

**HAVACILIK KAZALARINDA DEVLET KURUM VE
KURULUŞLARININ ALABİLECEĞİ ÖNLEYİCİ TEDBİRLER VE
ARAMA KURTARMA GÖREVLERİ**

Aydın LAFCI

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
KAZALARIN ÇEVRESEL VE TEKNİK ARAŞTIRILMASI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HAZİRAN 2006

ANKARA

**HAVACILIK KAZALARINDA DEVLET KURUM VE
KURULUŞLARININ ALABİLECEĞİ ÖNLEYİCİ TEDBİRLER VE
ARAMA KURTARMA GÖREVLERİ**

Aydın LAFCI

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
KAZALARIN ÇEVRESEL VE TEKNİK ARAŞTIRILMASI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HAZİRAN 2006

ANKARA

Aydın LAFCI tarafından hazırlanan HAVACILIK KAZALARINDA DEVLET KURUM VE KURULUŞLARININ ALABİLECEĞİ ÖNLEYİCİ TEDBİRLER VE ARAMA KURTARMA GÖREVLERİ adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Y. Doç. Dr. Can ÇINAR
Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından Kazaların Çevresel ve Teknik Araştırılması Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. M. Sahir SALMAN _____

Üye : Prof. Dr. Halit KARABULUT _____

Üye : Doç. Dr. H. Serdar YÜCESU _____

Üye : Yrd. Doç. Dr. Can ÇINAR _____

Üye : Yrd. Doç. Dr. Mustafa BURUNKAYA _____

Tarih : 06/06/2006

Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Aydın LAFCI

**HAVACILIK KAZALARINDA DEVLET KURUM VE
KURULUŞLARININ ALABİLECEĞİ ÖNLEYİCİ TEDBİRLER VE
ARAMA KURTARMA GÖREVLERİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

Aydın LAFCI

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Haziran 2006**

ÖZET

Bu çalışmada, havacılık kazalarına, öncesi ve sonrası olmak üzere, iki aşamalı olarak yaklaşılmıştır. Bir taraftan, kazalardan önceki süreç düşünülerek, devlet kurum ve kuruluşlarının alabileceği önleyici tedbirler; diğer yandan, risklerin tamamen ortadan kaldırılamayacağı ve kazaların tam olarak önlenemeyeceği düşüncesinden hareketle, kuruluşların kaza sonrası birbirleriyle koordinasyon içerisinde üstlenebileceği arama kurtarma görevleri araştırılmıştır. Alan çalışma bölgesi olarak seçilen Ankara’da 16 devlet kurum ve kuruluşu ve buralarda görevli 23 kişi ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Sonuçta, toplam 22 kurumdan elde edilen bilgiler SWOT analizine göre değerlendirilmiştir.

Bilim Kodu : 708.3.026
Anahtar Kelimeler : Arama kurtarma, havacılık kazaları, devlet kuruluşları, SWOT analizi
Sayfa Adedi : 121
Tez Yöneticisi : Yrd. Doç. Dr. Can ÇINAR

**THE PREVENTIVE PRECAUTIONS AND SEARCH AND RESCUE
DUTIES TAKEN BY THE GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS IN
AVIATION ACCIDENTS**

(M.Sc. Thesis)

Aydın LAFCI

**GAZI UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

June 2006

ABSTRACT

In this study, the aviation accidents were approached in two phases as before-and after. On the one hand, regarding before-the-accident process, the preventive precautions which can be taken by the governmental organizations; on the other hand, from the point of thinking that risks can not be eliminated and aviation accidents cannot be prevented thoroughly, search and rescue tasks to be undertaken with coordination after the accidents among them were both researched. Face to face interviews were performed with 16 organizations in Ankara, which was chosen as field study area, and 23 authorized people in these organizations. Finally, the results gathered from 22 organizations overall were evaluated according to SWOT analysis.

Science Code	: 708.3.026
Key Words	: Search and rescue, aviation accidents, governmental organizations, SWOT analysis
Page Number	: 121
Adviser	: Assist. Prof. Dr. Can ÇINAR

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca baştan sona değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren ve cesaretlendiren danışmanım Yrd. Doç. Dr. Can ÇINAR'a; mensubu olmakla her zaman gurur duyduğum Kara Havacılık sınıfının müstesna pilotlarına ve Arama Kurtarma Bölük Komutanlığı'na; Gazi Üniversitesi'nin kıymetli öğretim ve idari kadrosuna; bütün öğretmenlerime; ama özellikle eşim Nebiye'ye ve biricik kızım Duygu'ya teşekkürü bir borç bilirim.

Bilgilerine başvurduğumda desteklerini esirgemeyen, samimiyetle sorularıma cevap veren aşağıdaki tüm katılımcılara ve kurumlarına şükran borçluyum: DHMİ FIC Şefi Hatice HASDEMİR (hhasdemir@dhmi.gov.tr), Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birliği Bölüm Şefi Musa KÜLTEPE (mkultepe@ssgm.gov.tr), Telekomünikasyon Kurumu Ankara Bölge'den müdür yardımcısı Recai ÖNER (roner@tk.gov.tr) ile spektrum izleme ve denetim mühendisi Havva GÖKÇİMEN (hgokcimen@tk.gov.tr), Genel Müdürlük Spektrum Yönetimi Dairesi'nde elektrik elektronik mühendisi Yunus Şuayip ÇETİN (yscetin@tk.gov.tr), Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji İletim Hatları proje tesis müdürü Nuri CEYLAN (nuri.ceylan@teias.gov.tr), KGM'de yol yapım şefleri Faruk ARSLAN (farslan@kgm.gov.tr) ve Levent ARSLAN (larslan@kgm.gov.tr), SHGM Kaza Kırım İnceleme'den uçak/makine müh. Avni DÖNMEZ (adonmez@shgm.gov.tr), Ankara İl Sağlık Md.lüğü 112 Acil Sağlık Hizmetler'de epidemiyoloji uzmanı Dr. Ahmet Haki TÜRKDEMİR (eturkdemir@yahoo.com), Türkkuşu Genel Müdürlüğü değ. ve dent. müdürü pilot Yusuf SOYUPEK, uçuş ve yer emniyet şefi pilot Lütfi ÇİÇEK (ciceklutfi@gmail.com), uçuş ve yer emniyet elemanı paraşüt öğretmeni Mehmet UÇKAÇ, THK Gn. Md.lüğü uçuş ve yer emniyet denetçisi pilot Hasan AKSOY, TAY Gn. Md. Yrd. İbrahim SARIKOÇ (isarikoc@tady.gov.tr), Denizcilik Müsteşarlığı AAKKM GSK Uzmanı Çağdaş GÜRBÜZ (cagdasgurbuz@yahoo.com), Başkılavuz Bahattin DEMİREL, MPC Operatörü Serdar ŞİPAL, Ankara İtfaiye Daire Bşk.lığı Eğitim Amiri Nurettin AYVAZ, Ankara Orman Gn. Md.lüğü'nde pilot Muharrem DOĞRU ve pilot Hüseyin GÜNEY, Gnkur. Bşk.lığı SKKHM Şb. Md. Hv. Kont. Yb. Mesut DOĞAN, AKUT Ankara Ekibi'nden Hakan KORKUT (hakankorkut@akut.org.tr).

