



ARTVİN İTFAİYE MÜDÜRLÜĞÜ'NÜN 2008-2017 YILLARI ARASINDA MÜDAHALE ETTİĞİ KÖY YANGINLARI ÜZERİNE BİR İNCELEME*

INVESTIGATION OF VILLAGE FIRE OF ARTVİN FIRE DIRECTORATE BETWEEN THE YEARS OF 2008-2017

Gürkan YILMAZ**

Galip USTA***

Kemal TORPUŞ****

Öz

Çalışmamızda Artvin İtfaiye Müdürlüğü'nün müdahale ettiği köy yangınlarına ait yangın raporları incelenerek, yerleşim yerlerine göre olay sıklığı, ulaşım süresi, yangın türü, etkilenen yapının inşaat malzemesi ve yanma derecesinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Artvin İtfaiye Müdürlüğü'nün 2008-2017 yılları arasındaki yangın kayıt raporları incelenerek geriye dönük tanımlayıcı tipte bir çalışma yapıldı. Çalışmada 305 adet yangın raporu incelenmiştir. Kentsel yangın raporları çalışmadan çıkarılıp köylerde meydana gelen 89 adet yangın olayı çalışmaya dahil edilmiştir. Meydana gelen yangınların yerleşim yerlerine göre dağılımı incelendiğinde; en fazla yangın olayının Seyitler köyünde (%28,1) meydana geldiği bunu Yusufeli ilçesinin köyleri (%11,2), Ardanuç ilçesinin köyleri (%7,9) ile Ortaköy (Berta)'de (%6,7) meydana gelen yangınların takip ettiği tespit edilmiştir. Meydana gelen 89 adet yangının, %55,1'ini konut, %11,2'sini çöp-ot, %10,1'ini samanlık-ahır yangınları oluşturmaktadır. Yanan yapıların inşaat malzeme cinsine göre dağılımı incelendiğinde; ahşap (%68,7), karkas (%16,9), beton (%13,3) ve çelik (%1,2) malzemeli yapıların olduğu saptanmıştır. Toplumun tüm kesimlerinin paydaş olarak yangınlar ile mücadele konusunda entegrasyonu sağlanmalıdır. Özellikle kırsal alanlarda gönüllü itfaiyecilik katılımının sağlanarak gönüllü itfaiyecilere yangın ve itfaiye üzerine eğitimler verilmelidir. Köylerde mevcut yangın hidrant sistemlerinin geliştirilmesi veya olmayan köylere hidrant sistemlerinin kurulması yangınla mücadele açısından önemlidir. Kurulan hidrant sistemlerini aktive edebilecek gönüllü itfaiyecilerin yetiştirilerek sisteme dahil edilmesi yangınla mücadeleye katkı sağlayacağı gibi can ve mal kayıplarının en aza indirgenmesinde de önemli bir yere sahip olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yangınla Mücadele, Köy Yangınları, İtfaiye Teşkilatı, Gönüllü İtfaiyecilik.

Abstract

In our study, the fire reports of the village fires intervened by Artvin Fire Department were examined and it was aimed to evaluate the frequency of the event, the duration of the transportation, the type of fire, the cause of the fire, the building material of the affected structure and the degree of combustion. Fire record reports of Artvin Fire Department between the years of 2008-2017 were examined and a retrospective descriptive study was conducted. In this study, 305 fire reports were examined. Urban fire reports were excluded from the study and 89 fire incidents occurred in the villages were included in the study. When the distribution of the fires according to the settlements is examined; the highest number of fire incidents occurred in the Seyitler village (28.1%), villages of Yusufeli (11.2%), villages of Ardanuç (7.9%) and Ortaköy (Berta) (6.7%) respectively. The reasons of all 89 of the fire incidents are 55,1% were housing, 11,2% were garbage-weed and 10,1% straw-barn. When the distribution of the burning structures according to the type of material is examined; Timber (68.7%), Carcass (16.9%), Concrete (13.3%) and Steel (1.2%) were found. All segments of society should be integrated as a stakeholder in the control against fires. Volunteer firefighters should be provided especially in rural areas and should be trained on fire and fire brigade. The development of existing fire hydrant systems in villages or the establishment of hydrant systems in non-existent villages is important in terms of fire control. The inclusion of volunteer firefighters in the system by activating the hydrant systems will contribute to the control against fire and will have an important position in minimizing the loss of life and property.

Keywords: Fire Control, Village Fires, Fire Department, Voluntary Firefighting.

