.2018).
- Chaplin, J., 2007. The First Scientific American: Benjamin Franklin and the Pursuit of Genius. Basic Books. p. 81.
- City of Missoula, Mayor's Office, Fire and Emergency Services Master Planning Committee. Minutes of Meetings of the Committee, January 1983.-April 1984.
- Cline, P. B., 2015. "The Merging of Risk Analysis and Adventure Education". Wilderness Risk Management. 5 (1): 43–45.
- Construction Product Directive- CPD (89/106/EEC), Official Journal of the European Union L 40, P:92,11.2.1989.

- Çetinkaya, E., 2004. "17 Ağustos 1999 Depreminden Sonra Adapazarı'ndan Göç Edip Geri Dönenlerin Dönüş Sebepleri", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demir, M., 2012. Endüstri İlişkiler ve İnsan Kaynakları Dergisi "Örgütsel Destek, Örgütsel Bağlılık ve İşten Ayrılma Eğilimi İlişkisi: Havalimanı Yer Hizmetleri İşletmelerine Yönelik Bir Araştırma" Ocak, 2012 Yıl: 2012/ Cilt: 14 Sayı: 1 Sıra:5 / No: 476, S. 1-2.
- Englehart, A., 1985. "Fire master planning : a case study of Missoula Montana". Graduate Student Theses, Dissertations, University of Montana.
- Erendil, M., 1982. Türlü Yönleri İle Sakarya İli, Nur Ofset Matbaası, İstanbul.
- Federal Emergency Management Agency, 1982 Fire in the United States.(U.S. Government Printing Office, July 1982, p. 14.
- Gee, D., 2016. "Rethinking Security: A discussion paper", Ammerdown Group.
- Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V., 2003 Brandschutz in Elektroräumen (<https://www.es-rueck.de/27689/brandschutz.pdf> Erişim Tarihi 17.03.2018).
- Goetz, B. J., 1991. The American Fire Department and The State: Government Organization and Social İnequality. Unpublished Doctoral Thesis, University of California, Berkeley.
- Haimes, Y. Y., 2004. Risk Modeling, Assessment, and Management.
- Hall, R., 1998. Essentials of Fire Fighting. Fourth Edition. Stillwater, OK: Fire Protection Publications.
- Henderson, L. F. and Lyons, D. J., 1972 Sexual Differences in Human Crowd Motion. In: Nature 240 (1972), December 8, S. 353–355.
- Hibbert, C., 1989. London: The Biography of a City. London: Longmans.
- Huang, K., 2009. Population and Building Factors That Impact Residential Fire Rates in Large U.S. Cities, Research Project, Texas State University, Texas.
- Işığçok, Ö., 2014. "Nüfus, İstihdam ve İşsizlik", Sosyal Politika İçinde, Edt.Aysen Tokol ve Yusuf Alper, Dora Yayınları, 5. Baskı, Bursa.
- Jennings, C. R., 1999. Socioeconomic Characteristics and Their Relationship to Fire Incidence: A Review of The Literature. Fire Technology 35, (1): 7-34.
- Karagöz, M., 1995. Osmanlı Devleti'nde İslahat Hareketleri ve Batı Medeniyetine Giriş Gayretleri (1700-1839), Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, ss. 173-194.