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	xi
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xii
HARİTALARIN LİSTESİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xiv
1. GİRİŞ	1
2. HAVACILIK KAZALARI	4
2.1. Dünyada Havacılık Kazaları	4
2.2. Türkiye’de Havacılık Kazaları	5
2.3. Havacılıkta Risk Faktörü	7
2.4. Havacılıkta Kazaların Nedenleri	8
2.4.1. Pilotaj faktörleri	14
2.4.2. Malzeme faktörleri	15
2.4.3. İdari faktörler	15
2.4.4. Diğer faktörler	16
2.5. Uçuşun Hangi Safhasında Meydana Geldiğine göre Hava Aracı Kazaları ...	16
2.6. Havaalanları ve Çevresindeki Düzenlemelerin Önemi	19
2.7. Kuş Çarpmaları	21
2.8. Akrobasi ve Gösteri Uçuşlarında Meydana Gelen Kazalar	22

Sayfa

3. HAVACILIK KAZASI SONRASI / KURTARMADAN ÖNCESİ	23
3.1. Acil Durum Safhaları	26
3.1.1. İnişi geciken GUK ve AUK ile uçan hava araçları ve yapılacak işlemler.....	28
3.1.2. Şüpheli safha (Belirsizlik safhası) (Uncertainty phase).....	28
3.1.3. Alarm safhası (Alert phase).....	30
3.1.4. Tehlike safhası (Distress phase).....	31
3.2. Acil Durum Safhalarında Yapılması Gerekenler	32
3.2.1. Uluslararası havacılık/denizcilik arama kurtarma kılavuzu	33
3.2.2. Uluslararası hukukun gerekleri	34
3.2.3. Arama kurtarma servisinin kurulumu ve sağlanması.....	36
3.2.4. Devletler arası yardımlaşma.....	37
3.2.5. Haberleşme.....	39
3.2.6. COSPAS-SARSAT sistemi	39
4. KAZADAN SONRAKİ SORUMLULUKLAR.....	43
4.1. Sorumlu Birimler.....	43
4.1.1. Arama ve kurtarma hizmetlerinden sorumlu otoriteler	43
4.1.2. Sorumluluk sahası	44
4.1.3. SAR hizmetlerini veriliş koşulları	44
4.1.4. Hizmet tipleri.....	47
4.2. SAR Yardımı için AIP Türkiye’de Yazılı Olan Kaynaklar.....	47
4.3. Türkiye’nin Arama ve Kurtarma Organizasyon Yapısı	50
4.4. Sivil Toplum Örgütlerinin Arama ve Kurtarma Faaliyetlerine Katılımı.....	51

Sayfa

4.5. Kaza Kırım İncelemeleri	51
5. UYGULAMA ÇALIŞMASI HAKKINDAKİ BİLGİLER	52
5.1. Problemin Tanımlanması.....	52
5.1.1. Amaç	53
5.1.2. Hipotezler	54
5.1.3. Varsayımlar	55
5.1.4. Sınırlılıklar	55
5.2. Araştırmanın Yöntemi	56
5.2.1. Araştırmanın modeli.....	56
5.2.2. Verilerin toplanması ve analizi	56
6. DEVLET KURUM VE KURULUŞLARININ ALABİLECEĞİ ÖNLEYİCİ TEDBİRLER VE ARAMA KURTARMA GÖREVLERİ	60
6.1. Literatür Özetleri	60
6.1.1. Birinci ulusal arama kurtarma semineri	61
6.2. Çeşitli Kurum ve Kuruluşlarla Yapılan Görüşme Notları	71
6.2.1. Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü	72
6.2.2. Sivil Savunma Arama Kurtarma Birlik Müdürlüğü.....	73
6.2.3. Telekomünikasyon Kurumu Ankara Bölge Müdürlüğü.....	75
6.2.4. Telekomünikasyon Kurumu Genel Müdürlüğü	76
6.2.5. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı.....	78
6.2.6. Karayolları Genel Müdürlüğü	80
6.2.7. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü	81
6.2.8. Ankara İl Sağlık Müdürlüğü	82

Sayfa

6.2.9. Türk Hava Kurumu Genel Müdürlüğü.....	86
6.2.10. Türkkuşu Genel Müdürlüğü.....	87
6.2.11. Başbakanlık Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü.....	89
6.2.12. Denizcilik Müsteşarlığı.....	91
6.2.13. Ankara İtfaiye Daire Başkanlığı.....	92
6.2.14. Orman Genel Müdürlüğü.....	94
6.2.15. Genelkurmay Başkanlığı.....	96
6.2.16. Arama Kurtarma Derneği (AKUT) Ankara Ekibi.....	100
7. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	102
KAYNAKLAR.....	117
ÖZGEÇMİŞ.....	121

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Reason insan hatası yönetim modeli.....	12
Çizelge 2.2. Kara Kuvvetleri havacılığındaki kazaların sebeplerinin dağılımı	13
Çizelge 2.3. Alçalma uçuşu aşamalarına göre kaza sayıları	17
Çizelge 2.4. Yaklaşma tipine göre kazaların dağılımı	17
Çizelge 2.5. Uçak kazalarının günün zamanlarına göre dağılımı	18
Çizelge 3.1. Rüzgarın kişiler üzerindeki etkisi..	24
Çizelge 3.2. Farklı sıcaklıklardaki suda, insanların özel koruyucu giysiler olmadan hayatta kalabilme süreleri için rehber	25
Çizelge 4.1. Türkiye’de bulunan arama kurtarma kolaylıkları, türleri ve yerleri	48
Çizelge 7.1. Görüşülen 14 kurumun SWOT analizi	103
Çizelge 7.2. Görüşülmeyen 8 kurumun SWOT analizi.....	109
Çizelge 7.3. Havacılık kazalarının öncesi ve sonrasında kurum ve kuruluşların görev paylaşımı.....	115

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. Kar altında hayatta kalma eğrisi	24
Şekil 3.2. Hipotermideki zamana bağlı belirtiler	25
Şekil 3.3. Uçuş plan örneği	27
Şekil 3.4 Acil durum safhaları ve arama kurtarma faaliyetinin başlatılması	29
Şekil 3.5. COSPAS-SARSAT sistemi işleyişi	40
Şekil 4.1. Türkiye'nin arama ve kurtarma organizasyon yapısı.....	50
Şekil 6.1. THK kaza kırım inceleme çeklisti	88
Şekil 6.2. TSK arama kurtarma harekâtı icra şeması	99

HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 4.1. Türk arama kurtarma bölgesi	45
Harita 4.2. Türkiye'nin arama kurtarma alt bölgeleri haritası	46
Harita 6.1. TSK arama kurtarma bölgeleri haritası	98

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklama
AAKKM	Ana Arama ve Kurtarma Koordinasyon Merkezi
ADF	Automatic Direction Finder
ADNC	Hava Savunma Bildirim Merkezi
AFTN	Aeronautical Fixed Telecommunication Network
AKAMER	Arama Kurtarma Alt Merkezi
AKB	Arama Kurtarma Bölgesi
AKKM	Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi
AKUT	Arama Kurtarma Derneği
AR-GE	Araştırma ve Geliştirme
ATIS	Automatic Terminal Information Service
ATS	Hava Trafik Hizmetleri
AUK	Aletle Uçuş Kuralları
AWOS	Automated Weather Observing Systems
CAA	Sivil Havacılık İdaresi
COSPAS-SARSAT	Uydu Yardımlı Arama Kurtarma Sistemi
CRM	Mürettebat Kaynak Yönetimi
DAK	Dağ Arama Kurtarma

