

Kriz ve Kriz Yönetimi: Orman Yangınlarında Havacılığın Kullanımı Üzerine Bir Değerlendirme¹

Osman Nuri SUNAR¹

¹Dr., Türk Silahlı Kuvvetleri, osmansunar@yahoo.com

Salim KURNAZ²

²Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, salimkurnaz@sdu.edu.tr

Geliş Tarihi/Received: 21.03.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 12.08.2022

e-Yayın/e-Printed: 28.08.2022

DOI: 10.52995/jass.1091382

ORCID: 0000-0003-4405-1945, 0000-0002-8060-5151

ÖZET

Örgütsel verimliliği artırmayı amaçlayan bir yönetim tekniği olan kriz yönetimi, kurum ve kuruluşları doğal afetler gibi beklenmeyen olaylar karşısında hazırlıklı kılmak ve değişen çevreyi kontrol altında tutmak açısından önemli bir yönetim aracıdır. Ormanlar tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de tehdit altındadır. Orman yangınları neredeyse her yıl farklı büyüklükte ormanın zarar görmesine ve orman alanlarının kaybına neden olmaktadır. Türkiye’de kamu yönetimi kapsamında ormanların yangından korunmasına yönelik koruyucu, önleyici ve meydana gelen yangınlara müdahale edilerek söndürülmesi konularında çalışmalar yapılmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın amacı kriz ve kriz yönetimi kavramlarını orman yangınları kapsamında incelemek ve Türkiye’de yaşanan orman yangınlarının önlenmesi ve söndürülmesi kapsamında hava araçlarının kullanım etkinliğini arttırmaktır. Ayrıca orman yangınları sırasında toplumda oluşan tepkinin azaltılması ve doğanın korunmasına katkı sağlamak amaçlanmaktadır. Çalışma kapsamında, kriz yönetimi ve orman yangınlarına yönelik akademik yayınlar ile ilgili otorite, kurum ve kuruluşların yayımları ikincil veri kaynağı olarak ele alınmıştır. Elde edilen veriler literatür taraması yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Ayrıca elde edilen sonuçlar orman yangınlarının önlenmesi ve söndürülmesinde hava araçlarının kullanımına yönelik bir perspektifte ele alınmıştır. Çalışmada orman yangınlarına müdahale ve önleme tedbirlerinin geliştirilmesine ve bu kapsamda hava araçlarının daha etkin kullanımına yönelik değerlendirmelere yer verilmiştir. Son dönemde yaşanan orman yangınları göstermiştir ki yangınlar ve yangınlara müdahalede geç kalınan her saniyede toplumsal tepki giderek artmakta ve bu olaylar yönetimin bir eksikliği olarak görülmektedir. Çalışmada yer verilen değerlendirmeler ile toplumda oluşan tepkinin azaltılması ve yönetimin iyileştirilmesine amaçlanmıştır. Ayrıca doğanın korunmasına katkı sağlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kriz, kriz yönetimi, orman yangını, havacılık, hava araçları.

¹ Bu çalışma, Türk Hava Kurumu Üniversitesi tarafından 18-19 Kasım 2021 tarihlerinde düzenlenen INTAVIC 2021, 5. Uluslararası Havacılık Yönetimi Konferansında sunulan ve özet metin olarak yayımlanan bildirinin genişletilmiş halidir.

Crisis and Crisis Management: An Evaluation on the Use of Aviation in Forest Fires

ABSTRACT

Crisis management is an important management tool in terms of preparing organizations against unexpected events such as natural disasters and keeping the changing environment under control. Forests are under the threat of various factors such as fires in Turkey as well as all over the world. In Turkey, within the scope of public administration, studies are carried out on the protection of forests from fire. The aim of the study is to examine the concepts of crisis and crisis management within the scope of forest fires and to increase the efficient use of aircraft against forest fires. Within the scope of the study, academic publications, the publications of authorities, institutions and organizations are considered as secondary data sources. The data obtained were evaluated using the literature review method. In addition, the results obtained are discussed in a perspective on the use of aviation in the prevention and extinguishment of forest fires. In our research, evaluations on the development of forest fire response and prevention measures and the more effective use of aircraft in this context are included. The recent forest fires have shown that the social response is increasing with every second of delay in responding to bush-fires and wild-fires, and these delays are seen as a deficiency of the administration. With the evaluations included in our study, the reaction in the society will be reduced and the management will be improved. It will also contribute to the protection of nature.

Keywords: Crisis, crisis management, forest fire, aviation, aircrafts.

1. GİRİŞ

Yaşamın herhangi bir döneminde görülen kriz, karşılama ve hazırlık seviyesine bağlı olarak çok çeşitli sonuçlara neden olabilmekte ve yönetilmesi konusunda doğru bir yaklaşımın sergilenmesini zorunlu kılmaktadır. İster kamu ister özel sektör örgütleri, çevrelerinde meydana gelen beklenmeyen olaylara ve ani değişimlere hazırlıklı olmak durumundadır. Bu anlamda örgütlere gerekli kontrolü sağlayan ve verimliliklerini arttırmayı amaçlayan kriz yönetimi, önemli bir yönetim aracıdır.

Ormanlar tüm dünyada ve Türkiye’de birçok tehdit altında olup özellikle orman yangınları ani gelişimleri ve doğurduğu sonuçları açısından önem arz etmektedir. Hız, emniyet ve güvenlik gibi terimlerle birlikte sıklıkla ifade edilen ve son derece ileri teknolojilerin kullanıldığı hava araçları ise her an afete dönüşme ihtimali bulunan ve bu anlamda fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara sebep olabilen orman yangınlarına etkin müdahalede önemli rol oynamaktadır. İnsan ve çevre güvenliği açısından büyük oranda kamu alanını ilgilendiren ancak sınır tanımayan yayılımı göz önüne alındığında özel alanları da içine alan, meydana geldiğinde hazırlık

seviyesine göre çok çeşitli sonuçlar doğurabilen orman yangınları, kriz yönetimi açısından dikkate değerdir.

Bu çalışmanın amacı orman yangınlarında hava araçlarının kullanımını kriz yönetimi çerçevesinde incelemektir. Bu amaç doğrultusunda; kriz yönetimi ve orman yangınlarına yönelik akademik yayınlar ile ilgili otorite, kurum ve kuruluşların yayımları ikincil veri kaynağı olarak ele alınmış ve elde edilen veriler literatür taraması yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmadaki sonuçlar orman yangınlarının önlenmesi ve söndürülmesinde havacılığın kullanımına yönelik bir perspektifi yansıtmaktadır. Orman yangınlarında havacılık unsurlarının kullanımı kapsamında şu ana kadar yürütülen akademik çalışma sayısının az olması nedeniyle, çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

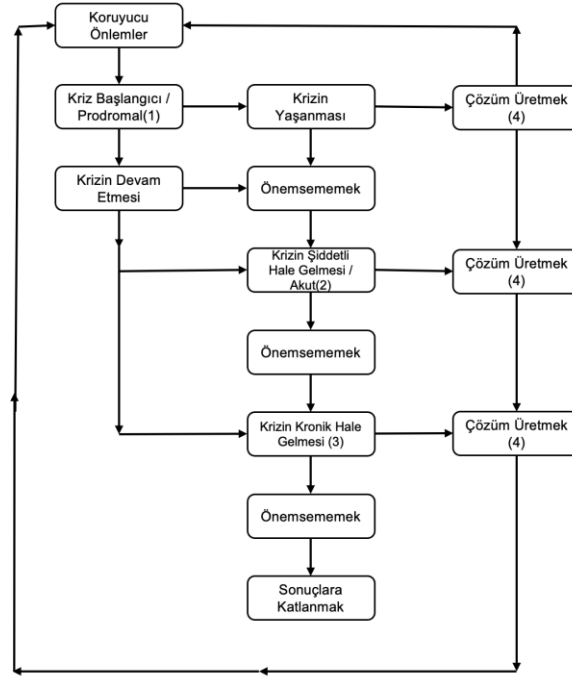
2. LİTERATÜR

2.1. Kriz ve Kriz Yönetimi

Kelime olarak Yunanca’da karar anlamına gelen “krisis” kelimesi ile karar vermek olarak Türkçe’ye çevrilebilen “krinein” sözcüklerinden türemiş olabileceği düşünülen ve dilimize İngilizce’den geçmiş olan kriz sözcüğü (Babüroğlu, 1999; Şahin, 2003: 337; Erten, 2011: 3), sorunların çözülmesi veya önemli kararların alınması gereken büyük tehlike ve zorluk gibi anlamlara gelmekte olup ayrıca, bir problemin, kötü bir durumun veya bir hastalığın en kötü noktasında olduğu zamanı ifade etmektedir (Oxford Learner’s Dictionaries, 2022).