1. GİRİŞ

Afet terimi; Oxford sözlüğünde, büyük hasara veya can kaybına yol açan ani bir kaza veya doğal olaylar olarak tanımlanmaktadır (OXFORD, 2019). Afetin birçok tanımı olduğunu belirten Carter (2008), bu tanımların ortak özelliklerini şu şekilde açıklamaktadır; ani, beklenmedik, yaygın ve ağır bir şekilde normal yaşam düzenini bozan; can ve mal kaybına yol açan; insan sağlığı üzerinde olumsuz etkiler meydana getiren; binalar, iletişim araçları ve temel hizmetler gibi sosyal yapılar üzerinde hasarlar oluşturan; barınma, yeme, içme, giyinme, tıbbi destek ve sosyal yardım gibi toplumsal ihtiyaçları beraberinde getiren olaylar olarak tanımlanmaktadır (Carter, 2008, 19). Birleşmiş Milletler ise afeti; "İnsanlar için can, fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, normal yaşamı durdurarak veya kesintiye uğratarak toplumlara etkileyen ve yerel imkânlar

* Bu çalışma 1st International Health Science and Life Congress'de (IHSLC 2018) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Öğr. Gör., Adnan Menderes Üniversitesi, Germencik Yamantürk MYO, Acil Durum ve Afet Yönetimi, ylmz@hotmail.com

*** Öğr. Gör., Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, İlk ve Acil Yardım Programı, galipusta@artvin.edu.tr

**** Öğr. Gör., Artvin Çoruh Üniversitesi, Artvin MYO, Sivil Savunma ve itfaiyecilik Programı, kemaltorpus@artvin.edu.tr



ile baş edilemeyen her türlü doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylardır." şeklinde tanımlamaktadır (United Nations, 2018). Günümüzde afet risklerinin azaltım ve sakınım çalışmaları üzerine vurgu yapılmaktadır. Bu bağlamda insanların hayatı, mülk güvenliği ve istikrarı için tehdit oluşturan yangınlar, toplum açısından göz önüne alınması gereken ciddi felaketlerden bir tanesidir. Yangın afeti olaylarının önlenmesi ve kontrol edilmesi için, kırsal itfaiyenin çalışma düzeyini yükseltme, kırsal yangın önleme tedbirlerinin ortaya konması ve dolayısıyla insanların yaşamını ve mülkiyet güvenliğini koruma gibi çeşitli hedeflere ulaşmak toplumsal ve yönetsel açıdan önemlidir (Peng et al, 2016, 197). Kırsal topluluklar farklı yangın riskleri ile karşı karşıyadır. Topluluklar ve bu topluluklardaki sakinler arasındaki mesafe yangınla mücadelede zorluklara yol açmaktadır. Kırsal alanlarda çıkan yangınlar çok sayıda ölümlere, mülk kaybına, başta hayvancılık olmak üzere ekonomik kayıplara ve yerel halk üzerinde olumsuz duygulara yol açmaktadır (NFPA, 2017). Yangınlar ile etkili ve verimli mücadelede önemli kriterlerden biri olay yerine ulaşım süresidir. Kırsal ve kentsel alanlarda meydana gelen yangınlarda itfaiyenin olay yerine ulaşım süreleri büyük farklılık göstermektedir.

Literatür çalışmalarına göre yangın olaylarında itfaiye ekiplerinin hedef noktaya ulaşım süresinin 3-14 dakika arasında olduğu belirtilmiştir. Yang vd. (2007) ilk müdahale süresini 5-8 dk., Habibi vd. (2008) 3-5 dk., Challands (2010) 4-7 dk. ve Çatay (2011) İstanbul il genelinde çok riskli alanlarda 5 dk, orta riskli alanlarda 8 dk. olarak tanımlamıştır. İstanbul İtfaiyesi 2017 istatistik sonuçlarında yangınlara ortalama ulaşım süresi 5 dk 28 sn. olarak belirtilmiştir (İBB, 2017). Amerika Birleşik Devletleri'nde yangınların %90'nına 480 saniyelik (8 dakika) süre içerisinde yanıt verilmesi zorunluluğu getirilmiştir (NFPA, 1710). İlk müdahale sürelerinin eyalet ve bölgelere göre farklılık gösterdiği Avustralya Queensland'da ilk müdahale süresinin 14 dakika olduğu belirtilmiştir. Bu süre Victoria'daki aramaların yüzde 90'ı için 8 dk, Batı Avustralya'daki çağrılarının yüzde 90'ı için 12 dakika olarak tanımlanmıştır. Eyaletler arasındaki bu farklılığın, itfaiye teşkilatları ve yerleşim coğrafyası arasındaki farklılıktan kaynaklandığı belirtilmiştir (Kiran ve Corcoran, 2017, 65). 2016 yılında Çin'de yapılan bir çalışmada, yangın tugaylarının (itfaiye) köylere olan uzaklığından dolayı, meydana gelen yangın olaylarının ciddi derecede zararlara yol açtığı belirtilmektedir. Örneğin; yangın tugaylarının Guangxi Eyaletine bağlı Yayı kasabasına olan uzaklığından (30 km) dolayı yangınların yol açtığı zararın arttığı vurgulanmıştır (Peng vd., 2016, 201-202).