Kısaltmalar	Açıklama
DEMEP-C	Deniz Muhabere Elektronik Planı
DHMI	Devlet Hava Meydanları İşletmesi
DME	Mesafe Ölçme Cihazı
Dz.AKKM	Deniz Arama ve Kurtarma Koordinasyon Merkezi
Dz.K.K.lığı	Deniz Kuvvetleri Komutanlığı
ECAC	Avrupa Sivil Havacılık Konferansı
ELT	Emergency Locator Transmitter
EPIRB	Emergency Position Indicating Radio Beacon
ETA	Tahmini Varış Süresi
EUROCONTROL	Avrupa Seyrüsefer Güvenliği Teşkilatı
FAA	Federal Havacılık Ajansı
FAI	Uluslararası Havacılık Federasyonu
FIC	Uçuş Bilgi Merkezi
FIR	Uçuş Malumat Bölgesi
FM	Frekans Modülasyon
GPS	Küresel Konumlama Sistemi
GUK	Görerek Uçuş Kuralları
HEL-H	Ağır Helikopter
HEL-M	Orta Helikopter
HSBM	Hava Savunma Bildirim Merkezi
HTK	Hava Trafik Kontrol

Kısaltmalar	Açıklama
Hv.AKKM	Hava Arama ve Kurtarma Koordinasyon Merkezi
Hv.K.K.lığı	Hava Kuvvetleri Komutanlığı
IAMSAR	Uluslararası Havacılık/Denizcilik Arama Kurtarma Kılavuzu
IBIS	Kuş Çarpmaları Bilgi Sistemi
ICAO	Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü
ILS	Aletli İniş Sistemi
IMO	Uluslararası Denizcilik Teşkilâtı
J.Gn.K.lığı	Jandarma Genel Komutanlığı
JAA	Avrupa Sivil Havacılık Otoriteleri Birliği
K.K.K.lığı	Kara Kuvvetleri Komutanlığı
KGM	Karayolları Genel Müdürlüğü
Khz.	Kilohertz
KKY	Kara Kuvvetleri Yönergesi
LRG	Uzun Menzil
LUT	Lokal Kullanıcı Terminali
MB	Marker Beacon
Mhz.	Megahertz
MRG	Orta Menzil
MRU	Dağlık Arazi Kurtarma Birimi
MSB	Millî Savunma Bakanlığı
NBC	Nükleer Biyolojik Kimyasal

Kısaltmalar	Açıklama
NDB	Yönü Olmayan Göndermeç
Nm.	Deniz Mili
NTSA	Ulusal Ulaştırma Güvenlik Ajansı
NTSB	Ulusal Ulaşım Güvenlik Dairesi
OGM	Orman Genel Müdürlüğü
OYK	Olay Yeri Koordinatörü
PLB	Personal Locator Beacon
PRT	Paraşütlü Kurtarma Timi
RAN	Bölgesel Hava Seyrüsefer Antlaşmaları
RB	Kurtarma Botu
RCC	Kurtarma Koordinasyon Merkezi
RSC	Kurtarma Alt Merkezi
RV	Kurtarma Gemisi
S/S	Seyrüsefer
SAR	Arama ve Kurtarma
SGK	Sahil Güvenlik Komutanlığı
SHGM	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
SHY	Sivil Havacılık Yönetmeliği
SMC	Arama ve Kurtarma Görev Koordinatörü
SOLAS	Uluslararası Denizde Can Güvenliği Sözleşmesi
SPOC	Arama Kurtarma İrtibat Noktası
SRG	Kısa Menzil

Kısaltmalar**Açıklama****SRR**

Arama Kurtarma Bölgesi

SRU

Arama ve Kurtarma Birimi

SSB

Single Side Band

SSR

İkincil Gözlem Radarı

T.B.M.M.

Türkiye Büyük Millet Meclisi

TAI

Türk Havacılık ve Uzay Sanayii

TCSG

Türkiye Cumhuriyeti Sahil Güvenlik Gemisi

TEİAŞ

Türkiye Elektrik İletişim A.Ş.

THK

Türk Hava Kurumu

THY

Türk Hava Yolları

TSS

Tele Sağlık Servisi

TÜRSAB

Türkiye Seyahat Acentaları Birliği

TYK

Telsiz Yayın Kontrolü

UMKE

Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri

VOR

VHF Omni Range Transmitter

YAKKMYardımcı Arama Kurtarma Koordinasyon
Merkezi

1. GİRİŞ

Havacılık, içerisinde pek çok unsurun bulunduğu, üçüncü boyutta hareket kabiliyetinin kullanıldığı, çok değişik disiplinleri barındıran bir sistemdir. Havacılık, aynı zamanda, içinde çok değişik riskler bulundurulur. Bu yüzden hava ulaştırmasında emniyete çok büyük önem verilir. Hava taşımacılığı diğer ulaştırma türlerine göre, aşağıdaki nedenlerden dolayı daha karmaşıktır:

- Kontrol, atmosfer ve arazileri kapsayan üç boyutta hareket imkanı olması,
- Diğer ulaştırma türlerine göre daha bilimsel (teknik) konulara sahip olması,
- Tasarımı ağırlık, uzay ve enerji ile sınırlandırılmış olması,
- Havaalanı, meteoroloji, iletişim, trafik ve eğitime gerek duyması,
- Küçük sınır değerleri ile çalışılması sebebiyle, insan veya makine hatalarının felaketle sonuçlanması,
- Emniyet problemlerinin yüksek duyarlılıklı olması,
- Uçağın sürekli yerçekimine karşı hareket edecek olması [1].

Her hava aracı yerden havalanmasıyla birlikte, havacılığa özgü bazı riskleri taşımaya başlar. Uçuşun doğasındaki risklerin en büyüğü, kaza yapmak ve bunun sonucunda ölümdür. 5 Haziran 1945 tarih ve 4749 sayılı yasa ile Türkiye'nin de taraf olduğu, 7 Aralık 1944 tarihli Uluslararası Sivil Havacılık Anlaşması'nın "Hava Aracı Kazalarının İncelenmesi" adlı 13. Eki "Hava Aracı Kazası" terimini şu şekilde tanımlamaktadır [1-3]:

"Uçuş harekâtı esnasında, kişilerin ikincil nedenlerle ve/veya kendi kendini veya birbirlerini yaralamaları veya uçuş ekibi ve yolcular için ayrılan yerler dışında saklanarak kaçak seyahat edenlerin yaralanmaları hariç olmak üzere, hava aracı içinde veya hava aracından kopan parçalar da dâhil olmak üzere hava aracının herhangi bir parçasının çarpmasıyla veya hava basıncına maruz kalmak suretiyle çok ağır veya ağır derecede yaralanması, motor ve aksesuarlarda meydana gelen arıza ve hafif yaralanmalar hariç olmak üzere hava aracının fiziksel yapısının veya performansının ve uçuş karakteristiğinin olumsuz yönde etkilendiği ve bunların değiştirilmesi veya tamirini gerektirecek derecede hasar ve arızalanması, hava aracının kaybolması veya enkaza ulaşılamayacak bir yere düşmesidir."