Genellikle olumsuz anlamlar çağrıştıran kriz kavramı “yıkıma götüren bir dönüşüm süreci” olarak tanımlandığı gibi, Çin kültüründe (wei-ji) olarak tanımlanan, tehlike ve fırsat kavramlarını birleştiren kavrama karşılık gelmektedir (Yavaş, 2004: 3). Bu bağlamda ele alındığında beklenmedik an ve durumlarda ortaya çıkabilen, içerisinde tehlike ve fırsatlar barındıran durum olarak değerlendirilmektedir. Kriz yönetimi, istisnai veya olağan dışı durumların yönetimi olarak da algılanır (Roux-Dufort, 2007:105). Genel olarak ortaya çıkış şekli, değişim süreci ve sonuçları kapsayacak şekilde tanımlanabilen kriz kavramı; aniden ve beklenmedik durumlarda ortaya çıkan, büyük bir hızla yön değiştirebilen veya şiddeti değişen; bunların yanında,

ortaya çıkardığı sonuçlar bakımından tehlike ve fırsatları barındıran olay ve durumlardır. Kriz kısaca beklenmedik bir zamanda karşılaşılan ve acil çözülmesi gereken istenmeyen durumlar olarak ifade edilebilir (Akdağ ve Arklan, 2013: 37-38). Örgütsel kriz kavramı ise, yöneticiler ve paydaşlar tarafından oldukça belirgin, beklenmedik ve potansiyel olarak yıkıcı olarak algılanan, bir örgütün hedeflerini tehdit edebilecek ve paydaşlarla ilişkileri üzerinde derin etkileri olabilecek durum ve olaylar (Bundy, vd., 2016: 2) olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlamalara rağmen, krizin herkes tarafından kabul edilebilecek genel bir tanımının yapılamamasının çeşitli bilim dallarının krizi kendi bakış açılarından değerlendirmelerinden kaynaklanmakta olduğu söylenebilir. Ancak yine de herhangi “basit bir sorunu” krizden ayırmak için birtakım ortak özellikler bulunmaktadır. Bu özelliklerinin başında beklenmedik anda meydana gelmesi gelmektedir (Yavaş, 2004: 4). Bir diğer özellik, kurumun üst düzey amaç ve hedeflerini tehdit ederken kurum varlığını da tehlikeye düşüren olaylar olmasıdır (Haza vd., 2021: 3). Kriz ortamlarının diğer bir özelliği tahmin edilemeyen ve öngörülemeyen bir yapıya sahip olması ve acil olarak tedbir alınmasını gerektirmesi nedeniyle çalışanlar üzerinde zaman baskısı ve yöneticiler üzerinde gerilim, stres, baskı, endişe ve korku yaratmasıdır. Krizlerin kontrol edilmesi zor olup bir kriz başka bir krizi tetikleyebilmektedir. Ayrıca kriz ortamları kurum ve işletmeler için çeşitli fırsatları barındırabilmektedir (Yavaş, 2004: 4).



Şekil 1: Krizin Döngüsel Akış Şeması
Kaynak: Kash ve Darling, 1998: 181

Krizleri etkin bir şekilde yönetmek için, kuruluşların öncelikle kriz yönetimi sürecinin tamamında yer alan tüm aşamaların ve adımların farkında olması gerekir (Mitroff vd., 1987: 291). Krizin oluşum düzeylerini açıklamaya yönelik Şekil 1’de gösterilen akış şemasına göre; krizin ilk düzeyi olan Kriz Başlangıcı (1), “potansiyel kriz” ya da “gizli kriz” olarak adlandırılmakta ve bu düzeyde kriz ile ilgili çeşitli belirtilerin yöneticiler tarafından tespit edilmesi ve kriz ortamına uygun çözüm önerilerinin üretilmesi beklenmektedir. Eğer bu başarılırsa krizin çok az bir şiddetle ya da şiddetsiz geçirilmesi sağlanarak normale dönülmesi gerçekleşecektir. İlk düzeyde belirtilerin görülememesi ve krizin şiddetini arttırarak sürdürmesi neticesinde ikinci düzeye geçilmesi ile Kriz Şiddetinin Arttığı (Akut) döneme geçilecektir. Bu ikinci düzeyde kriz ortamına birinci düzeye göre daha acil, etkin ve uygulanabilir çözümlerin hayata geçirilmesi gerekir. Bu düzeyde kriz ortamının şiddeti arttığı için durumu kontrol altına almak daha önemli bir hal almaktadır. Bir sonraki düzey ise örgüt varlığının büyük tehlike altında olduğu Kronik Kriz Düzeyi (3)’dir. Bu düzeyde kriz durumunun kontrol altına alınması ilk iki düzeye göre daha zordur. Günümüzde

krizlere karşı kesin çözümleri içeren formüller geliştirilmiş olmadığı için en etkili çözüm “tedavi edici” değil “önleyici ve koruyucu önlemler” olduğu genel kabul görmüş ilkelerden birisidir. Bu düzey için kısaca ifade etmek gerekirse, bir hastalığın ortaya çıkmasından sonra atılacak adımlar ve alınacak tedbirlerden önce, hastalığın ortaya çıkmasını önleyecek gerekli tedbirlerin alınması daha doğru bir yaklaşımdır (Yavaş, 2004: 6-8).

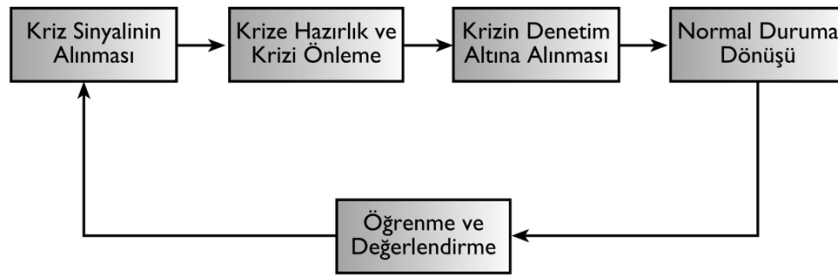
Kriz, bir yönetim problemi olarak ele alındığında örgütün varlığını tehlikeye sokan ve denge durumunu bozan, rutin olmayan sıkıntılara ve problemlere odaklanmak gerekir. Bunlar; tabii afetler, salgın hastalıklar, büyük yangınlar, iltica ve büyük nüfus hareketleri, radyasyon ve hava kirliliği gibi durumlar olup krizin en önemli özelliği, meydana geldiğinde, ona acil olarak cevap verme gerekliliğidir. Krize cevap verme geciktikçe belirsizlikler artar ve artan belirsizlikle doğru orantılı olarak kriz şiddetlenir (Leblebici, 2004: 68). Kriz yönetimi kavramı ise, kriz olarak nitelenen durumun ortadan kaldırılması için planlı, sistematik ve rasyonel olarak uygulanan faaliyetlerin topluluğu olup sistemli bir şekilde verilen kararları, bu kararları uygulayacak ekibi oluşturmayı ve uygulama sonuçlarını hızla değerlendirerek yeni kararlar verme öğelerini içermektedir. Farklı bir bakış açısıyla kriz yönetimi, kriz durumuyla karşılaşılması durumunda yöneticiler tarafından yürürlüğe konulması gereken ve beklenen uygulamaların bütünüdür (Peltekoğlu, 1993: 206). Diğer bir tanımlamada kriz yönetimi, olası kriz durumlarına karşı kriz belirtilerini algılama ve kuruluşun krize düşmesini engelleme; kriz ortaya çıktıktan sonra ise kurum çıkarları doğrultusunda en az zararla atlatılmasını sağlama; kriz sonrası ders alıp yeniden yapılanma amacıyla gereken hazırlık ve faaliyetlerin uygulanması, kontrolü gibi özel nitelikli uygulama yapılmasını gerektiren faaliyetleri içeren; olağan dönemlerden farklı özellikler gösteren bir süreç ve yönetim modeli (Filiz, 2006: 40) olarak tanımlanmıştır. Kriz ortamları tanım gereği öngörülemez oldukları için yöneticiler bu tür olaylar için doğrudan plan yapamazlar da işletmenin maruz kaldığı riskleri değerlendirebilmelidirler. Ayrıca hızlı ve etkili bir şekilde tepki verebilmeleri için sağlam ve açıkça ifade edilmiş acil durum planlarına sahip olmaları gerekir (Evans & Elphick, 2005 :136).

2.2. Kamu Yönetiminde Kriz Yönetimi

Süreç odaklı bir yaklaşım özelliği taşıyan yönetim, örgütlenme aşamasından, örgütün işlerliğini ve devamını sağlayacak kaynakların bir araya getirilmesi, eş güdümün sağlanması ve denetimin gerçekleştirilmesine kadar çeşitli aşamalardan meydana gelmektedir. İster kamu veya özel sektör olarak isterse de süreç veya insan kaynaklı yaklaşımlar ile tarif edilmeye ve tanımlanmaya çalışılsın, yönetim süreçleri krize açık süreçlerdir. Bu nedenle yönetim sürecinin bir parçası olarak kriz ve kriz yönetimi yaklaşımları her zaman akılda tutulması gereken önemli kavramlardır. Özellikle günümüz dünyasında hızla değişen ortamlar, kriz yönetimini bir gereklilik haline getirmiştir. Ayrıca kriz kavramının öncelikli niteliği olan aniden ortaya çıkma özelliği bu süreçlere hazırlıklı olmayı gerekli kılmaktadır (Erten, 2011: 19).