İtfaiye ekipleri, merkezi alanlarda ki yangın olaylarına kısa sürede ulaşabilmekte fakat kırsal alanlarda meydana gelen yangınlara ise arazinin ulaşım elverişsizliği, merkezden uzak konumda olması gibi sebeplerden dolayı geç ulaşmaktadır. Olay yerine ulaşım süresinin uzaması bazen birkaç ev bazen de köyün tamamının yanarak yok olmasına neden olmaktadır. İlk bir dakika içerisinde müdahale edilmeyen yangın olaylarında, zaman ilerledikçe yangın yerinde oluşan zehirli gazlar, yüksek ısı vb. tehlikelerden dolayı yangını söndürme ve kontrol altına alma işlemi zorlaşmaktadır. Yangınlar, başlama anından itibaren en kısa zaman dilimi içerisinde kontrol altına alınmadığında yangının büyüklüğü ve şiddetinin artması ile birlikte fiziksel ve soyo-ekonomik kayıplara yol açarak afete dönüşmektedir (Chiang ve Lin; 2007, 2; İnce, 2009, 4; Baykurt ve Koyuncu, 1992, 19). Köylerde genel olarak yapı malzemelerinin ahşap içerikli olduğu belirtilmektedir. Bu durum ise itfaiyenin olay yerine ulaşmaya kadar evin tamamen yanmasına veya yangının en yakınındaki binalardan başlamak üzere diğer binalara, vasıtalara, ağaçlara, ahırlara vb. yerlere sirayet etmesine yol açmaktadır (İnce, 2009, 4).

Çalışmamıza dahil edilen Artvin ili köylerin de meskenlerin büyük çoğunluğunun yapımında ahşap malzemelerin kullanıldığı vurgulanmaktadır (Bekdemir ve Sever, 2011, 83). Her yıl yaklaşık 20 köyün kısmen veya tamamen yanmasında ahşap yapıların etkili olduğu belirtilmektedir (İnce, 2009, 5).

1.1. Kırsal Alan Yangınları İle Mücadelede Yurtdışındaki Yaklaşımlar

ABD Ulusal Yangından Korunma Kurumu (NFPA)' na göre ABD'de de 2015 (Tablo1) yılında 1160450 yerel itfaiyecinin olduğu; bunların 345600'nin (%30) profesyonel itfaiyeci ve 814850'nin ise (%70) gönüllü itfaiyecilerden oluştuğu belirtilmiştir. Profesyonel itfaiyecilerin çoğunluğunun (%71) nüfusu 25000'den büyük, gönüllü itfaiyecilerin çoğunluğunun ise (%95) nüfusu 25000'den az olan bölgelerde görev aldığı belirtilmiştir (NFPA, 2017: 3-4). ABD'de kırsal itfaiye servisinin iki önemli özelliği vardır. İlk olarak, tüm kırsal itfaiye birimleri tamamen ya da çoğunluklu olarak gönüllülerden oluşmaktadır. Kırsal topluluklarda toplamda 13.440 itfaiye departmanı mevcut olup, bunlardan 43'ü (% 0.3) tamamen profesyonel, 32'si (% 0,2) çoğunlukla profesyonel, 454'ü (% 3,4) gönüllü ve 12,911'i (%96,1) tamamen gönüllüdür. İkincisi önemli özelliği ise, kırsal toplulukların nüfus yoğunluğunun düşük olması nedeniyle, yol alma mesafeleri ve yangınlara ve diğer acil durumlara ulaşım süreleri daha uzun olma eğilimindedir (FEMA ve NFPA, 2007, 37).



Tablo. 1 2015 Yılında ABD’de Profesyonel ve Gönüllü İtfaiyecilerin Yerleşim Yerlerinin Nüfusuna Göre Dağılımları

Nüfus	Profesyonel İtfaiyeci Sayısı	Gönüllü İtfaiyeci Sayısı	Toplam İtfaiyeci	Toplam İtfaiyeci İçindeki Gönüllü Oranı (%)
1.000.000>	39.250	1.250	40.500	%3
500.000-999.999	35.550	5.250	40.800	%13
250.000-499.999	26.350	2.000	28.350	%7
100.000-249.999	51.250	2.050	53.300	%4
50.000-99.999	42.350	7.050	49.400	%14
25.000-49.999	51.850	19.900	71.750	%28
10.000-24.999	52.350	69.900	122.250	%57
5.000-9.999	22.700	102.700	125.400	%82
2.500-4.999	12.500	200.200	212.700	%94
<2.500	11.450	404.550	416.000	%97
Toplam	345.600	814.850	1160450	%70

Kaynak: NFPA, 2017: 4

Avustralya'nın Queensland Eyaletinde, yangınlara ve diğer acil durum olaylarına müdahale etmek için Kırsal İtfaiye Servisinin (RFS) kurulduğu belirtilmiştir. Kırsal İtfaiye Servisinin 36000 gönüllüden oluşan, yaklaşık 1500 kırsal itfaiye ekibine sahip olduğu ifade edilmektedir. Kırsal İtfaiye Servisinin faaliyet alanın Queensland'ın % 93'ünü kapsadığı belirtilmektedir (QFES, 2018).