Bir hava aracı uçuşa hazırlandıktan sonra kalkış, tırmanış, yol boyu uçuş, alçalma veya yaklaşmanın her anında kaza riskiyle karşı karşıyadır. Yol boyu uçuş hariç diğer safhalar hava alanlarına yakın yerlerdir ve buralarda meydana gelebilecek kazalara, genelde meydanadaki veya meydan civarındaki resmî veya gayri resmî üniteler müdahale eder. Meydandaki üniteler, genel hatlarıyla; itfaiye, ambulans, kurtarma ve tahliye ekipleri ile ilk yardım personelidir. Meydanların yoğunluğuna göre bu imkanlar, paraşütlü kurtarma timlerinden, arama kurtarma uçak/helikopterlerine kadar uzanabilir. Meydanlardaki üniteler arama ve kurtarma konusunda eğitilidirler. Büyük bir talihsizlik yoksa, kazazedeleri kurtarıp hayatlarına geri döndürebilirler.

Meydan civarındaki üniteler ise, genellikle meskûn mahallerde yaşayan yerel halk ve görevli yerel idarelere bağlı teşkilatlardır. Bunlar; itfaiye, hastaneler, ambulanslar, sağlık personeli, belediye araçları, emniyet güçleri, vb.dir. Bu üniteler de, bir dereceye kadar kazazedeleri kurtarıp hayata döndürebilirler. Fakat, bu konuda eğitime ve her şeyden önce, panikten uzak, iyi bir koordinasyona ihtiyaç gösterirler. Bir kazada kendilerini nelerin beklediğine önceden hazırlıklı olmaları gerekecektir. Aksi hâlde, çok değerli zaman ve bu zamana bağlı hayatlar kaybedilebilir.

Her bir arama kurtarma operasyonu, genellikle Arama ve Kurtarma Görev Koordinatörü (SMC) nezaretinde ve direktifleri doğrultusunda gerçekleşmektedir. Bu durum özel bir arama ve kurtarma operasyonu esnasında olmakta, normal zamanda kurtarma koordinasyon merkezinin şefi operasyonları yönetmektedir. Karışık durumlarda ve bu durumun uzamasında, arama görev koordinatörü operasyon takımına yardımcı olmaktadır. Arama görev koordinatörü, acil durumlar için gerekli bilgileri iletmek ve uygulanabilir arama planları yapmak ve arama kurtarma görevleri için kaynakların kullanımı konusunda işbirliğini temin etmektedir.

Olay Yeri Koordinatörü (OYK), SMC tarafından görevlendirilmekte ve operasyonlar sırasında koordinasyonun kurulmasında yardımcı olmaktadır. OYK, normal olarak sorumlu gemilerin kaptanı, sorumlu uçakların pilotu veya kara personelinin en yetkili personeli olmaktadır [4].

Kazalardaki üçüncü ihtimal ise, kazaların hava meydanlarından uzaklarda meydana gelmesidir. Çeşitli nedenlerle hava araçları beklenmedik yerlere düşebilirler. Geçmiş istatistikler, kazaların pek çoğunun meydan ve civarında yaşandığını gösterse de, aksi de olabilir. Aslında, en ölümcül olanları da bunlardır. Kalkıştan sonra yaşanan bir arıza nedeniyle geri dönemeyen, arızanın anlaşılmasına kadar geçen sürede, sürati nedeniyle seferinin ortalarına gelen bir hava yolu uçağı yardımlardan çok uzakta olacaktır. Çok kıymetli hayatlar, belki de bu nedenle kaybedilebilir.

Bu konuda ülkeler, ortak bir yaklaşım ve yardımlaşmayla tedbirler almaya çalışır. Bu çalışmalar ortak olmak durumundadır. Çünkü, bir uçak başka bir ülkede yardımların çok geç ulaşabileceğı dağlık, ormanlık, sulak veya çok soğuk yerlere düşebilir. Bu düşen uçağı yardım için bir de diplomatik ve bürokratik işlemlerle, ayrıca fakir ülkelerdeki kısıtlı arama kurtarma imkanları ile zaman kaybedilebilir.

Tehlikedeki insanlara ve vasıtalara yardım etmek insanlık gereklerindendir ve uluslararası hukuk normları içerisine dâhil olmak zorundadır. Arama kurtarmanın öncelikli hedefi insan hayatını kurtarmaktır. Acil durumlar, her zaman ve her yerde meydana gelebilir. Bazı durumlarda arama kurtarma uçak ve gemileri, kaza mahalline ulaşmak için birden çok arama kurtarma bölgesinden geçebilir. Küresel bir arama kurtarma sistemini kurmayı tasarlarırken, tehlikedeki insanların milliyetlerine ve konumlarına bakmadan ve nerede bulunurlarsa bulunsunlar hizmet götürme planlanmalıdır [4].

Bu çalışmada, havacılık kazalarında devlet kurum ve kuruluşlarının alabileceğı önleyici tedbirler ve kazanın oluşması durumunda bu kuruluşların koordinasyon içerisinde üstleneceğı görevler araştırılmıştır. Araştırma sonucunda kurumlar hakkında elde edilen bilgiler SWOT analizine göre bir bütün haline getirilmiştir.

2. HAVACILIK KAZALARI

2.1. Dünyada Havacılık Kazaları

Hava aracı üreticisi Boeing firması 1959 ve 2001 yılları arasında meydana gelen jet motorlu ticarî uçak kazalarını inceleyen bir raporu 2002 yılında yayınlamıştır. Bu rapora göre, belirtilen dönemde toplam 1 307 kaza olmuş ve bu kazalarda 24 700 kişi hayatını kaybetmiştir. Bu kazaların toplam 681 tanesinde uçaklar tamamen hasara uğramıştır. Ölümlü kaza sayısı ise, 498'dir [1]. Havacılıktaki yapılan bu kadar çok uçuşa ve taşınan yolcuya rağmen, dünyada sadece 1997 yılında 42 ölümlü uçak kazası, 1998'de ise, 37 adet ölümlü kaza meydana gelmiştir. Bu kazaların içinde yolcuların tümünün hayatını kaybettiği kaza sayısı ise, ondur.

Aslında, bir uçak kazasına rastlama riski çok düşüktür. Günde üç milyon kişi uçakla seyahat etmekte ve bu bir yolcunun üç milyon kere, yani 8 200 yıl boyunca her gün uçuşu demektir. Uçakla yapılacak uzun menzilli yolculuklar her zaman en güvenli yol olmuştur. 30 yıl önce ölümlü kaza oranı her 252 milyon kilometre uçuşta 1'dir. Günümüzde ise, sektörün gelişimiyle birlikte uçakla yolculuk ve uçuş sayısı da artmış, teknoloji ve eğitim de gelişmiştir. Bu gelişme, kaza oranını düşürmüştür. Bugün kaza oranı 2 milyar 520 kilometrede 1'dir. Yani, otuz yıl aradan sonra artan uçuşlara rağmen, havacılık on kat daha güvenli hâle gelmiştir [5].