Ortaya çıkan kriz durumlarında kamu ya da özel tüm örgütler karşı karşıya kalabilecekleri beklenmedik durumlara karşı hazırlıklı olmak ve uygulanabilir çözümler ortaya koymak durumundadır. Bunun ana nedeni krizlerin önlenmesi ve daha fazla büyümeden önüne geçilmek istenmesidir. Genel olarak böyle olmakla birlikte kriz durumlarında kalıcı ve tüm ihtiyaçlara cevap verebilecek kesin çözümler mevcut değildir. O an üretilmiş çözümler ise bir süre sonra farklı boyutlarda ve niteliği değişmiş yeni sorunlar oluşturabilmektedir. Diğer bir ifadeyle kriz yönetimi bir anlamda akıl, deneyim, bilgi ve zamanın karışımı olup bu bağlamda yapılacak müdahaleler için tüm deneyimleri ve olasılıkları göz önünde bulundurmak gerekir (Yavaş, 2004: 5-6). Ayrıca krizler, sahip oldukları yıkıcı etkiler ile işletmelere zarar verme potansiyeline sahip süreçlerdir. Bu kapsamda krizlerin ön görülmesi ve hazırlıklı bir şekilde kriz ortamına girilmesi, krizin vereceği zararların en aza indirilmesinde çok önemlidir. Bunun yanında krizleri başarılı bir şekilde yöneten kurum ve işletmelerin, müşterilerinin gözünde itibar ve güven sağlayacağı şüphesiz olup bunların, kriz döneminden faydalanarak çıkmaları yanında müşteri ve kâr potansiyellerini artırmaları mümkündür. Bu durum kriz ortamlarını bir fırsat olarak gören yaklaşımın en önemli özelliğidir (Genç, 2009:3).

Kamu kurumları, asıl amaçları kâr elde etmek yerine vatandaş memnuniyeti ve toplumsal fayda sağlayan kuruluşlar olup kamu kurumlarının kriz ortamlarında hareket tarzları işletmelere göre farklılık gösterebilmektedir. İşletmeler kriz ortamlarında belirli bir süre hizmet vermektten daha kolay vazgeçebilirken toplumsal fayda ve vatandaşlara hizmet amacı olan kamu kurumları için hizmetleri durdurmak daha büyük sıkıntılara neden olmaktadır. Bu sebeple kriz yönetimi kamu kurumları için daha öncelikli ve önemli bir kavram haline gelmektedir (Akdağ ve Arklan, 2013: 40-41). Kamu kurumları kriz öncesi ve kriz süreçlerinde daha tedbirli, planlı, bilinçli, programlı ve belirli bir sistem dahilinde hareket etmelidirler. Ayrıca kriz dönemlerinde diğer kamu ve özel kuruluşlar ile koordineli bir şekilde hareket edebilmek krizin yaratacağı zararları azaltacaktır.



Şekil 2: Kriz Yönetim Sürecinin Aşamaları

Kaynak: Tokgöz, 2013: 195.

Kriz yönetimini belirli safhalar halinde ele almak ve değerlendirmek sürecin daha iyi anlaşılmasını ve yönetilmesini kolaylaştıracaktır. Kriz yönetim sürecinin (Şekil 2) birinci aşaması kriz sinyallerinin algılanmasıdır. Bu aşamada kriz ortamının belirtileri yavaş bir şekilde ortaya çıkmaya başlamaktadır. Bu sinyallerin tespiti tecrübe ve daha önceki kriz ortamında alınan dersler ve kurumsal kriz kültürüne sahip olmaya bağlı olup kurumlar için hayati önem sahiptir. Kriz sinyallerinin tespit edildikten sonra kriz ortamına hazırlık yapılması safhasına geçilir. Bu safhada atılacak adımlar ile krizin kuruma vereceği zararlar en aza indirilebilir. Krizin ortaya çıkması ile kurumun bu durumdan en az hasarla çıkması için kriz ortamında kurumun devamlılığı ve sürdürülebilirliği amaçlanmalıdır. Kriz ortamının ortadan kalkması ile kurumsal faaliyetlerin kriz önceki dönemde yakaladığı hız ve etkinliğe döndürülebilmesi için gerekli adımlar atılmalıdır. Son olarak bu yaşananlar, bir tecrübe olarak kurumsal

hafızaya kaydedilmeli ve gelecek kriz ortamlarında hazırlık safhasında gözden geçirilebilecek bir öğrenme süreci olarak değerlendirilmelidir.

Kriz yönetimi aşamaları içerisinde değerlendirilebilecek diğer bir konu ise kurumsal iç ve dış faktörlerin etkin bir şekilde kullanılmasıdır. Bu kapsamda teknoloji çağında olduğumuz şu dönemde en güçlü yöntem teknoloji, iletişim ve medyayı doğru ve etkin kullanmaktır. Medyanın kriz süreçlerinde doğru ve etkin kullanımı kurumsal itibar ile kurumsal imajın korunması ve güçlendirilmesine katkı sağlayacaktır (Bozkurt ve Akdeniz, 2014: 97-98). Kriz yönetim süreçlerinin her aşamasında toplumun ve hizmet sunulan vatandaşların yapılan veya yapılmayanlar hakkında bilgilendirilmesi kriz yönetimi açısından önemlidir. Zira toplum arasında kulaktan kulağa yayılan veya medyada çıkacak yalan haber ve yanlış bilgilendirmeler bu şekilde engellenebilecektir. Bu kapsamda medya ve sosyal medyanın gücü küçümsenmemeli ve etkin olarak kullanılmalıdır.

Türkiye’de afet ve kriz yönetimi, bu konularda politika geliştirilmesi ve uygulanması İçişleri Bakanlığı’na bağlı Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı (AFAD) koordinasyon ve yönetiminde yürütülmektedir. AFAD; ülkede meydana gelebilecek acil durum ve afetlere yönelik gerekli hazırlıkları yapmak, krizlerin ortaya çıkması durumunda müdahaleleri koordine etmek ve kriz sonrasında gerekli iyileştirme ve hayatın normale döndürülme çalışmalarını yürütmekle ve bu kapsamda diğer kurum ve kuruluşlar ile koordinasyon içerisinde çalışmakla görevlendirilmiştir. Ayrıca yurt içinde ve yurt dışında insani yardım operasyonlarının koordinesi ve uygulanması AFAD sorumluluğunda yürütülmektedir (Bozkurt ve Akdeniz, 2014: 102; Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı [AFAD], 2022). Bu çerçevede AFAD, kendisine verilen bu görevleri Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlikleri, belediyeler ve bağlı il müdürlükleri yardımı ile yerine getirmektedir. Orman yangınlarının önlenmesi veya söndürülmesi görevi, merkezde Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesinde bulunan Orman Genel Müdürlüğü Orman Koruma ve Yangınla Mücadele Daire Başkanlığı’na; taşrada ise Orman Genel Müdürlüğü’ne bağlı Orman Bölge ve İşletme Müdürlükleri ile İşletme Şefliklerine verilmiştir (Üzmez, 2010: 3).

3. BULGULAR

3.1. Kriz Nedeni Olarak Orman Yangınları

Dünyada örgüt ve işletmeleri olumsuz etkileyecek, dolayısıyla bir kriz durumunu ortaya çıkarabilecek tehlike ve tehditler çok ve çeşitlidir (Yavaş, 2004: 8). Bu krizlerin akademik çalışmalarda ele alınışlarına göre doğa ile ilgili olanlar doğal afetler, maden kazaları, nükleer santral kazaları, zehirli atık sızıntıları, çevresel krizler, petrol sızıntıları ve kimyasal patlamalar olarak karşımıza çıkarken; işletmeler ile ilgili krizler terörizm, kazalar, isyanlar, sabotaj ve bojkotlar, finansal ve ekonomik krizler şeklindedir (Bozkurt ve Akdeniz, 2014: 97-98). Krizlerin ortaya çıkış şekillerine göre ve yarattığı sonuçlara göre farklı sınıflandırmalar yapılmaktadır. Bu kapsamda krizleri, öncelikle ortaya çıkış şekillerine göre doğal nedenler veya yapay nedenlerle ortaya çıkanlar biçiminde ikiye ayırmak mümkündür. Burada yapay neden olarak en büyük etken insanlar olup bunları, insanlar tarafından sebep olunan krizler olarak da adlandırmak mümkündür. Sebebi ne olursa olsun bütün krizler her zaman daha büyük etkiler yaratma ve başka krizleri tetikleme potansiyeline sahip ve büyük yıkıcı gücü olan faktörler olarak görülmektedir (Gözüm, 2013: 25).