Küçük şehirlerde özellikle kırsal alanlarda meydana gelen yangınlara, profesyonel ekipler olay bölgesine makul zaman içinde ulaşamayabilir. Bu durum kırsal alanlarda gönüllü itfaiyecilere ayrı bir önem verilmesi gerçeğini beraberinde getirmektedir (Degel vd., 2014). Dünyanın farklı ülkelerinde görev alan profesyonel, yarı zamanlı ve gönüllü itfaiyeci sayısının ülkenin politik, coğrafi ve nüfus yapısına göre değişiklik gösterdiği bildirilmektedir. Avusturya, Vietnam, Çin, İsviçre, Slovenya'da itfaiyecilerin yaklaşık %90-%95'inin gönüllü itfaiyecilerden oluştuğu belirtilmektedir. Gönüllü itfaiyeci oranının Fransa, Japonya, Romanya'da ise yaklaşık %85-%90 oranında olduğu bilinmektedir. Dünyanın 6. küçük devleti olan **Lihtenştayn**'da itfaiyecilerin %100'ünün gönüllülerden oluşturulduğu belirtilmiştir (CTIF, 2017; Ensonhaber, 2018)

2. MATERYAL VE METOT

Artvin İtfaiye Müdürlüğü'nün 2008-2017 yılları arasındaki yangın kayıt raporları incelenerek geriye dönük tanımlayıcı tipte bir çalışma yapıldı. Çalışma için gerekli izin Artvin İtfaiye Müdürlüğünden alındı. Çalışmada 305 adet yangın raporu incelendi. Kentsel yangın raporları çalışmadan çıkarılıp köylerde meydana gelen 89 adet yangın olayı çalışmaya dahil edildi. Araştırmanın değişkenleri raporlarda var olan verilere göre belirlendi. Bu değişkenler yerleşim yeri, yıl, ulaşım süresi, yangın türü, yapı inşaa malzemesi ve yanma derecesidir. Çalışmanın odak noktasından çıkılmaması için raporlardaki yangın nedenleri, yangınların mevsimler ile ilişkileri vb. değişkenlere yer verilmemiştir. Veriler SPSS 24.0 istatistik paket programında analiz edildi. Yanma dereceleri, yangın raporları üzerinde not edilen hasar durumları ile ilgili yapının tamamen yanması veya kısmi yanması şeklinde 2'ye ayrıldı. İtfai olaylarda kırsal ulaşım süreleri ile ilgili standart bir skala olmadığı için Sağlık Bakanlığı İl Sağlık Müdürlüğü ve bağlı birimlerinin performans değerlendirme kriterleri esas alındı. Her iki teşkilatında acil olaylara ivedikle müdahale etmesi gerekliliği ve teşkilat sisteminin benzer olması bizi bu skalayı kullanmaya iten en önemli etkindir.

İl Sağlık Müdürlüğü ve bağlı birimlerinin performans değerlendirme kriterleri incelendiğinde; kentsel acil olaylara ambulansın ulaşma süresinin 10 dakikanın altında, kırsal acil olaylara ulaşma süresinin ise 30 dakikanın altında olması beklenmektedir (İl Sağlık Müdürlüğü, 2018). Çalışmamız, köyler ve özellikle orman sınırları içerisinde bulunan köylerde çıkabilecek yangınlar ile mücadelede alana katkı sağlayacak öneriler sunma ve bundan sonraki yapılacak çalışmalara yol gösterici olması açısından önem arz etmektedir.

3. BULGULAR

Çalışmada 305 adet yangın raporu incelendi. Kentsel yangın raporları çalışmadan çıkarılıp köylerde meydana gelen 89 adet yangın olayı çalışmaya dahil edildi. Çalışmamızın bundan sonraki kısmı 89 adet köy yangınının verileri üzerinden devam edecektir.



Tablo 2. Yangınların Yerleşim Yerlerine Göre Dağılımı, Artvin

Köy	Sayı	%
Ağıllar	1	1,1
Ahlat	1	1,1
Alabalık	1	1,1
Beşağıl	1	1,1
Derinköy	1	1,1
Diklmenli	1	1,1
Kaburlu	2	2,2
Köseler	1	1,1
Ormanlı	1	1,1
Ortaköy (Berta)	6	6,7
Pırnallı	1	1,1
Sakalar	4	4,5
Saklıbudak	1	1,1
Salkımlı	5	5,6
Seyitler	25	28,1
Sümbüllü	5	5,6
Şehitlik	1	1,1
Tüttüncüler	2	2,2
Varlık	2	2,2
Vezirköy	2	2,2
Yanıklı	1	1,1
Ardanuç Köyleri	7	7,9
Borçka Köyleri	5	5,6
Yusufeli Köyleri	10	11,2
Şavşat Köyleri	2	2,2
Total	89	100,0

Meydana gelen yangınların yerleşim yerlerine göre dağılımı incelendiğinde; en fazla yangın olayının Seyitler köyünde (%28,1) meydana geldiği bunu Yusufeli ilçesinin köyleri (%11,2), Ardanuç ilçesinin köyleri (%7,9) ile Ortaköy (Berta)'de (%6,7) meydana gelen yangınların takip ettiği tespit edilmiştir. Seyitler ve Ortaköy'de yangın olaylarının daha fazla olmasının nedeni nüfusun bu köylerde yoğun olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Tablo 3. Yangınların Yıllara Göre Dağılımı

Yıl	Sayı	%
2008	7	7,9
2009	4	4,5
2010	7	7,9
2011	3	3,4
2012	6	6,7
2013	10	11,2
2014	18	20,2
2015	13	14,6
2016	10	11,2
2017	11	12,4
Total	89	100,0

Yıllara göre sıralama yapılmıştır.