1997 yılında, dünyada 51 uçak kazası meydana gelmiştir. Kazalarda 1 306 kişi hayatını kaybetmiştir. 1996'da ise, 57 kazada 1 840 kişi hayatını kaybetmiştir [6]. Hava yolu ile kara yolu taşımacılığını kıyaslamak bile gereksizdir. Çünkü, bir uçak koltuğu, bir otobüs koltuğundan belki de on milyon kat daha güvenlidir. A.B.D.'de Ulusal Ulaşım Güvenlik Dairesi'nin (NTSB) 1993 ve 1995 yıllarını içine alan bir araştırmasına göre; her altı ayda bir, Amerika'daki otoyollarda yaklaşık 21 bin kişi hayatını kaybetmektedir. Bu sayı, Amerika'daki 60 yıldaki uçak kazalarının toplam ölü sayısından bile fazladır [5]. NTSB'nin 1995 yılında yayınladığı raporlarına dayanarak sürücülüğün ve uçuşun risklerini kıyaslayan George Mason Üniversitesi istatistik yayını VitalSTATS, kat edilen mile göre otomobil kullanmanın, uçmaktan

53 kat daha riskli olduğunu ileri sürmüştür. Bu karşılaştırmalar, sadece kat edilen mil başına göre değil, ayrıca seyahat etme miktarlarına göre de yapılmıştır. Bir kişinin A.B.D.'yi bir uçtan öbür uca kat ederken kara yolunu seçme ihtimalinin hava yolunu seçmesine nazaran 50 kat, ancak, hava yolculuğundaki muhtemel kazada hayatını kaybetme olasılığının, karaya göre 15 kat fazla olduğu bulunmuştur [7].

2.2. Türkiye’de Havacılık Kazaları

Ülkemiz bulunduğu coğrafi konum itibari ile yoğun iniş kalkışın ve transit uçuşların olduğu bir ülkedir. Günlük hayatta pek fark edilmeyen, ancak, çok yoğun şekilde akan hava trafiğinin ve bu trafiğin taşıdığı potansiyel tehlikelerin gözden kaçırılmaması gerekir. Olası bir kaza kırımında yapılması gerekenlerin, yapması gerekenler tarafından soğukkanlılıkla, aksaksız yerine getirilmesi gerekir. Havacılık sektörü, hâlihazırda Avrupa Birliği Müktesebatına uyum çerçevesinde hava ulaştırma politikaları ve uluslararası uygulamalar paralelinde olması nedeniyle, standartlara uyma konusunda en az sıkıntı ile karşılaşılabilecek beklenen sektörlerden biridir. Ülkemiz, birçok önemli uluslararası sivil havacılık kuruluşunun tam üyesidir [8].

Son yıllarda, sivil havacılık faaliyetlerinin mümkün olan her ile yaygınlaştırılması çabalarının etkisi ile sivil hava taşımacılığı, genel havacılık işletmeciliği, eğitim ve sportif amaçlı işletmecilik ve uçak, helikopter, planör gibi hava araçlarının sayısında artışlar kaydedilmiştir. Öncelikle, ülkemizdeki hava trafiğinin yoğunluğu hakkında fikir verecek olan bazı rakamlar [8] aktarılabilir. Bu verilere göre; Türk Hava Sahası’nda, ülkemiz havaalanlarına iniş/kalkış yapan uçaklar ile transit geçiş yapan hava araçlarının uçuşlarını gerçekleştirdikleri 111 adet uçuş yolu (koridoru) bulunmaktadır. Yol Kontrol Merkezleri’nce hava trafik akışının düzenlendiği ve ülke sathına yayılan seyrüsefer (S/S) cihazları ile desteklenen bu kontrollü uçuş yollarının uzunluğu 49 639 kilometredir. Ayrıca, uluslararası sefer yapmak veya ülkemiz havaalanlarına iniş/kalkış yapmaksızın transit geçiş yapmak amacıyla hava sahamızı kullanmak durumunda olan hava araçlarının Türk Hava Sahası’na giriş çıkış yaptıkları 37 adet kapı bulunmaktadır. Ülkemiz genelinde mevcut durum itibariyle, özel statülü, Türk Hava Kurumu (THK) kullanımında bulunan, protokollerle sivil

havacılık işletmelerinin yararlandığı askerî meydanlar, sivil-asker müşterek kullanılan meydanlar ve Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMİ) Genel Müdürlüğü tarafından işletilen meydanlar olmak üzere toplam 68 adet havaalanı mevcuttur. Bunlardan 34 adedi DHMİ Genel Müdürlüğü tarafından işletilmektedir. Bu hava alanlarımızda 2004 yılı sonu itibariyle iç ve dış hatlarda toplam 44 789 140 adet yolcuya hizmet verilmiştir.

Türkiye Seyahat Acentaları Birliği (TÜRSAB) Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Bölümü'nün Ocak 2003 yayınına [9] göre; 2001'de Türkiye'ye gelen 8 459 489 yabancı yolcu (% 73) ulaşımında hava yolunu tercih ederken, bu oran 1985'te, sadece 868 363'tür (% 33). Bu göstergeler, havacılık sektöründe Türkiye'de bu konuda alınması gereken havacılık tedbirlerinin artırılması gerektiğini göstermektedir.

Bu sorumluluk, sadece sivil havacılık şirketleri ile sınırlı değildir. Türk Sivil Havacılık Kanunu'nun [2] birinci kısmında Türk Hava Sahası'ndan yararlanacak hava araçları açıklanmıştır. Bunlar; uçuşa elverişli olmak şartıyla, Türk Devlet hava araçları, Türk uçak siciline kayıtlı Türk sivil hava araçları ve Türkiye'nin taraf olduğu anlaşmalar uyarınca Türk Hava Sahası'nda uçmalarına müsaade edilen hava araçlarıdır. Yukarıda belirtilenler dışında kalan her türlü hava aracının Türk Hava Sahası'nı kullanması Ulaştırma Bakanlığı'nın iznine tâbidir. Ulaştırma Bakanlığı gerekli izni vermeden önce Genelkurmay Başkanlığı ve Dışişleri Bakanlığı'nın görüşünü alır. Askerî uçuşları yapan yüzlerce jet, pervaneli uçak ve helikopterler, yolcu ve yük taşıyan onlarca ticarî hava yolu uçakları, sportif amaçlı küçük pervaneli uçak, planör, paraşüt ve balonlar ile Türk Hava Sahası her gün oldukça hareketli bir hava trafiğine sahiptir.

1950 ve 2003 yılları arasında Türk Hava Sahası'nda kalkış ağırlığı 5 700 kilogramın üzerinde olan ticarî uçakların karıştığı ve uçakların tamamen hasara uğradığı 37 kaza olmuştur. 23 kazadan yedi tanesi yabancı şirketlerin uçaklarınca yapılmıştır [1]. 1993 ve 1998 yılları arasında 86 uçak kazası meydana gelmiştir. Kazalarda toplam 81 kişi hayatını kaybetmiştir. Bu beş yıl içinde, en fazla kaza 1995 yılında olmuştur. Ölü sayısının bir seferde en fazla olduğu kaza (56 kişi), 1994 yılında Van'da meydana

gelmiştir. 1993 ve 1998 yılları arasındaki kazalar, Mayıs aylarında yoğunlaşmıştır. 1993'te gerçekleşen uçak kazalarında 7, 1994'te 56, 1995'te 11, 1996'da 6, 1997'deki kazalarda ise, 1 kişi hayatını kaybetmiştir. Ulaştırma Bakanlığı'nın resmî açıklamasına göre; kaza yapan uçaklardan 58'i özel, 28'i resmî kuruluşlara aittir. Kaza yapan resmî uçaklardan 18'i Hv.K.K.lığı, 8'i THY, 1'i TAI, 1'i de Orman Bakanlığı'na aittir [6].