Orman yangınları ortaya çıkış şekilleri, topluma ve doğaya etkileri ve sonuçları itibarıyla tüm dünyayı ilgilendiren doğal bir afet olup, büyük alanlara yayılan orman alanının yanmasına, büyük harcamalara neden olan mücadele masrafına, büyük oranda can ve mal kaybına yol açmaktadır. Bu yangınlar, dünya ormanlarının ve ekosistemlerinin geleceği için önemli bir çevre sorunu olarak görülmesine rağmen yangınların asgariye indirilmesi için gösterilen çabalar ve üretilen teknoloji, sorunu kökünden çözmeye yetmemektedir. Orman yangınlarının en çok zarar verdiği ülkelerde, örneğin Kanada, Amerika Birleşik Devletleri ve Avustralya'da günlerce süren yangınlar bu çözümsüzlüğün göstergeleridir. Dünyada her yıl milyonlarca hektar orman, yangınlar sonucu yok olmaktadır (Öngören, 2004: 21-22).

Ormanlar çok sayıda bitki ve hayvanı barındıran bir yaşam birliği veya ekosistem olarak tanımlanmaktadır (Türkiye Çevre Vakfı, 1999: 303). Başka bir çalışmada ise doğada hiçbir dış müdahale olmadan yetişen veya insanlar tarafından

bilinçli olarak yetiştirilen her türlü ağaç, çalılık bölgeler, ağaç örtülü bölgeler orman olarak kabul edilmekte ve bu bölgeleri içeren yerler orman arazisi olarak nitelendirilmektedir (Doğanay ve Doğanay, 2004: 33). Kendisini oluşturan sonsuz sayıdaki maddeler ve olaylar, birbirleriyle karşılıklı ilişki ve etkileşim yanında çok sayıda bitki ve hayvan popülasyonundan oluşan bir yaşama ortaklığı, bir yaşam birliği, bir ekosistem ve hatta büyük bir canlı organizma (Öngören, 2004: 5) olan dünyanın akciğerleri olarak da kabul edilen ormanlar, birçok bitki ve canlıya ev sahipliği yapmalarına rağmen günümüzde giderek artan bir tehlike altındadırlar. Bu tehlikeler aşırı nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme olarak sayılabilir (Özey, 2001: 227).

Türkiye, iklim ve jeomorfolojik özellikler nedeniyle biyolojik çeşitliliğin yüksek olduğu bir ülkedir. Ancak, bu bölgede uzun yıllardır devam eden yaşam orman arazilerinin giderek azalmasına sebep olmuştur. Türkiye'nin sahip olduğu 20.703.000 hektar orman arazisi ülke topraklarının %26'lık bölümünü oluşturmaktadır. Bu oran Almanya'da %31, Yunanistan'da %47, İtalya'da %47, Japonya'da %68, ABD'de %32, Finlandiya'da %77 civarındadır (Doğanay ve Doğanay, 2004: 33). Sahip olduğu orman yapısı ile Türkiye diğer ülkeler ile karşılaştırıldığında orta sıralarda yer almaktadır.

Coğrafi konumu itibariyle Akdeniz iklim kuşağında yer alan Türkiye'de ormanların büyük bir bölümü yangın tehdidi altında bulunmakta olup orman yangınları Türkiye ormancılığının öncelikli konuları arasındadır (OGM, 2022a: 7). Her yıl Türkiye'de çok sayıda orman yangını çıkmaktadır. Bu yangınların büyük bir kısmı henüz başlangıç kısmında söndürülmekte iken bir kısmı çeşitli şekillerde büyüme imkânı bularak önemli zararlara sebep olmaktadır (Mol, 1993: 69). Türkiye'de orman yangınlarının yoğun olarak görüldüğü bölge Akdeniz Bölgesi'dir. Orman yangınlarının çıkmasına ve gelişmesine elverişli bir yapıya sahip bu bölgede çıkan yangınlara müdahale etmek yine yapısı nedeniyle bir o kadar zordur. Özellikle sıcak ve kurak geçen yaz aylarında artan orman yangınları Akdeniz Bölgesi'nde her yıl tekrarlanan kaçınılmaz bir gerçek haline gelmiştir. Ortaya çıkan bu yangınlar büyük maddi ve manevi kayıplara sebebiyet verirken bölge turizmi ve bölgenin turistik cazibesine de zarar vermektedir (Küçükosmanoğlu, 1993: 85). Ayrıca, orman

yangınları, kuşkusuz sadece Türkiye’yi değil etkileri ve sonuçları itibarıyla tüm ülkeleri yakından ilgilendiren doğal bir afet olup yangınlar sonucu oluşan ormanlık alan kaybı; erozyon, su kaynaklarının bozulması, hayvan ve bitki popülasyonunun azalması, hava kirliliği, çölleşme, sel, heyelan, çığ gibi felaketleri de beraberinde getirmektedir (Öngören, 2004: 21).

Türkiye’de kaydedilmiş yangın verileri incelendiğinde 1937 ile 2020 yılları arasında toplam 114.941 adet yangın yaşandığı görülmektedir. Bu tarihler arasında yıllık ortalama 1.369 yangın yaşanırken son on yıllık rakamlar incelendiğinde bu ortalamanın 2.631’e çıktığı görülmektedir (OGM, 2022a). Son on yıllık dönemde yaşanan bu hızlı artış konunun önemini gözler önüne sermektedir. Ayrıca 2020 yılında 3.007 adet zirai alan yangınına müdahale edilmiştir (Avcı ve Korkmaz, 2021: 230). Türkiye’de meydana gelen orman yangınlarına yönelik öncelikle, yangın öncesi önleyici tedbirlerin alınması, ortaya çıkmışsa da hızlı bir şekilde müdahale edilerek söndürülmesi doğa, çevre, bölge turizmi ile yönetimler açısından büyük öneme sahiptir (Üzmez, 2010: 1). Bu konularda yaşanan gecikmeler, ayrıca yönetimlerin bir eksiği ya da yetersizliği şeklinde görülerek yönetimlere yönelik tartışmaları gündeme getirmektedir. Özellikle son dönemde artan iletişim ve sosyal medya araçları nedeniyle orman yangınlarına müdahalelerde yaşanan gecikmeler toplumsal tepkilere de sebep olabilmektedir.

3.2. Orman Yangınlarında Havacılığın Yeri ve Kullanımı

Orman yangınları ortaya çıktıktan sonra doğa, orman yapısı, arazi yapısı ve iklim koşullarına bağlı olarak çok farklı boyutlara ulaşabilmektedir. Ormanların çabuk tutuşma ve yanma özelliği uygun hava koşulları ile birleşince yangın çok kısa sürede büyük alanlara yayılabilmektedir. Çevre ve iklim koşullarına göre değişik yayılma şekilleri sergilemesinden dolayı davranış özellikleri tahmin edilemeyen orman yangınları ile mücadele etkili bir şekilde yapılamamaktadır (Bilgili, vd., 2010: 1270-1271). Özellikle yangına müdahalede geç kalınması orman yangınının söndürülmesini daha da zorlaştırmakta ve mücadele kapsamında yapılan harcamalar yüksek boyutlara ulaşabilmektedir.

Orman yangınlarıyla mücadelede kullanılan araçlar, genel olarak kara ve hava araçları olarak ikiye ayrılır. Kara araçları; dozer, greyder, loder, traktör, büyük arozöz, küçük arozöz, ilk müdahale aracı, su ikmal aracı, treyler, kamyon ve motosikletler iken, hava araçları ise yangın söndürme ve keşif uçakları ile helikopterlerdir. Orman yangınlarına müdahalede kullanılan uçak ve helikopterlerin çeşitli durumlar karşısında birbirlerine karşı avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Ancak yangınların tespiti ve ilk andaki müdahalede havacılık faaliyetleri kapsamındaki uygulamalar diğerlerine göre önem kazanmaktadır. Ayrıca bu uygulamalarda yangının bulunduğu özel konum ve meteorolojik şartlar hangi hava aracı tipinin kullanılacağına belirleyicidir. Geniş ve düz arazilerdeki orman yangınlarına karadan müdahale etmek yeterli olabilirken dik ve engebeli arazilerde havadan müdahale daha etkin bir yöntem olabilmektedir. Havadan müdahale yöntemini etkileyen en önemli faktör yakın bölgede hava araçlarının su ikmali yapabilecekleri göl, akarsu, baraj gölü ve yangın söndürme havuzları veya deniz gibi noktaların bulunmasıdır. Bu sebeple her türlü orman yangınında kullanılacak tek bir yangınla mücadele yöntem ve aracı geliştirmek neredeyse imkansızdır. Ancak artan teknolojik imkanlar sayesinde orman yangınlarına müdahale daha kolay hale gelmektedir. Özellikle yüksek teknolojiye sahip hava araçları artan yangın söndürme sıvısı kapasiteleri ile daha büyük alanlardaki büyük orman yangınlarına karşı etkili müdahaleyi kolaylaştırmaktadırlar. Ayrıca, orman yangınlarına karşı iyi bir örgütlenme, iyi bir yangın önleme planı, erken müdahale ve teknolojik imkanların mümkün olduğu kadar kullanılarak etkin söndürme çalışmalarının yürütülmesi bir zorunluluk haline gelmiştir (Üzmez, 2010: 3-24). Bu bağlamda güvenlik, hız, verimlilik ve emniyet gibi kavramlar ile özdeşleşmiş hale gelen havacılık teknolojilerinin orman yangınları ile mücadelede daha etkin bir şekilde kullanılmalıdır (Sunar ve Kurnaz, 2021: 27).