Meydana gelen yangınların yıllara göre dağılımı incelendiğinde; en fazla yangın olayının 2014 yılında (%20,2) meydana geldiği bunu, 2015 (%14,6), 2017 (%12,4) ve 2013, 2016 (%11,2) yıllarının takip ettiği belirlenmiştir.

Tablo 4. İtfaiye Ekiplerinin Yangınlara Ulaşım Süresi

Süre (dk)	Sayı	%
0-10	13	14,6
11-30	43	48,3
31-60	19	21,3
61-90	7	7,9
91+	7	7,9
Total	89	100,0



Yangın ihbarının acil çağrı merkezine ulaşmasından sonra itfaiye ekiplerinin olay yerine ulaşım süreleri incelendiğinde; 11-30 dakika (%48,3), 31-60 dakika (%21,7) ve 0-10 dakika (%14,6) arasında en fazla ulaşımın olduğu saptanmıştır. İtfaiye istasyonlarının kırsal alanlara uzaklığı, bölgenin coğrafik özellikleri (aşırı eğimli, virajlı vb. unsurlar) ve araçların hareket kabiliyetinin yavaş olması ulaşım sürelerinin fazla olmasının nedenleri olarak düşünülmektedir.

Tablo 5. Yangın Türlerine Göre Dağılım

Yangın Türü	Sayı	%
Konut	49	55,1
Samanlık-Ahır	9	10,1
Atölye-İşyeri	5	5,6
Çöp-Ot	10	11,2
Motorlu Araç	11	12,4
Orman	5	5,6
Total	89	100,0

Toplamda 89 adet yangın meydana gelmiştir. Bu yangınların %55,1'i konut, %11,2'i çöp-ot %10,1'i samanlık-ahır yangınıdır.

Tablo 6. Toplamda Etkilenen Yapı Türlerine Göre Dağılım

Yangın Türü	Sayı	%
Konut	116	69,9
Samanlık-Ahır	42	25,3
Atölye-İşyeri	7	4,2
Cami	1	1,6
Total	166	100,0

89 adet yangında toplamda 166 yapı etkilenmiş olup bunların 116'sı konut, 42'si samanlık-ahır ve 7'si atölye-işyeridir. 2017 yılında merkeze bağlı Ortaköy'de (Berta) meydana gelen yangında 6 binadaki 14 daire ile birlikte 10 adet ahır-samanlık yanarak kullanılmaz hale gelmiştir.

Yaklaşık her olayda ortalama 2 yapının etkilenmesinin nedeni itfaiye ekiplerinin olay yerine ulaşım süresinin uzun olması ve yapıların çoğunluğunun ahşap olması olarak düşünülmektedir.

Tablo 7. Etkilenen Yapıların İnşa Malzemesine Göre Dağılımı

Cinsi	Sayı	%
Ahşap	114	68,7
Karkas	28	16,9
Beton	22	13,3
Çelik	2	1,2
Total	166	100,0

Yanan yapıların inşa malzeme cinsine göre dağılımı incelendiğinde; Ahşap (%68,7), Karkas (%16,9), Beton (%13,3) ve Çelik (%1,2) malzemeli yapıların olduğu saptanmıştır.

Tablo 8. Yapıların Yanma Derecelerine Göre Dağılımı

Yanma Derecesi	Sayı	%
Tamamen	141	84,9
Kısmi	25	15,1
Total	166	100,0

Yapıların yanma derecesine göre dağılımı incelendiğinde tamamen yanan yapıların oranı %84,9 iken kısmen yanan yapıların oranı ise sadece %15,1'dir. 166 adet yapının %84,9'nun tamamen yanmasının nedeni ahşap ve karkas yapıların fazla olması ile açıklanabilir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Türkiye'de yerel yönetimler bünyesinde kurulmuş olan itfaiye teşkilatlarının yangınla mücadele ve müdahale konusunda görev aldığı görülmektedir. Bu noktadan hareketle çalışmamızda Artvin Belediyesi, İtfaiye Müdürlüğü tarafından 2008-2017 yılları arasında müdahale edilen köy yangınlarının incelenmesi yapılmış ve bilimsel açıdan çözüm önerileri sunulmuştur.



Artvin Merkez ilçeye bağlı köylerden Seyitler ve Ortaköy (Berta)'de yangın olayının daha fazla meydana geldiği tespit edilmiştir. Yangın olaylarının belirtilen bu bölgelerde daha fazla olmasının nedeni nüfus yoğunluğuyla ilişkilendirilmektedir.