Özdoğan ve arkadaşları [10] tarafından yapılan araştırmada, ülkemizdeki kazalara ait verilere göre; incelemeye alınan 48 yıllık süre boyunca Türkiye Hava Sahası'nda toplam 562 sivil hava kazası meydana gelmiştir. Bu kazaların 237'sinde en az bir ölüm veya yaralanma olmuştur. Kazaların 27'si, beşten fazla insanın öldüğü veya yaralandığı büyük kazalardır. Kurtulanların olduğu büyük kazaların sayısı, kazazedelerin tamamının hayatlarını kaybettiği kazalardan daha fazladır. Büyük uçak kazaları, daha çok havaalanı yakınlarında oluşmuştur ve havaalanlarına yakın mesafelerde gerçekleşen kazalarda hayatta kalma ihtimali daha fazla olmaktadır. İncelenen zaman diliminde 50'den fazla ölü veya yaralı içeren uçak kazalarının yıllık görülme oranı 0,167 (8/48) olarak gerçekleşmiştir.

Türk Hava Kuvvetleri Komutanlığı'nda (Hv.K.K.lığı), 1991-2005 yılları arasında 21 adet F-16 kazası meydana gelmiştir. Bu kazalarda; dokuz kaza meydan ve 10 deniz mili çapı dâhilinde, 12 kaza meydana uzak yerlerde meydana gelmiştir. 10 pilot şehit olmuş, 13 pilot atlamış, 3 pilot meydana uçaklarıyla dönebilmiştir [11].

Sağlıklı araştırmalar yapılmış olmasa da, Türkiye'de de trafik kazaları ile uçak yolculuğundaki ölüm oranları karşılaştırılırsa, uçak yolculuğunun dünyada olduğu gibi daha güvenli çıkacağı görülür.

2.3. Havacılıkta Risk Faktörü

Havacılıkta kaza kırım oranları 100 000 saat üzerinden değerlendirilir. Günümüzde yüksek teknolojinin sağladığı imkanlar sayesinde askerî havacılıktaki kaza kırım oranları 100 000 uçuş saatinde, 1950'lerdeki 20'li rakamlardan, Ulusal Ulaştırma

Güvenlik Ajansı (NTSA) raporlarında geçen en son 2,39 sayısı ile tek haneli rakamlara kadar indirilebilmiştir [12]. Bu rakam uçuşun doğasında olan riskler nedeniyle hiçbir zaman sıfır olmayacaktır. Çünkü, uçuş oldukça risk de olacaktır.

Belirli bir zaman dilimi içinde yapılan uçuş faaliyetlerinde “hiçbir şekilde kaza olmayacaktır, veya kaza olma olasılığı sıfırdır” demek maalesef pek de bilimsel bir yaklaşım olmaz. Sonuçta, Türk Sivil Havacılık Sistemi’ndeki kazalar soğukkanlılık ile karşılanmalıdır. Önemli olan, söz konusu riskin en aza indirilmesi ve emniyetin yönetilmesidir. Hiçbir sistemde “riskleri” tamamen yok etmek mümkün değildir. Risk yönetimiyle riskler kontrol altına alınabilir ve önlenir. Yöneticiler risklere karşı, kazaları önleme doğrultusunda yapılacak işlemlerde üç olasılıktan biri çerçevesinde karar verirler:

1. Tehlikenin tamamen yok edilmesi ve ortadan kaldırılması,
2. Tehlikenin kabul edilmesi ve var olan tehlikeye göre, sistemin hataları kaldıracak ve kaza olasılığını azaltacak şekilde tasarlanması ve kontrol edilebilmesi,
3. Tehlike yok edilemiyor ve kontrol altına alınamıyorsa, tehlike ile birlikte yaşamanın öğrenilmesi, olarak sıralanmaktadır [13].

2.4. Havacılıkta Kazaların Nedenleri

Havacılık kazaları incelendiğinde, özellikle iniş ve kalkış anlarının yüksek risk taşıdığı görülür. Çünkü, kazaların % 75’i bu aşamada olmaktadır. Kalkışta karşılaşılan acil durumların başında motor arızaları ilk sırayı oluşturur. Yaklaşma, yani uçağın piste iniş için alçalması sırasında ise, hatalar genellikle pilotlardan kaynaklanır. Kazaların % 25’i ise, seyir yani uçağın irtifa alıp normal yüksekliğinde uçuşu sırasında meydana gelir [5].

Havacılık kazalarının birçok nedeni vardır. Bunların başında insan hatası gelir. Yapılan çeşitli çalışma ve araştırmalar, bütün havacılık kazalarında sebeplerin % 60 ila 80 oranında insan faktörlerine dayandığını göstermiştir [14]. Türkiye’de 1993 ve 1998 yılları arasında meydana gelen 86 uçak kazasının 49’una pilotaj hataları neden

olmuştur. 1993 yılında Türkiye'de meydana gelen uçak kazalarının 9'unda pilotaj hatası rol oynarken, 1994'te 8, 1995'te 13, 1996'da 8, 1998'de ise, 10 kazaya pilotaj hatası neden olmuştur. 1993 ve 1998 yılları arasında kazaların pilotaj hatası dışında 11'i meteorolojik, 14'ü teknik nedenlerle meydana gelmiştir. Kazalardan 3'ünün nedeni belirlenememiş, 5'inin nedeninin araştırması hâlen sürmektedir [6].

Uzmanlar uçak kazalarının farklı açılardan incelenmesini istemektedirler. Genellikle kazaların tek bir nedeni yoktur. Bir hatayı kapatmak isterken yapılan ters bir işlem, diğer hatayı da yanında getirir. Zincirleme nedenler kazaları oluşturur. Bunların içinde; ihmal, önemsememe, kurallara uymama, boş verme gibi nedenler her zaman birinci sırada yer alır. Uçak, imalat, bakım, hava trafiği, havalimanı gibi ana noktalar arasındaki uyumsuzluk ve ihmal kazaların ağını oluşturur [5].

Hava aracı kazalarının hemen hemen tamamına bir olaylar zinciri neden olur. Zincirdeki olaylardan bir tanesinin ortadan kaldırılabilmesi, kazayı önleyebilir. Bu zincirdeki en ortak halka insan faktörleri (pilotlar, hava trafik kontrolörleri, bakım elemanları, tasarımcılar, imalatçılar, vb.) ile ilgilidir. Fakat, bazı durumlarda kaza zincirindeki tek veya birkaç halka uçağın tasarımıyla ilişkilidir [1].