Orman yangınları ile mücadelede uçak, helikopter ve uçaklarla çekilen hava fotoğraflarının kullanılmasına Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da başladığı (Evcimen, 1978: 52), daha sonra diğer bazı ülkelerde de uygulandığı bilinmektedir. Bunun sebebi bu ülkelerdeki, orman alanlarının büyüklüğünün yanında, bunların bir bölümünün yerleşim yerlerinden uzak ve bakir orman niteliğinde bulunması, ulaşım güçlüklerinden kaynaklandığı ya da bu ülkelerin özel durumlarından kaynaklandığı

söylenbilir. Geçmişte uçaklar ve hava fotoğrafları, orman yangınlarının kontrolünde ve bunlarla savaşta, birbirini tamamlayan iki araç olarak ilgililere gerçekten büyük ve çeşitli olanaklar sağlamıştır. Bu olanaklar: (1) yangınların saptanması, (2) yangınların incelenmesi ve (3) yangınlarla savaş, biçiminde ifade edilmektedir. Ancak bunlar sadece yangın sırasında yapılan çalışmalarını kapsamakta, oysa uçaklar ve hava fotoğraflarından, yangının çıkışından önce ve sonra da yine aynı amaçla yararlanılabilmektedir. Bu nedenle, uçakların ve hava fotoğraflarının orman yangınları konusunda sağladıkları olanakları: (1) yangın öncesinde, (2) yangın sonrasında ve (3) yangın sırasında, diye daha geniş kapsamlı olarak gözden geçirmek olanaklı ve uygundur (Evcimen, 1978: 52). Hava araçları sahip oldukları özellikler itibari ile orman yangınları ile mücadelede farklı şekillerde fayda sağlayabilmektedir. Bu nedenle hava araçlarının uçaklar, helikopterler ve İHA (İnsansız Hava Araçları)'lar, olarak ayrı ayrı değerlendirmek gerekir. Uçaklar, yüksek taşıma kapasiteleri ile orman yangınlarına müdahale etkinliğini arttırmaktadır. Ancak tekrar ikmal yapmak için havaalanlarına ihtiyaç duymaktadır. Bu sebeple müdahaleler arası süre uzamaktadır. Suya iniş kalkış yapabilen amfibik uçaklar ise yakın bölgelerdeki su kaynaklarından ikmal yaparak müdahale süresini azaltabilmektedir. İHA'lar öncelikle yangın müdahale ekiplerinin daha geniş bakış açısına sahip olmalarını sağlamaktadır. Ayrıca vadi ve uçurum gibi tehlikeli ve zor bölgelere ulaşımı kolaylaştırır. Helikopterler ise, gövde altındaki sepetler yardımı ile uçaklara nazaran daha az su taşımalarına rağmen daha küçük su kaynaklarında ikmal yapabildikleri için tekrar müdahale süresini kısaltmaktadır. Ayrıca dikey iniş ve kalkış yapabilmeleri sebebiyle personel, malzeme ve yaralı naklinde kullanılabilmektedirler. Hava araçları çeşitlerine göre; yangınların önlenmesi, büyümeden müdahale edilmesi, taktik koordine, söndürme faaliyetleri, yaralıların tahliyesi, personel ve malzeme nakli gibi görevlerde kullanılabilmektedirler (Kurnaz ve Sunar, 2021: 3-4).

Orman yangınları ile mücadelede alınabilecek önlemlerin başında ormanların izlenmesi gelmektedir. Özellikle yangın riskinin fazla olduğu bölgeler tespit edilerek bu bölgelere gözlem kuleleri yerleştirilmektedir. Bu kapsamda sabit, gezici ve hava araçları ile keşif ve gözlem yapılabilir (Doğanay ve Doğanay, 2004: 45). Yangınları tespiti ve erken uyarı amacıyla bölge halkından yardım almak veya ihbar hattı

oluşturmanın yanında daha teknolojik imkanlarda kullanılmaktadır. Bu imkanlar insansız uçaklar, keşif uçakları, meteorolojik radarlar, uydu ve uzaktan algılama sistemleri olarak sayılabilir. İnsanlı veya insansız keşif uçakları uzun süre havada kalarak ormanların izlenmesini sağlarken kullanılan teknolojik kameralar ile alınan görüntüler anında istenilen yere aktarılabilir (Üzmez, 2010: 19-20). Ayrıca, bu kapsamda helikoptere de termal kamera sistemleri takılabilmektedir. Bu termal kamera sistemleri yüksek çözünürlüklü gündüz kamerası, yüksek çözünürlükte gece kamerasının yanında lazer mesafe ölçümü yapabilen cihazlardır. Bu kameralar ile ışık olmayan ortamlarda dahi net bir görüntü alınabilmektedir (Ragıboğlu, 2016: 57). Bu gelişmiş teknolojiler özellikle orman yangınlarının erken aşamadaki tespiti ve müdahale etmede sağladığı kolaylık açısından son derece faydalı ve maliyet etkin uygulamalar olarak değerlendirilebilir.

Türkiye'deki ormanlık alanlar daha çok dik ve dağlık arazilerden oluşmaktadır. Bu zor ve tehlikeli arazi yapısı orman yangınlarına ulaşım ve müdahaleyi daha zor hale getirmektedir. Bu koşullar orman yangınlarının tespitinde fotogrametri ve uzaktan algılama sistemlerini ön plana çıkarmaktadır. İHA sistemleri fotogrametrik verilerin alımında yeni bir model olarak karşımıza çıkmaktadır. Zor ve tehlikeli bölgelere ulaşabilen İHA sistemleri kullanılan diğer yangın tespit sistemlerine bir alternatif oluşturmaktadır (Menteşeoğlu ve İnan, 2016: 297-298).

Orman yangınlarıyla mücadelede suyun yangın bölgesine kısa sürede ulaştırılması yangını kontrol altına alma süresini kısaltabilmektedir. Uçaklar kapasite açısından helikoptere kıyasla daha fazla su alıp atmasına (8- 12 ton) karşın, su alabilecekleri kaynaklar sınırlıdır. Helikopterler ise daha az su kapasitelerine (2,5-3,5 ton) rağmen orman içerisine yapılan 700-2.000 ton kapasiteli havuz ve göletlerden rahatlıkla su alıp yangın mahalline hızlı bir şekilde gidip gelerek yangına etkin müdahalede bulunabilmektedir (Avcı ve Korkmaz, 2021: 236). Ayrıca arazi yapısının durumu kullanılacak hava aracı kategorisi ve tipinin seçiminde belirleyici unsurdur.

Aşağıdaki tabloda, dünyada orman yangınlarında söndürme amaçlı kullanılan çeşitli tipte uçak ve helikopterlerin bazı özellikleri görülmektedir. Dünyada yangın

söndürme amaçlı kullanılan hava araçları modellerinden bazıları çeşitli dönemlerde Türkiye’de de kullanılmış ve bazıları kullanılmaya devam etmektedir. Türkiye’de yangın söndürme amacıyla C-130, Mİ-18, CL- 415 ve CL-215, M-18 Dromader tipi uçaklar ile AS-355 Ecureuil, AS-365 Dauphin, Mİ-8, Ka-27 Helix tipi helikopterler çeşitli dönemlerde kullanılmıştır (Ay, 2010: 18-42).