- Kocaoğlu, M., 1997. Sosyal Politika, TÜHİS Yayını, Yayın No:23, Ankara.
- Kümbetoğlu, B., 2001. “Deprem Sonrası Bir Kent (Adapazarı) ve Bir Kadın Projesi”, 21. Yüzyıl Karşısında Kent ve İnsan, Yay. Haz. Firdevs Gümüšoğlu, Bağlam Yayıncılık, Kasım, ss: 263-274.
- Master Fire Plan (2015-2019) Toronto Fire Services, City of Toronto.
- NFPA 1250, 2004. Recommended Practice in Emergency Service Organization Risk Management, 2004 Edition.
- NFPA 1500, 2007. Standard on Fire Department Occupational Safety and Health Program, 2007 Edition.
- Nolan, D. P., 2011. Fire Fighting Pumping Systems At Industrial Facilities, 2. Ed. Oxford.
- Nuri Paşa, O., 1987 Netayicü'I – Vukuat III - IV, Ankara.
- Plutarch, Crassus 2.4.
- Rausand, M., 2011. Risk Assessment: Theory, Methods, and Applications.
- Reynolds, P. and Baillie, K., 1926. The Vigiles of Imperial Rome, Oxford University Press, London.
- Rogsch, C., 2005. Vergleichende Untersuchungen zur dynamischen Simulation von Personenströmen, Jülich.
- Ruth, M. R., 1998. *Firefighting: Behind the Scenes*, Houghton Mifflin Harcourt.
- Sakarya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Ana Planı
- Schneider, U., Lebeda, C., 2000. Baulicher Brandschutz, Stuttgart; Berlin; Köln.
- Sehr, F. J., 1994. Das Feuerlöschwesen in Obertiefenbach aus früherer Zeit. In: Jahrbuch für den Kreis Limburg-Weilburg 1994. Der Kreisausschuss des Landkreises Limburg-Weilburg, Limburg-Weilburg, s. 151–153.
- Shults, R. A., Jeffrey, J. S., Laurel, A. B., Pamela H. D., Mark, R. K., Sue, M. and Malinda, R. D., 1998. Evaluation of Three Smokedetector Promotion Programs. *American Journal of Preventive Medicine*, 15, (3) (10): 165-71.
- Stambaugh, J. E., 1988. The Ancient Roman City, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.
- Suetonius, On iki Sezarın Hayatı.
- Tacitus, Publius Cornelius. The Annals. In: The Complete Works of Tacitus. 1942. Translated by Alfred John Church and William Jackson Brodribb.

- The Genova Assosation: World Fire Statistics, October 2008 (<http://www.f-e-u.org/upload/statistics/worldfire/WorldFireStatistics-24-October2008.pdf> - Erişim Tarihi 14.03.2008).
- The Genova Assosation: World Fire Statistics, October 2010. (<http://www.f-e-u.org/upload/statistics/worldfire/WorldFireStatistics-26-October2010.pdf> - Erişim Tarihi 14.03.2008).
- Toronto Fire Service, 2016. Annual Report, Toronto.
- U.S. Fire Administration, 2018. Risk Management Practices in the Fire Service, January 2018.
- Uzunaliolu, R., 2015. "Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Araştırması Demografik Göstergeler", Sakarya'nın Sosyo-Ekonomik Analizi İçinde, Edt. M. Çağlar Özdemir, Sakarya.
- Warnatz, J., Maas, U., und Dibble , R.W., 2001 Verbrennung. Springer, Berlin.
- Wiener, Y., 1982. "Commitment in Organization: A Normative View, Academy Management Review", 7: s. 122-129.
- Yıldırım, S. ve Yıldırım, A., 2008. "Birçok Giden Memnun mu ki Yerinden?", Seçkinlik Yaklaşımı Çerçevesinde Sakarya'dan İçgöç, 1.Ulusal Çalışma İlişkileri Kongresi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Yurt, R., 1999. "Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden Sakarya İline Olan İç Göçler ve Sakarya Nüfusuna Etkileri", 1. Sakarya ve Çevresi Tarih ve Kültür Sempozyumu, 22-23 Haziran, Adapazarı, ss:6-13.

EKLER

EK-1: Vatandaş Memnuniyet Anketi

SAKARYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI Vatandaş Memnuniyet Anketi

Sakarya Büyükşehir Belediyesi İtfaiyesi, halka mümkün olan en iyi hizmetleri sunma hedefindedir. Lütfen aşağıdaki soruları yanıtlayarak performans ve gelişimimize katkıda bulunun:

LÜTFEN SİZE UYGUN KUTUCUĞU İŞARETLEYİNİZ.