İtfaiye ekiplerinin kırsal alanlarda meydana gelen yangın olaylarına ulaşım süreleri incelendiğinde; %48,3'üne (n:43), 11-30 dakika %21,3'üne (n:19) 31-60 dakika ve %14,6'sına (n:13) 0-10 dakika arasında ulaştığı tespit edilmiştir. 0-10 dakika arasında yangınların sadece %14,6'sına ulaşılmış olması hedef alınan İl Sağlık Müdürlüğü performans ölçütlerine göre oldukça düşüktür. İtfaiye istasyonlarının kırsal alanlara uzaklığı, bölgenin coğrafik özellikleri (aşırı eğimli, virajlı vb. unsurlar) ve araçların hareket kabiliyetinin yavaş olması ulaşım sürelerinin fazla olmasının nedenleri olarak düşünülmektedir. Artvin geneli yüzölçümünün %65,14'ü %45 eğimin üzerindedir. İlin yüzölçümünün yalnızca %2,41'i %6 eğimin altında olup il geneli oldukça engebeli bir topografyaya sahip olması (Özalp vd., 2013: 302), ulaşım süresinin uzamasına neden olan önemli bir faktör olarak düşünülmektedir. Sadece %14,6'lık bir olaya 0-10 dakika arasında ulaşılmış olması köy yangınlarıyla müdahalede yalnızca itfaiyenin yeterli olamayacağını açıkça göstermektedir.

Yangınlar türlerine göre incelendiğinde; %55,1'nin konut, %12,4'nin motorlu araç yangını, %11,2'sinin çöp-ot yangını ve %10,1'nin samanlık-ahır yangını olduğu tespit edilmiştir. 89 adet yangında toplamda 166 yapının etkilendiği tespit edilmiştir. Etkilenen yapıların; 116'sı konut, 42'si samanlık-ahır, 7'si atölye-işyeri ve 1 tanesi de camidir. Etkilenen 166 yapı içerisinde %84,9'u tamamen yanarken %15,1'i kısmi olarak yanmıştır. Etkilenen yapıların %68,7'si ahşap (%68,7), %16,9'u karkas ve %13,3'ü beton malzemeden inşa edilmiştir. Artvin ilinde yapılan bir çalışmada, 2013-2017 yılları arasında meydana gelen bina yangınlarının taşıyıcı sistem malzemelerine göre dağılımı incelendiğinde; bina yangınlarının %51'inin betonarme yapılarda, %27'sinin ahşap yapılarda, %17'sinin karkas yapılarda, %1'inin çelik ve %4'ünün diğer yapılarda meydana geldiği belirtilmiştir (Bekem Kara, 2018).

Konut yangınlarının fazla görülmesinin nedeni, konutların yaşam alanının odak merkezi olması ile açıklanabilir. Ahşap yapıların yangın yükünün fazla olmasının ve ahşabın yangına dayanım direncinin düşük olmasının yapıların büyük çoğunluğunun tamamen yanarak kül olmasını hızlandırdığı düşünülmektedir. Çalışmamıza konu olan köy yangınlarından bazıları incelendiğinde, 06.09.2017 tarihinde Muğla ili Zeytinli Köyünde meydana gelen yangında 61 köy evi tamamen yanmış, 16 hayvan telef olmuş ve köyün geçimini sağladığı 1500 arı kovana yanmıştır (URL-1 2018), yine 03.04.2017 tarihinde Çankırı ili Ilgaz ilçesi Serçeler Köyünde meydana gelen yangında büyük kısmı ahşap olan 25'in üzerinde ev tamamen yanmıştır (URL-2 2018). Yurtdışında meydana gelen kırsal alan yangınlarından örnek verilecek olursak; 11 Ocak 2014'te Yunnan Eyaletinin (Çin) bin yıllık antik kenti olan ve içerisinde eski ve ahşap yapıları (Kültürün bir parçası Antik kentteki kalıntılar, thangka sanatı ve diğer Budist kültürleri, evler, dükkanlar) barındıran Kezong antik kenti Shangri-la'da çıkan yangın süratle yayılarak 240'dan fazla evi yakmış ve 339 haneyi etkilemiş yaklaşık 100 milyon yuan'lık maddi zarar meydana gelmiştir (Peng vd., 2016, 197). Bu bağlamda kırsal alanlarda meydana gelen yangınlarda özellikle ahşap yapıların yangınlardan daha fazla etkilendiği, diğer yapılara sirayetinin hızlı olduğu ve kültürel mirasımızı yansıtan ahşaptan yapılmış ev, samanlık, tarihi ve sanat yapıları ile diğer değerlerimizin yok olmasına neden olduğu söylenebilir.