Tablo 1: Orman Yangınlarıyla Mücadelede Kullanılan Hava Araçlarının Özellikleri

UÇAKLAR			HELİKOPTERLER		
Hava Aracı Tipi	Yük/Su Miktarı	Seyir/Atım Hızı	Hava Aracı Tipi	Yük/Su Miktarı	Maksimum Hızı-Menzili
Martin Mars	27215 kg	248 km/h (atım hızı)	Mİ-8	2,5 ton su	260 km/h-450 km
S-2E Tracker	4,5 ton su	423 km/h-225 km/h	Erickson S-64F	10 ton su	203 km/h-370 km
Boing MD-87	3000 galon	350 mil/h	Boing CH-47 Chinook	3000 galon	175 mil/h
Boing 737-300	4000 galon	350 mil/h	Sikorsky S-70/UH-60 NG	900 galon	180 mil/h
Viking Q-400	2600 galon	375 mil/h	Airbus H215/225	1000 galon	160 mil/h
C-130 Hercules	19 355 kg	555 km/h (seyir hızı)	AW 109	1000 kg	285 km/h-964 km
CL-215	4500 lt	291 km/h-123 km/h	Sikorsky S-76B	2100 kg	287 km/h
M-18 Dromader	2500 lt	225 km/h (maks. hızı)	BK 117	1200 kg	262 km/h-541 km
Q400	9800 lt	612 km/h (seyir hızı)	AS 355 Ecureuil	1300 kg	278 km/h-703 km
AT-802F	3104 lt	315 km/h-193 km/h	Bell 412	2200 kg	259 km/h-745 km
OV-10As		414 km/h (maks. hızı)	Ka-27 Helix	4500 kg	270 km/h -980 km
CL-415	6 ton su	377 km/h (maks. hızı)	Ka-32A	5000 kg	260km/h-1135 km
Be-200	12 ton su	220 km/h (atım hızı)	SA365 Dauphin 2	2000 kg	306 km/h-827 km

Kaynak: Ay, 2010: 18-40; USDA Forest Service, 2020.

ABD, Kanada ve Fransa gibi havacılık alanında gelişmiş ülkelerde orman yangınlarıyla mücadele kapsamında çeşitli tipte uçak ve helikopterler kullanılmaktadır. ABD’de, Tarım Bakanlığının (USDA) bir kuruluşu olan Orman Servisi (USDA Forest Service, 2014); Kanada’da federal bir yapıda kurulmuş “Kanada Kurumlar Arası Orman Yangını Merkezi (CIFFC)” (CIFFC, 2022) ve Fransa’da İçişleri Bakanlığına bağlı Sivil Güvenlik ve Kriz Yönetimi Genel Müdürlüğü’nün (DGSCGC) Hava Kaynakları Ofisi (BMA) (Ministre de l’Intérieur, 2021) gibi kuruluşların bünyesinde yangınlara müdahale kapsamında oluşturulmuş havacılık filoları mevcuttur.

Türkiye’de orman yangınlarıyla mücadele görevi Tarım ve Orman Bakanlığı’na bağlı Orman Genel Müdürlüğü (OGM) verilmiştir (OGM, 2022b). Orman yangınlarının çıkmasını ve yayılmasını engellemek için her türlü fiziki ve

beşerî tedbirleri almak, orman yangınlarıyla mücadele tekniklerini geliştirmek ve güçlendirmek, yangına müdahale süresini kısaltarak yangın zararlarını en aza indirmek ve orman yangınlarında görev alan personeli eğitmek OGM'nin öncelikli ve önemli faaliyetleri arasında yer almaktadır (OGM, 2018: 15). Son dönemde yapılan bir değişiklikle, OGM bünyesinde, orman yangınlarıyla mücadele için “Havacılık Dairesi Başkanlığı” kurulmuş ve orman yangınlarıyla mücadelede hava araçlarının kullanımı yetkisi bu kuruma verilmiştir (Resmi Gazete, 2022).

OGM bünyesinde, yangınla mücadelede sabit veya gezici olarak görev yapan yangın söndürme ekipleri; ilk müdahale ekibi, hazır kuvvet ekibi, gezici ekip, arasöz ekibi ve hava destek ekibi olmak üzere çeşitli gruplardan oluşmaktadır. Orman yangınlarında sahaya hava yolu ile ulaştırılan ve yangınla ilk mücadeleye başlayan ilk müdahale ekibi, yangının kısa sürede kontrol altına alınabilmesi için çok önemli ve bir o kadar da tehlikeli bir görevi yerine getirmeye çalışmaktadır (Akay, vd., 2009: 294). OGM, hava destek ekibinde görev yapmak üzere, her yıl çeşitli su taşıma kapasitesine sahip yangın söndürme uçakları ve helikopterleri kiralanmaktadır (Akay, vd., 2008: 425). Helikopterler su ikmali için doğal kaynakları veya 4 km'de bir yapılan 4.150 adet yapay havuz ve göletleri kullanabilmektedir (Avcı ve Korkmaz, 2021: 236).

Türkiye’de orman yangınlarıyla havadan mücadeleye ilk olarak 1985 yılında Türk Hava Kurumu’ndan kiralanarak İzmir ve Çanakkale Orman Bölge Müdürlüklerinde başlanmıştır. 1987 yılında OGM altı adet helikopter satın almış ve 1988 yılında hizmete girmiştir. Helikopterler özellikle keşif ve gözlem, personel, araç ve malzeme nakli ile yangınların havadan sevk ve idaresinde kullanılmaktadır (Üzmez, 2010: 26). Son yirmi yılın verilerine göre Türkiye’deki orman yangınlarının büyük bölümünün Muğla, Antalya ve İzmir Orman Bölge Müdürlüklerinde meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu nedenle bu bölgelere büyük önem verilmekte ve helikopterler Antalya, İzmir ve Muğla Orman Bölge Müdürlüklerinde konuşlandırılmaktadır (Ragıboğlu, 2016: 56). Bir adet yönetim uçağı ise merkezi konumda bulunan Ankara’da konuşlandırılmıştır. 2020 yılında kiralanarak 27 adet helikopter 5.760 saat uçuş, 10 tonluk su atma kapasitesine sahip 1 helikopter ise 202 saat uçuş görevi gerçekleştirmiştir. Ayrıca 2 adet amfibik uçak kiralanmıştır. Hava araçları kendisine

verilen uçuş görevlerinin %60'ını 01 Ağustos-15 Eylül tarihleri arasında gerçekleştirmiştir (Avcı ve Korkmaz, 2021: 236). 2022 yılı için 55 helikopter ve 20 uçak olmak üzere planlama yapılmış, bunların içinde gece görüş özelliğine sahip olan ve kiralananlar yanında Kara Kuvvetleri Komutanlığı ve Jandarma Genel Komutanlığından temin edilenler de mevcuttur (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022). Ayrıca Türk Hava Kurumuna ait 4 adet CL-215 amfibik yangın söndürme uçağının bakım faaliyetleri Türk Havacılık ve Uzay Sanayii Anonim Şirketinin (TUSAŞ) tarafından tamamlanarak faal hale getirilmiştir (Anadolu Ajansı, 2022).

Türkiye'de orman yangınları ile mücadele de önemli bir kuruluş da Türk Hava Kurumu'dur. Türk havacılığının büyüme ve gelişmesinde temel oluşturan, Atatürk'ün önderliğinde şekillenen ve çağdaşlaşmanın bir göstergesi düşüncesiyle 16 Şubat 1925'te kurulan Türk Tayyare Cemiyeti, 24 Mayıs 1935 tarihinde Türk Hava Kurumu (THK) ismini almıştır (THK, 2022). THK'nun kuruluş amaçları: havacılık sanayisinin temellerini atmak ve geliştirmek; havacılığın askeri, ekonomik, sosyal ve siyasal önemini ortaya koymak; askeri sosyal ve turizm amaçlı havacılığı geliştirmek; gerekli olan araç ve gereçleri temin etmek; havacılık personelini yetiştirmek, uçan bir Türk gençliği meydana getirmek olmak üzere bizzat Atatürk tarafından tespit edilmiştir (Yalçın, 2012: 270).

Günümüzde THK, Türkiye'de havacılığın askeri, siyasi, sosyal, ekonomik, turistik ve sportif amaçlı uygulamaları için gerek personel, araç ve gereç konusundaki her türlü ihtiyacı sağlamaktan ve gerekse ulusal ve uluslararası düzeyde kamu kurum, kuruluş ve kişiler ile işbirliği yapmanın yanında daha birçok konuda yetki ve sorumluluğa sahip olup ve ayrıca havacılık alanının çok geniş bir alanını kapsayacak şekilde icra edilen eğitim faaliyetlerinden sorumlu ve bu alanlarda yetkilidir (Resmi Gazete, 2008). Genel havacılık kapsamında tarifersiz seferler düzenlemekten hava ambulansına kadar çeşitli alanlarda alanında Türk Milletine hizmet etmekte olan THK (Resmi Gazete, 2008), havadan yangın söndürme konusunda önemli görevleri yerine getirmiştir (THK Gökçen Havacılık, 2022a). THK bünyesinde yer alan ve ismini, THK tarafından yetiştirilmiş dünyanın ilk kadın savaş pilotu Sabiha Gökçen'den alan Gökçen Havacılık, bu anlamda önemli görevler üstlenmiştir. Gökçen Havacılık,

Türkiye’de havacılık sanayisini kurmak, sivil sportif ve turistik havacılığın gelişimine katkıda bulunmak ticari kapsamda çeşitli faaliyetleri yürütmek amacıyla 1986 yılında Hava Taksi İktisadi İşletmesi olarak kurulmuş ve 2007 yılında bu ismi, Gökçen Havacılık İktisadi İşletmesi olarak değiştirmiştir (THK Gökçen Havacılık, 2022b).