	<u>Cok</u> <u>İyi</u>	<u>İyi</u>	<u>Orta</u>	<u>Zayıf</u>
1 Personelimizin size karşı davranışı nasıldı?	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
2 Personelimiz size profesyonel bir şekilde yardımcı oldu mu?	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
3 İtfaiyeciler olaya derhal müdahale ettiler mi?	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
4 Personelimizin bilgi ve tecrübesi nasıldı?	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
5 İtfaiye araç ve ekipmanlarının genel durumu sizce yeterli miydi?	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
6 Personel sorularınıza açık ve net cevap verdi mi?	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
7 İtfaiyenin son 5 yıldaki değişimini nasıl değerlendiriyorsunuz?	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
8 İtfaiyemizin isteklerinize geri dönüşünü nasıl değerlendirmektesiniz?	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
9 İtfaiyemiz yangın güvenliği konusunda size güven veriyor mu ?	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
10 Genel olarak, İtfaiyemizi nasıl değerlendiriyorsunuz?	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1

Ek Açıklamalar (Aşağıdaki bilgileri isteğe bağlı doldurabilirsiniz)

İtfaiyeden hizmet aldığınız tarih / saat: _

Adres (isteğe bağlı) _

Lütfen aldığınız hizmeti seçiniz: Acil Durum Acil Olmayan Durum (Baca Temizliği, Yangın Raporu, vb.)

Bir Temsilcimizin sizinle irtibata geçmesini isterseniz lütfen adınızı, telefon numaranızı veya e-posta adresinizi verin:

EK- 2: Sakarya İtfaiye Dairesi Başkanlığı Personeli İş Doyum Ölçeği Anketi

Sakarya İtfaiye Dairesi Başkanlığı Personeli İş Doyum Ölçeği Anketi

"Sayın ilgili, bilimsel bir çalışmaya veri toplamak için kullanılan bu anketimize vermiş olduğunuz cevaplar gizli kalacak ve başkaları ile kesinlikle paylaşılmayacaktır. Cevaplarınız genel veriler olarak değerlendirilecektir. Bu nedenle lütfen isminizi yazmayınız ve soruların hepsini cevaplandırmaya özen gösteriniz. Gösterdiğiniz ilgi, işbirliğiniz ve desteğiniz için şimdiden teşekkür ederiz. Lütfen Size uygun seçeneğin başındaki kutunun içerisine "X" işaretini koyunuz".

Anket: A

1) Cinsiyetiniz:	<input type="checkbox"/> Kadın	<input type="checkbox"/> Erkek		
2) Yaşınız:	<input type="checkbox"/> 25 ve altı	<input type="checkbox"/> 26-30 yaş	<input type="checkbox"/> 31-35 yaş	<input type="checkbox"/> 36-40 yaş
	<input type="checkbox"/> 41-45 yaş	<input type="checkbox"/> 46-50 yaş	<input type="checkbox"/> 51 ve üstü	
3) Medeni durumunuz:	<input type="checkbox"/> Evli	<input type="checkbox"/> Bekar	<input type="checkbox"/> Boşanmış	
4) Öğrenim düzeyiniz:	<input type="checkbox"/> İlköğretim Mezunu	<input type="checkbox"/> Lise Mezun	<input type="checkbox"/> 4 yıllık Üniversite	
	<input type="checkbox"/> Meslek Yüksekokulu Mezunu	<input type="checkbox"/> Lisansüstü yıllık Mezunu		
5) Hanenizde sizden başka gelir sahibi olan var mı?	<input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet, ise kaç kişi (lütfen belirtiniz):		
6) Kurumdaki göreviniz nedir?				
7) Bu işte kaç yıldır çalışıyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1 yıldan az	<input type="checkbox"/> 1-5 yıl	<input type="checkbox"/> 6-10 yıl	
	<input type="checkbox"/> 11-15yıl	<input type="checkbox"/> 16-20 yıl	<input type="checkbox"/> 21-25 yıl	<input type="checkbox"/> 26 yıl ve üstü
8) Çalışma şekliniz :	<input type="checkbox"/> Normal (8:00-18:00)	<input type="checkbox"/> Vardiyalı	<input type="checkbox"/> Düzensiz	
9) Haftalık çalışma saatiniz:	<input type="checkbox"/> 40 saat ve altı	<input type="checkbox"/> 41- 45 saat	<input type="checkbox"/> 46-50 saat	<input type="checkbox"/> 51 saat üstü
10) Fırsatınız olsaydı görev yeri ve mesleğinizle ilgili tercihiniz ne olurdu?				
	<input type="checkbox"/> Bu işimi tekrar seçerdim.	<input type="checkbox"/> Görev yerimi değiştirir işime devam ederdim.		
	<input type="checkbox"/> Başka bir meslek seçerdim.	<input type="checkbox"/> Diğer (Lütfen belirtiniz).		