Her türlü afet ve acil durum olaylarının yönetiminde olduğu gibi yangınlar ile mücadelede de itfaiye ulaşım süresinin fazla olması ve yapıların çoğunluğunun yangına dayanımı düşük olan ahşap malzemeden inşa edilmiş olması yangınlara müdahaleyi olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durum itfaiye ekip sayısının artırılması ya da gönüllü itfaiyecilerin yetiştirilmesi ile çözüme kavuşabilir. Fakat yangın çıkma olasılığının az olduğu ve nüfusun çok düşük olduğu yerlerde sürekli çalışacak profesyonel itfaiyecilerin istihdam edilmesinin itfaiye teşkilatına önemli derecede mali yük oluşturacağı belirtilmektedir (Kaya vd., 2017, 211). İstasyonları inşa etmek ve yeteri kadar teçhizat ile donatmak için sabit maliyetler ve yıllık bakım maliyetleri vardır. Yeni bir itfaiye istasyonu kurulmasının yaklaşık 2 milyon dolarlık maliyeti olacağı belirtilmektedir. Ayrıca yıllık personel giderleri vb. süreklilik arz eden giderler mevcuttur (Murray, 2013). Bu durumda hem maliyeti düşürmek hem de kırsal alanlarda yangınlara daha kolay mücadele edebilmek için gönüllü itfaiyecilerin yetiştirilmesi büyük önem arz etmektedir.

5. ÖNERİLER

Toplumun tüm kesimlerinin paydaş olarak yangınlar ile mücadele konusunda entegrasyonu sağlanmalıdır. Özellikle kırsal alanlarda gönüllü itfaiyecilik katılımının sağlanarak gönüllü itfaiyecilere yangın ve itfaiye üzerine eğitimler verilmelidir. Ayrıca söndürme maddesinin devamlılığını sağlamak ve köy halkının müdahale etmesini kolaylaştırmak için köy yerleşim yerlerinde kritik noktalara yangın hidrant



sistemlerinin yaygınlaştırılıp yangın dolapları, hortum, lans vb. söndürme araç gereçlerinin tedariki sağlanmalı ve gönüllü ekiplere bunların kullanımı ile ilgili eğitimler verilmelidir. Ayrıca kırsal alanlarda kritik noktalarda gönüllü itfaiye istasyonlarının kurulmasının sağlanması ve hızlı müdahale edebilmenin yolunun açılması ile zarar kaybını en aza indirme çalışması önem arz eden konulardandır. Belediyelerin gönüllü itfaiyeciliği önem arz eden bir konu olarak dikkate alması, bu bağlamda ilgili mevzuat çalışmalarının yapılması ve gerekli alt yapı sisteminin oluşturulması önemlidir.

Yapı malzemelerinin özellikle mimari estetiğe sahip ahşap yapıların yangına dayanımlı kimyasallar ve cilalar ile işleme tabi tutulması yangınla mücadelede önemlidir. Çünkü yangına dayanıklı malzemelerin yapılarda veya restorasyon işlemlerinde kullanılması, ahşap ve tarihi yapıların yanarak süratle yayılmasının önüne geçer. Bu işlem hem kültürel varlıkların yok olmasının hem de ekonomik zararın önüne geçilmesinde önemli bir adım olabilir.

Çalışmada yangın olayının yangının hangi safhasında fark edildiği, yangının başlama zamanı ile itfaiyeye haber verilme zamanı arasında geçen sürenin belirsizliği, yangın olayının başlangıcında yerel halkın organize olma ve ilk müdahale reflekslerinin nasıl olduğu ve yerel halkın cinsiyet ile yaş ortalamasının bilinmemesi çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