Yangın söndürme filosunda yer alan sabit (Bombardier tipi uçaklar) ve döner kanat hava araçları yanında tecrübeli teknik personeliyle Avrupa’nın en büyük özel yangın söndürme filosu olma özelliğini taşıyan Gökçen Havacılık, yurtiçi ve yurt dışında meydana gelebilecek, olası bir yangın durumuna ve bu kapsamda oluşabilecek afetlere havadan müdahale edebilecek kapasite ve tecrübeye sahiptir. Gökçen Havacılık, Tarım ve Orman Bakanlığı ve OGM ile koordineli olarak; başta Antalya, Bodrum, Çanakkale, İstanbul ve İzmir olmak üzere 2000’in üzerinde orman yangınına başarı ile müdahale etmiş ve yaklaşık 17 bin saat yangın söndürme uçuşu gerçekleştirmiştir (THK Gökçen Havacılık, 2022c).

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Türkiye’de özellikle yaz aylarını ilgilendiren ve son dönemde doğurduğu çok çeşitli sonuçlarla sıklıkla gündeme gelen ve gerek orman hayatına ve gerekse ormanlarla ilgili tüm çevreye telafisi güç zararlar veren orman yangınları, kamu açısından kriz yönetimi kapsamında ele alınması gereken başlıca konulardan biridir. Krizlerin genel özellikleri olan tahmin edilemeyen ve öngörülemeyen bir yapıya sahip olmaları ve acil olarak tedbir alınmayı gerektirmesi orman yangınlarında karşılaşılan durum ile örtüşmektedir. Orman yangınları ayrıca başka krizleri de tetikleyebilmektedir. Orman yangınlarının başladığı ilk anda uygun müdahale ve çözüm önerilerinin üretilmesi son derece önemlidir. Eğer bu süreç iyi bir şekilde yönetilir ve yangının büyümeden kontrolü sağlanabilirse kısa sürede kriz öncesi döneme dönülmesi sağlanabilir. Ancak yangına müdahalede geç kalınması ortaya çıkacak hasarın daha büyük olmasına sebebiyet verecektir. Bu sebeple orman yangınları ile mücadele ve önlemede havacılık unsurlarının kullanımı müdahale sürecini hızlandıracaktır.

Günümüzde çeşitli krizlerde ve bu kapsamda sergilenen kriz yönetimlerinde olduğu gibi orman yangınlarına karşı kesin çözümler içeren formüller geliştirilmiş değildir. Bu nedenle yangının büyüüp bir krize dönüşmesinden sonra atılacak adımlardan önce “koruma ve önleme” kapsamında yapılacaklar önem kazanmaktadır. Daha sonra ise kriz döngüsünde yer alan aşamaların ağırlığı çerçevesinde adımların planlanması ve atılması son derece önemlidir.

Havacılık, havacılık uygulamaları ve hava araçları orman yangınları ile mücadelede sağladığı etkinlik ve hız açısından son derece önemlidir. Gerek orman yangınlarının önlenmesine yönelik erken uyarıdan gözetlemeye ve gerekse erken safhada müdahaleden yangınla mücadelenin her safhasına hız, emniyet ve güvenlik anlamında katkıları açısından son derece önem arz eden havacılık faaliyetleri dikkatle incelenmeli ve bu alandaki uygulamalar daha da geliştirilmelidir.

Türkiye'nin coğrafi yapısı ve orman yangınlarının yaratacağı sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde bu alana yönelik güçlü ve her an müdahaleye hazır milli bir havacılık yapısının oluşturulmasının kaçınılmaz olduğu bir gerçektir. Ancak bunu başarabilmek, iyi bir planlama yapmaktan ve kaynakları etkin bir şekilde kullanmaktan geçmektedir. Bu kapsamda devletin elinde bulunan hava araçlarının bu alana yönelik esnek kullanımı konusundaki çalışmaların bir an önce yapılması hayati öneme sahiptir. Bunun yapılması hem hava araçlarının maliyet etkin bir şekilde kullanımını hem de bu alana yönelik nitelikli ve deneyimli insan gücünün oluşturulmasına katkı sağlayabilecektir.

Ayrıca orman yangınlarının hayatın kaçınılmaz bir gerçeği haline geldiği Türkiye'de, dönemlik hava aracı kiralamanın yanında, Amerika, Kanada ve Fransa gibi gelişmiş ülkelerde görüldüğü gibi orman yangınları ile mücadele için, uzun vadede kendi hava aracı filosunu oluşturması gerektiği değerlendirilmektedir. Bu kapsamda atılacak adımlar Türkiye'nin dışa bağımlılığını azaltacağı gibi bölgesinde bu anlamda bir güç haline gelmesini de sağlayacaktır.

Orman yangınlarıyla mücadelede su hayati öneme sahiptir. Suyun yangın bölgesine mesafesi ve en kısa sürede yangın alanına ulaştırılması, yangına kısa sürede

müdahale etmede ve yangını kontrol altına almada son derece önemlidir. Bu bağlamda mevcut yangın söndürme havuzlarının yanında, muhtemel yangın bölgelerine ve hava aracı planlamalarına uygun nitelikte ve konumda ilave yangın söndürme havuzlarının yapılması ve bunların sayılarının arttırılması helikopterlerin yangın alanlarına en kısa sürede müdahalesi ve orman yangınlarıyla etkin mücadele etmek açısından fayda sağlayacaktır.

Kriz yönetimi kapsamında atılan adımların anlık ve duruma yönelik olması orman yangınları kapsamında standart uygulama ve politika geliştirilmesini engellemiştir. Gelecek çalışmalarda araştırmacılar tarafından; devlet hava araçlarının ve havacılık imkân ve kabiliyetlerinin, çok çeşitli krizlere ve önemli ölçüde kayıplara neden olan ayrıca kamu yönetimi alanında da sorunlar teşkil eden orman yangınlarına karşı nasıl kullanılabileceğine yönelik çalışma yapılmasının bu alana katlı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

5. KAYNAKÇA

AFAD. (2022). Hakkında. 27 Şubat 2022 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/afadhakkinda> adresinden alındı.

Akay, A. E., Serin, H. & Yenilmez, N. (2008). Orman Yangınları ile Mücadele Kullanılan Helikopterlerde Görev Yapan Pilotların ve Diğer Personelin Sağlık ve İş Güvenliği Sorunlarının İncelenmesi, 14. Ulusal Ergonomi Kongresi, Trabzon, ss. 425-434.

Akay, A. E., Serin, H. & Yenilmez, N. (2009). Yangın Helikopterlerinde Görev Yapan Hava Destek ve İlk Müdahale Ekibinin Sosyal Durumlarının ve Çalışma Koşullarının İncelenmesi, II. Ormancılıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi, Isparta, ss. 294-302.

Akdağ, M. & Arklan, Ü. (2013). Kamu Yönetiminde Kriz Yönetimi, *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(4), 33-55.

Anadolu Ajansı (2022, Haziran 20). Türk Hava Kurumunun bakımı yapılan 4 amfibik uçağı orman yangınlarıyla mücadeleye hazır, 28 Temmuz 2022 tarihinde <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/turk-hava-kurumunun-bakimi-yapilan-4-amfibik-ucagi-orman-yanginlariyla-mucadeleye-hazir/2618053> adresinden alındı.

Avcı, M. & Korkmaz, M., 2021. Türkiye’de orman yangını sorunu: Güncel bazı konular üzerine değerlendirmeler. *Turkish Journal of Forestry*, 22(3): 229-240. DOI: 10.18182/tjf.942706

Ay, N. (2010). *Türkiye Ormanlarında Yangınlarla Savaşta Uçak ve Helikopterlerden Yararlanma Olanakları (Antalya Orman Bölge Müdürlüğü Örneği)*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), İstanbul Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Bilgili, E., Baysal, İ., Dinç Durmaz, B., Sağlam, B. & Küçük, Ö., (2010) Türkiye’de 2008 Yılında Çıkan Büyük Orman Yangınlarının Değerlendirilmesi, III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, Cilt III, 1270-1279.

Bozkurt Y. & Akdeniz B. (2014). Bir Kamu Yönetimi Sorunsalı Olarak Çevresel Kriz Yönetimi: ABD – Türkiye Karşılaştırması, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 95-114.

Bundy, J., Pfarrer, M. D., Short, C. E., & Coombs, W. T. (2016). Crises and Crisis Management: Integration, Interpretation, and Research Development. *Journal of Management*, 43(6), 1661–1692. DOI: 10.1177/0149206316680030.