Anket: B

MINNESOTA DOYUM ÖLÇEĞİ

"Aşağıda şimdiki işinizin çeşitli yönleri ile ilgili cümleler bulunmaktadır. Her cümleyi dikkatle okuyarak o cümlede belirtilen ifadeyle ilgili olarak işinizden ne derecede memnun olduğunuzu uygun kutucuğa (X) işareti koyarak belirtiniz. Cevap verirken "bu yönden işimden ne derece memnunuz" diye kendinize sorunuz ve sizce en uygun memnuniyet seviyesini temsil eden rakamı/cevabı seçiniz".

Hiç memnun değilim	Memnun değilim	Kararsızım	Memnunuz	Çok Memnunuz
1	2	3	4	5

(Lütfen sadece bir cevap işaretleyiniz (X).

	Size uygun seçeneğin/kutunun içerisine " X " işaretini koyunuz.	1	2	3	4	5
1	Şimdiki işimden " beni her zaman memnun etmesi " bakımından					
2	Şimdiki işimden " tek başıma çalışma olanağı olması" bakımından					
3	Şimdiki işimden " ara sıra değişik şeyler yapabilme şansı" bakımından					
4	Şimdiki işimden " toplumda saygın bir kişi olma şansını vermesi" bakımından					
5	Şimdiki işimden " yöneticimin ekibindeki kişileri idare tarzı " bakımından					
6	Şimdiki işimden " yöneticimin karar vermedeki yeteneği" bakımından					
7	İşimden " vicdanıma aykırı olmayan şeyler yapabilme şansım olması" bakımından					
8	Şimdiki işimden " bana sabit bir iş sağlaması " bakımından					
9	İşimden " başkaları için bir şeyler yapabilme olanağı bana vermesi " bakımından					
10	İşimden " kişilere ne yapacaklarını söyleme şansına sahip olma" bakımından					
11	İşimden " kendi yeteneklerimi kullanarak bir şeyler yapabilme şansı olması" bakımından					
12	Şimdiki işimden " iş ile ilgili kararların uygulanmaya konması" bakımından					
13	Şimdiki işimden " yaptığım iş ve karşılığında aldığım ücret" bakımından					
14	Şimdiki işimden " iş içinde terfi olanağımın olması" bakımından					
15	İşimden " kendi kararlarımı uygulama serbestliğini bana vermesi" bakımından					
16	İşimden " işimi yaparken kendi yöntemlerimi kullanabilme şansını bana vermesi" bakımından					
17	Şimdiki işimden " çalışma şartları" bakımından					
18	Şimdiki işimden " çalışma arkadaşlarımla birbirleri ile anlaşmaları" bakımından					
19	Şimdiki işimden " yaptığım iyi bir iş karşılığında takdir edilme" bakımından					
20	Şimdiki işimden " yaptığım iş karşılığında duyduğum başarı hissi" bakımından					

ÖZGEÇMİŞ

Orhan Oduncu, 18.06.1984'de Hatay'da doğdu. İlk, orta ve lise eğitimini Antakya'da tamamladı. 2003 yılında Deniz Astsubay Meslek Yüksek Okulu'na girdi. 2005 yılında astsubay çavuş rütbesiyle mezun oldu. 2011 yılında Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesini tamamladı. 2016 yılında Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yangın Güvenliği ve Yanma Anabilim Dalında Yüksek Lisan Eğitimine başladı. Halen Gölcük Tersanesi Komutanlığı'nda görev yapmaktadır.