KAYNAKÇA

- Baykurt, E. ve Koyuncu, R., (1992). *Yangın Teknikleri, (Yangın, Koruma, Önleme, Söndürme, Kurtarma, ilk Yardım Teknikleri)*. Ankara: Üçbülek Matbaası.
- Bekdemir, Ü. ve Sever, R. (2011). Şavşat ve Çevresinde Tipik Bir Ev Eklentisi; Merek / A Typical Additional Part of the House in and Around Şavşat: *Merek Doğu Coğrafya Dergisi*, 8(9).
- Bekem Kara, İ. (2018). 2013-2017 Yılları Arasında Artvin İl Merkezinde Meydana Gelen Bina Yangınlarının İncelenmesi. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 4 (2), 105-112. DOI: 10.21324/dacd.390289
- Carter, W. N. (2008). *Disaster Management A Disaster Manager's Handbook*. Publication Stock No. 041508 ISBN 978-971-561-006-3
- Challands, N. (2010) The Relationships Between Fire Service Response Time and Fire Outcomes. *Fire Technol*, 46, 665-676.
- Chiang T. H., and Lin F.T., (2007), A Delineation of Fire Risk Zones in Urban Area. *2nd International Conference on Urban Disaster Reduction*, pp. 1-2, Taiwan.
- CTIF, (2017). *World Fire Statistics, International Association of Fire and Rescue Services*. [Internet], https://www.ctif.org/sites/default/files/ctif_report22_world_fire_statistics_2017.pdf, (Erişim Tarihi:10.01.2019).
- Çatay, B. (2011). İstanbul'da itfaiye istasyonu yer seçiminde risk faktörüne dayalı bir çoklu kapsama yaklaşımı. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, Vol.22, No.2, 3344.
- Degel, D., Wiesche, L., Rachuba, S. And Werners B. (2014). Reorganizing an existing volunteer fire station network in Germany. *Socio-Economic Planning Sciences*, 48; 149-157.
- Ensonhaber, (2018). *Böyle bir Shengen ülkesi var: Lihtenştayn*. [Internet]. <https://www.ensonhaber.com/boyle-bir-shengen-ulkesi-var-lihtensteyn.html>, (Erişim Tarihi:10.01.2019).
- FEMA and NFPA, (2007). *Mitigation of the Rural Fire Problem Strategies Based on Original Research and Adaptation of Existing Best Practices, December 2007*. [Internet]. <https://www.nfpa.org/Public-Education/By-topic/People-at-risk/Rural-fire-safety>, Erişim (Tarihi 11.12.2018)
- Habibi, K., Lotfi, S. and Koohsari, M. (2008). Spatial Analysis of Urban Fire Station Locations by Integrating AHP Model and IQ Logic Using GIS, A Case Study of Zone 6 of Tehran. *Journal of Applied Sciences*, 8(19):33023315.
- İl Sağlık Müdürlüğü, (2018). *Performans Kriterleri*. [Internet]. <http://dosyaisam.saglik.gov.tr/Eklenti/8053,112-servisi-birim-perf-kriterpdf.pdf?0>, Erişim Tarihi: 23.01.2018.
- İnce, A. (2009). Gönüllü İtfaiye İstasyonlarına Olan İhtiyacı Belirleyen Faktörler. *TÜYAK 2009 Yangın ve Güvenlik Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, ss. 2-7, İstanbul.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) (İtfaiye Daire Başkanlığı); (2017). *İstatistikler*. [Internet], http://itfaiye.ibb.gov.tr/img/1654141912018_5869256854.pdf. Erişim Tarihi: 24.01.2018.
- Kaya E.,İnal, E., Altıntaş, H., (2017). Gönüllü İtfaiyecilik; Dünyada ve Türkiye'de Durum.*TÜYAK 2017 Yangın ve Güvenlik Sempozyumu ve Sergisi*, ss.209-2012.
- Kiran, KC, Corcoran J, (2017). *Modelling residential fire incident response times: A spatial analytic approach*. *Applied Geography*, Volume 84, July 2017, pp. 64-74
- Murray A.T., (2013). Optimising the spatial location of urban fire stations. *Fire Safety Journal*, 62 (2013) pp. 64-71.
- NFPA (National Fire Protection Association) (2017). *U.S. Fire Department Profile - 2015*. [Internet]. <https://www.nfpa.org/-/media/Files/News-and-Research/Fire-statistics-and-reports/Emergency-responders/osfdprofile.pdf> (Erişim Tarihi:10.01.2019).
- NFPA 1710 (National Fire Protection Association), *Standard for the Organization and Deployment of Fire Suppression Operations, Emergency Medical Operations, and Special Operations to the Public by Career Fire Departments, 2010 Edition*. [Internet], <https://www.nfpa.org/Codes-and-Standards/ARCHIVED/Safer-Act-Grant/NFPA-1710>, Erişim Tarihi: 24.01.2018.
- OXFORD, (2019). *English Oxford Living Dictionaries, Disaster*. [Internet], <https://en.oxforddictionaries.com/definition/disaster>. (Erişim Tarihi: 30/01/2019).
- Özalp, A.Y., Akıncı H., Temuçin S., (2013). Artvin İli Arazisinin Topografik ve Bazı Fiziksel Özelliklerinin Tespiti ve Bu Özelliklerin Arazi Örtüsü ile İlişkinin İncelenmesi, *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Cilt: 14, Sayı:2, Sayfa: 292-309.
- Peng, K. W., Chu, L. E, and Li, J. (2016). Research and countermeasures of fire protection in southwest rural areas, *Procedia Engineering* 135, 197-206.
- QFES (2018). *Volunteering*. [Internet]. <https://www.ruralfire.qld.gov.au/Volunteering/Pages/default.aspx>, (Erişim Tarihi: 22.12.2018).
- United Nations, (2018). *Disaster*. [Internet]. <https://news.un.org/en/tags/disaster>, (Erişim Tarihi: 27.07.2018).
- Yang, L., Jones, BF, and Yang, SH. (2007) A fuzzy multiobjective programming for optimization of fire station locations through genetic algorithms. *Eur J. Oper. Res.* 181:903-915.
- URL-1 (2018). <https://www.aksam.com.tr/yasam/muglada-yangin-suruyor-ucaklar-ilk-isikla-havalandi/haber-658136>, Erişim (Tarihi 11.12.2018)
- URL-2 (2018). <https://cankiri.afad.gov.tr/tr/17488/Cankiri-Ilgaz-Ilcesi-Serceler-Koyu-Yangini> (Tarihi 11.12.2018)