Kash, T. J., & Darling, J. R. (1998). Crisis Management: Prevention, Diagnosis and Intervention. *Leadership & Organization Development Journal*, 19(4), 179–186. doi:10.1108/01437739810217151.

CIFFC. (2022), National Fire Situation Report. 10 Ağustos 2022 tarihinde <https://ciffc.net/en/ciffc/ext/public/sitrep/> adresinden alındı.

Doğanay H. & Doğanay S. (2004). Türkiye’de Orman Yangınları ve Alınması Gereken Önlemler, *Doğu Coğrafya Dergisi*, 9(11), 31-48.

Erten, Ş. (2011). *Türk Kamu Yönetiminde Kriz Yönetimi Anlayışı*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Evans, N., & Elphick, S. (2005). Models of crisis management: an evaluation of their value for strategic planning in the international travel industry. *International Journal of Tourism Research*, 7(3), 135–150. DOI: 10.1002/jtr.527.

Evcimen, B. S. (1978). Orman Yangınlarının Havadan Kontrolü, *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 28(1), 52-61.

Filiz, Z. (2006). *Türk Kamu Yönetiminde Kriz Yönetimi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), İnönü Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.

Genç, F. N. (2009). Kriz Yönetimi ve Kamu Yönetiminde Uygulanabilirliği. *Verimlilik Dergisi*, (4), 7-22.

Gözüm, A. G. (2013). *Afet Tabanlı Kriz Yönetimi: Marmara ve Ege Bölgeleri’nde Bulunan Rafineri ve Petrokimya Endüstrisi İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma*, (Yayımlanmamış doktora tezi), Hacettepe Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Hazaa, Y. M. H., Almaqtari, F. A., & Al-Swidi, A. (2021). Factors Influencing Crisis Management: A systematic review and synthesis for future research. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1878979. doi: 10.1080/23311975.2021.1878.

Kurnaz, S. & Sunar, O. N. (2021). Orman Yangınlarında Devlet Hava Araçlarının Etkin Kullanımı: Örnek Ülke Uygulamaları, *International Cappadocia Scientific Research Congress, Full Text Book III*, Nevşehir, ss. 1-8.

Küçükosmanoğlu, A. (1993). Türkiye’de Orman Yangınlarına Ait Bazı Verilerin Değerlendirilmesi, *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 43(1-2), 85-101.

Leblebici, Ö. (2004). *Doğal Afetlerde Kriz Yönetimi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Gazi Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Menteşeoğlu, B. E. & İnan, M. (2016). İnsansız Hava Araçlarının (İHA) Ormancılık Uygulamalarında Kullanımı. 6. Uzaktan Algılama-CBS Sempozyumu (UZAL-CBS 2016), Adana, ss. 296-304.

Ministre de l'Intérieur (2021), Protéger Les Populations, Les Biens Et L'environnement Contre Les Feux De Forêt. 10 Ağustos 2022 tarihinde <https://www.interieur.gouv.fr/sites/minint/files/medias/documents/2021-07/dossier-de-presse-feux-de-foret.pdf> adresinden alındı.

Mitroff, I. I., Shrivastava, P., & Udvardia, F. E. (1987). Effective Crisis Management. *Academy of Management Perspectives*, 1(4), 283–292. DOI: 10.5465/ame.1987.4275639.

Mol, T. (1993). Orman Yangınları, *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 43(3-4), 69-78.

OGM. (2018), Orman Genel Müdürlüğü Stratejik Plan 2019-2023. 27 Temmuz 2022 tarihinde [https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/StratejikPlan/Orman%20Genel%20M%20C3%BCd%C3%BCr%C3%BCl%C4%9F%C3%BC%20Stratejik%20Plan%20\(2019-2023\).pdf](https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/StratejikPlan/Orman%20Genel%20M%20C3%BCd%C3%BCr%C3%BCl%C4%9F%C3%BC%20Stratejik%20Plan%20(2019-2023).pdf) adresinden alındı.

OGM. (2022a), Orman Genel Müdürlüğü 2022 Yılı Performans Programı. 27 Temmuz 2022 tarihinde <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/PerformansProgrami/OGM%202022%20YILI%20PERFORMANS%20POGRAMI.pdf> adresinden alındı.

OGM. (2022b), Orman Genel Müdürlüğünün Görevleri. 27 Şubat 2022 tarihinde <https://www.ogm.gov.tr/tr/kurulusumuz/genel-bilgiler> adresinden alındı.

Oxford Learner's Dictionaries (2022). Crisis. 16 Şubat 2022 tarihinde https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/crisis_1?q=crisis adresinden alındı.

Öngören, G. (2004). *Orman Yangınlarının Sosyo-Ekonomik ve Kültürel Nedenleri ile Muğla Örneği*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Muğla Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.

Özey, R. (2001). Günümüz Dünya Sorunları. İstanbul: Aktif.

Peltekoğlu F. B. (1993). Kriz Yönetiminde Halkla İlişkilerin İşlevi. *Milli Produktivite Merkezi Verimlilik Dergisi*, (1), 204-208.

Ragıboğlu, İ. (2016). *Türkiye'de Orman Yangınlarında Strateji, Taktik, Güvenlik Önlemleri ve İzmir Orman Bölge Müdürlüğü yangın Organizasyonu*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.

Resmî Gazete (2008, Aralık 4), Türk Hava Kurumu Tüzüğü. 26 Temmuz 2022 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/12/20081204-2.htm> adresinden alındı.

Resmî Gazete (2022, Şubat 5), Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi. 27 Şubat 2022 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/02/20220205-2.pdf> adresinden alındı.

Roux-Dufort, C. (2007). Is Crisis Management (Only) a Management of Exceptions? *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 15(2), 105–114. DOI: 10.1111/j.1468-5973.2007.00507.x.

Sunar, O. N. & Kurnaz, S. (2021). Kriz ve Afet Yönetimi Bağlamında Havacılığın Orman Yangınlarıyla Mücadeledeki Rolü Üzerine Bir Değerlendirme, International Conference of Aeronautics and Astronautics (Icaa'2021), *Abstract and Proceedings Book*, Konya, ss. 27.

Tarım ve Orman Bakanlığı (2022), Bakan Kirişçi: "4 Temmuz'da Gece Görüşlü 10 Helikopteri Envanterimize katmış Olacağız". 28 Temmuz 2022 tarihinde

<https://www.tarimorman.gov.tr/Haber/5283/Bakan-Kirisici-4-Temmuzda-Gece-Goruslu-10-Helikopteri-Envanterimize-Katmis-Olacagiz> adresinden alındı.

THK Gökçen Havacılık (2022a), Yangın Söndürme Haberleri. 26 Temmuz 2022 tarihinde <http://thkgokcen.com.tr/basinda-biz/yangin-sondurme-haber.html#> adresinden alındı.

THK Gökçen Havacılık (2022b), Hakkımızda. 26 Temmuz 2022 tarihinde <http://thkgokcen.com.tr/hakkimizda.html> adresinden alındı.

THK Gökçen Havacılık (2022c), Yangın Söndürme. 26 Temmuz 2022 tarihinde <http://thkgokcen.com.tr/hizmetler-yangin-sondurme.html> adresinden alındı.

THK. (2022), Türk Tayyare Cemiyeti. 26 Temmuz 2022 tarihinde https://www.thk.org.tr/turk_tayyare_cemiyeti adresinden alındı.

Tokgöz, N. (2013). Yönetimde Güncel Yaklaşımlar. İçinde: Celil Koparal ve İnan Özalp (Ed.), Yönetim ve Organizasyon (s. 180-206). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.

Türkiye Çevre Vakfı. (1999), Türkiye'nin Çevre Sorunları. Ankara: Önder Matbaa Türkiye Çevre Vakfı.

USDA Forest Service (2014), USDA Forest Service Aviation Strategic Plan: 2014–2018. 10 Ağustos 2022 tarihinde https://www.fs.usda.gov/sites/default/files/media_wysiwyg/usfs_aviation_strategic_plan_2014-2018_508_compliant.pdf adresinden alındı.

USDA Forest Service (2020), Aerial Firefighting Use and Effectiveness (AFUE) Report. 10 Ağustos 2022 tarihinde https://www.fs.usda.gov/sites/default/files/2020-08/08242020_afue_final_report.pdf adresinden alındı.

Üzmez, İ. (2010). *Türkiye'de Orman Yangınlarıyla Savaş Uygulamaları ve Etkinlikleri (İzmir Orman Bölge Müdürlüğü Örneği)*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), İstanbul Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yalçın, O. (2012). Kuruluşundan Günümüze Türk Hava Kurumu, *Akademik Bakış*, 6(11), 267-291.

Yavaş, H. (2004). *Doğal Afetler Yönüyle Türkiye'de Belediyelerde Kriz Yönetimi (İzmir Örneği)*, (Yayımlanmamış doktora tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.