Havacılıkta insan-makine ortamındaki en zayıf halka hâlâ insan olmaya devam etmektedir. Sivil ve askerî havacılıktaki kazaların % 70 - 80'inde insan hatasının payı bulunmaktadır. Bu oran 1940'tan bu yana çok değişmemiştir. Ancak, bu durum sadece havacılığa özgü değildir, diğer kazalardaki insan faktörü oranı da % 80 ilâ 90 arasındadır [1].

Torum [13], ilk uçuşun gerçekleştiği 1903'ten bu yana uçak kazalarının nedenlerine bakıldığında; makineden kaynaklanan kazaların azaldığını, buna karşılık insandan kaynaklanan kazalarda artış olduğunu ifade etmektedir. 1959-1986 yıllarında yapılan araştırmalara göre, 476 uçak kazasında, bakımdan kaynaklanan nedenlerin payı % 3 oranında iken, 1987-1996 yılları arasındaki toplam 145 kazada % 6 olarak verilmektedir.

İnsan hataları pasif, aktif ve deneyimden kaynaklanan hatalar olmak üzere üç bölümde ele alınmaktadır. Pasif hatalar, yanlış anlamak, unutmak, aşırı iş yükü altında çalışmak aktif hatalar ise, prosedürlere uymamak olarak ele alınmakta, eğitim ve deneyim eksikliğinden ötürü yanlış karar verme konularına ise, ayrıca dikkat çekilmektedir [13].

Türkiye’de en son yaşanan ticarî havacılık kazası 8 Ocak 2003 yılında İstanbul-Diyarbakır seferini yapan THY’ye ait ‘Konya’ adlı RJ-100 tipi uçağın, Diyarbakır’a inişten hemen önce düşmesidir. Kazada mürettebat dâhil 75 kişi hayatını kaybetmiştir. Bu konu Türkiye’de o gün başlayan ve hâlâ devam eden tartışmaları da başlatmıştır: “Kaza nedeni pilotaj mı, yoksa teçhizat eksikliği mi?”. Konu basında da çok yankı bulmuş, hatta konu T.B.M.M.’de oturumlarda tartışılmıştır [15].

Diyarbakır kazasında da hatanın tek olmadığı, birden fazla hatanın (pilotaj, teknik donanım, meteoroloji) bir araya gelerek kazayı oluşturduğu görülür. Gerede’ye göre [16]; THY’nin Diyarbakır’daki kazasından sonra yazılı ve görsel basında pek çoğu bilimsel yaklaşımlardan uzak, acelecilik içinde ve sadece olayın en son aşamasına, yani pilotlara, havaalanı donanımına ve meteorolojik faktörlere odaklanılarak değerlendirmeler yapılmıştır. Oysa, pilotlar ve diğerleri belki de bir hatalar zincirinin en son halkasını oluştururlar. Bu olay kapsamında asıl dikkat çekilmesi gereken çok önemli iki konu vardır: Türk Sivil Havacılık Sistemi ve insan faktörleri programlarına karşı duyarsızlık.

Kazanın en son aşamasındaki olaylara göre değerlendirmeler yapılması bizleri kısır, fakir sonuçlara götürecektir. Elbette, havaalanı donanımı kazada etken bir faktör olabilir. Fakat gerçekten öyleyse, havaalanı donanımının yetersiz kalmasına neden olan faktörler de araştırılmalıdır. Elbette, pilotlar zayıf bir değerlendirme sonucunda yanlış bir karar ile inişi denemiş olabilirler. Gerçekten öyleyse pilotların neden zayıf bir değerlendirme yaptıkları araştırılmalıdır. Belki de sis en önemli faktördür, bu durumda havaalanının neden böylesine sorunlu bir bölgeye yapıldığını sorgulamak gerekir. Başka bir deyişle olayın arkasında yatan, kolayca fark edilemeyen asıl etken

faktörler ortaya çıkarılmalıdır. Havacılık kazalarının gerçekten önlenmesi isteniyorsa, olaylara sistem yaklaşımıyla bakılmalı, tüm sistem sorgulanmalıdır [16].

Sivil Havacılık Sistemi eğitim, yönetim (yerel SHGM, bölgesel JAA veya küresel düzenleyici ICAO gibi), üretim ve bakım, hava trafik kontrol ve hava S/S, havaalanı, bilgi ve haberleşme gibi alt sistemlerden oluşur. Hatta sivil havacılık sistemleri ülkelerin askerî havacılık sistemleriyle de karşılıklı etkileşim içindedir. Örneğin, kazanın meydana geldiği Diyarbakır Havaalanı, aslında askerî bir meydandır [16].

Sonuç olarak, alt sistemlerden tek birisi dâhi istenildiği gibi çalışmaz ise, hiçbir eksikliği ve suçu olmayan diğer alt sistemlerin etkinliği de azalarak emniyetin tehlikeye girmesine neden olabilecektir. Yani, sözü edilen alanlarda çalışan her türlü insan hatası kazaya neden olabilir. Kaza kırım incelemeleri, eğer tüm sivil havacılık sistemini sorgulayacak bir biçimde yürütülürse, ancak, o zaman dolaylı veya dolaysız tüm kaza faktörleri ortaya çıkarılabilir. Bu faktörler ortaya çıkarılamazsa, her zaman riskli olan havacılık faaliyetlerinde emniyet yönetilemez. Bugün, Türk Sivil Havacılık Sistemi'nin çok önemli sorunları vardır ve bunlar havacılık emniyetini tehdit etmektedir [16].

Dikkatlerin toplanması gereken diğer önemli bir konu ise, sivil havacılık sisteminin en önemli kaynağı olan insan ve sistemi önemli bir biçimde etkileyen insan faktörleridir. Havacılık kazaları ile ilgili yapılan pek çok araştırma insan hatalarına işaret etmektedir. Gerçekten de, kazaların büyük çoğunluğu insan hatalarından kaynaklanmaktadır. Çünkü, insanın olduğu yerde hata da vardır. Ancak, sözü edilen bu insanlar, pek çok zaman yapıldığı gibi, sadece pilotlar olarak algılanmamalıdır. Sivil havacılık sisteminin alt sistemlerindeki hatalar diğer alt sistemleri de etkilediğine göre ve bu alt sistemlerin en önemli kaynağı da yine insan olduğuna göre, sivil havacılık sistemindeki her türlü insan hatası umulmadık şekilde kaza nedeni olabilir. Eğer, risk ve insan hatası kaçınılmaz ise, bu tür olaylara “insan faktörleri” kapsamında yaklaşılmalıdır. Bu paralelde, havacılık emniyeti alanında çalışan araştırmacıların son yıllarda en çok odaklandıkları nokta “hata yönetim modelleri”dir. Bu modeller, tüm sistemi sorgular ve kazalar ile ilgili insan

faktörlerini ortaya çıkarır. Böylece, sivil havacılık sisteminin tüm unsurlarında gerekli düzeltmelerin yapılması olanağı doğar. Genel olarak bir fikir verebilmek amacıyla Çizelge 2.1’de sıkça kullanılan bir hata modeline yer verilmiştir [16].

Çizelge 2.1. Reason insan hatası yönetim modeli [16]

Gizli ve Potansiyel Sorunlar – Başarısızlıklar	Aktif Sorunlar – Başarısızlıklar
1) Örgütsel Etkiler - Kaynak Yönetimi - Örgütsel İklim - Örgüt İçi Süreçler	4) Emniyetsiz Hareketler - Hatalar - Becerilere İlişkin Hatalar - Kararlara İlişkin Hatalar - Algılamaya İlişkin Hatalar - İhlaller - Rutin İhlaller - Olağandışı İhlaller
2) Emniyetsiz Gözetim&Denetim - Uygun olmayan Gözetim&Denetim - Uygun Olmayan Uygulamalar - Problemlerin Düzeltilmemesi - Gözetim&Denetim İhlalleri	5) Kaza
3) Emniyetsiz Hareketleri Hazırlayan Ön Koşullar - Kişinin Standartlara Uymayan Şartları - Uygun olmayan zihinsel durumlar - Uygun olmayan fizyolojik durumlar - Fiziksel ve zihinsel sınırlamalar -Kişinin Standartlara Uymayan Uygulamaları - CRM (Mürettebat Kaynak Yönetimi) - Kişisel	

Çizelge 2.1’de görüldüğü gibi kazalar sadece bakım personeli, pilot veya hava trafik kontrolörü gibi faaliyet sürecinin en sonunda bulunan, başka bir deyişle, asıl işi yapan kişilerden kaynaklanmaz. Bu kişilerin emniyeti tehlikeye atan hareketlerinin arkasında kolayca gözden kaçabilen pek çok faktör olabilir. Örneğin; kurumun emniyet kültürünü yerleştirememiş olması veya uyulması gereken prosedürleri

oluşturmamış olması veya sivil havacılık faaliyetlerini düzenleyen otoritenin uygun standartları belirlememiş olması gibi faktörler olabilir [16].

Türkiye’de yaşanan havacılık kazalarında ve tehlikeli olaylarda bu tür hata modellerinin uygulanması kazalara neden olan gerçek faktörlerin ortaya çıkarılmasına ve gerekli önlemlerin alınmasına önemli ölçüde katkı sağlayacaktır. Bunun en önemli yollarından birisi de, sektör ve üniversitelerin birlikte çalışarak bilgi, beceri ve deneyimlerini bir araya getirmeleri, sinerji yaratmalarıdır [16].

Sivil kanatta kazalar böyle iken, askerî kanatta oluşan kazalarda ufak farklar bulunmaktadır. Askerî uçak kazalarında yukarıdaki gibi bir değerlendirme yapılmamıştır. 1994 ve 2004 yılları arasındaki dönemde Kara Kuvvetleri Komutanlığı’nda (K.K.K.) 87 kaza meydana gelmiştir [17]. Çizelge 2.2’de bu kazaların bilgileri ve bilinen nedenleri görülmektedir.

Çizelge 2.2. Kara Kuvvetleri havacılığındaki kazaların sebeplerinin dağılımı [17]

Yıllar	Toplam Uçuş Saati	Kaza Sayısı	10.000 Saate Göre Kaza Oranı	Sebepler (%)			
				Pilotaj	Malzeme	İdari	Diğer
1994	56 000	14	1,90	66	18	1	14
1995	54 000	11	2,00	43	44	0	13
1996	52 000	12	1,90	67	6	8	19
1997	52 000	9	1,70	69	9	0	21
1998	53 000	8	1,80	53	11	20	16
1999	57 000	9	1,25	91	1	3	5
2000	50 000	5	0,90	28	12	30	30
2001	42 000	7	1,50	60	23	8	9
2002	48 500	4	0,60	25	49	0	26
2003	41 000	5	1,50	56	30	9	5
2004	49 000	3	0.80	64	9	20	7
TOPLAM	554 500	87	1,53	56,5	19,25	9	15

Çizelge 2.2'deki bilgilere göre, son on yıldaki kazaların % 60'ına pilot hataları sebep olmuştur. Pilot hataları dışında, insan hatası olarak belirlenen bir başka sebep görülmemektedir. Oysa kazaların insan hatası olarak belirtilen sebeplerinin tamamını pilot hatası olarak kabul eden yaklaşım eski ve geçersiz bir yaklaşımdır. Her ne kadar, idari hatalar olarak belirtilen sebeplerin içerisinde diğer insan hatası kaynaklı sebepler olduğu düşünülse de, bu durum kaza incelemelerindeki sistem yaklaşımına aykırı bir belirsizlik taşımaktadır [17].

Diğer başlığı altında gösterilen kaza sebepleri de ciddi oranda yüksektir. Böylesine yüksek oranlardaki bir sebepler topluluğunun tanımsız kalması, herhangi bir kaynağa dayandırılmaması, kazaların önlenmesine yönelik tedbirlerin üretilmesinde önemli bir zafiyet oluşturmaktadır. Ayrıca, belirlenemeyen sebeplerin varlığı, kaza inceleme tekniklerinin yetersizliği açısından da bir ölçü oluşturmaktadır. [17, 18].

Sonuçta, gerçekte yanlış giden bazı faktörlerin bir araya gelmesi ile meydana gelen havacılık kazalarının pek çok sebebi olabilir. Bu sebepleri ortaya çıkaran faktörler vardır. Bu faktörler doğru analiz edilirse, başka kazaların olma ihtimali azaltılabilir. KKY 215-2 Kara Kuvvetleri Havacılığı Uçuş ve Yer Emniyet Yönergesi'ne [19] ve SHY-13'e [3] göre hava aracı kaza kırım sebep faktörleri şunlardır:

2.4.1. Pilotaj faktörü

Uçuş görevi için hava aracının motorunun/motorlarının çalıştırılması ile uçuş görevi sonunda hava aracının motorunun/motorlarının susturulması arasında hava aracından pilot sorumludur (ancak, hava aracının motorunun/motorlarının çalıştırılması ve park edilmesi için işaret vermekle görevli teknisyen, bu safhalarda sorumluluğu pilotla paylaşır). Pilotaj yönünden kaza kırıma sebep olan aşağıdaki faktörler bu sınıfa dâhildir:

- Muhakeme faktörü: Mevcut şart ve duruma uygun olmayan ve pilot tarafından verilen yanlış bir karar neticesinde meydana gelen kaza kırımlardır.

- Kullanma tekniği Faktörü: Hava aracının komuta ve sistemlerinin kullanılmasında yeteneksizlik ve çeşitli göstergelerin yanlış kıymetlendirilmesi gibi kullanma tekniği noksanlığından ileri gelen kaza kırımlardır.
- Dikkatsizlik faktörü: Dikkatsizlik sebebiyle meydana gelen kazalardır.
- Bilgisizlik faktörü: Hava aracı ile ilgili teknik bilgi eksikliği ile hava aracına ait karakteristiklerdeki bilgi veya uçuş görevinin yapılışına ait bilgilerdeki eksikliklerden ileri gelen hava aracı kazalarıdır
- Disiplinsizlik faktörü: Yönergelere, emirlere ve hava trafik kaidelerine aykırı hareketlerden meydana gelen kaza kırımlardır.
- Sağlık faktörü: Vücut yapısı, ruhi bozukluklar ve oryantasyon bozukluğu gibi tıbbi yönleri ihtiva eden sebepler sonucu meydana gelen hava aracı kazalarıdır.

2.4.2. Malzeme faktörleri

Malzemenin yorulması veya bozulması veya kendi kendine kırılması ve bakımının veya bakım kontrolünün eksik yapılması neticesi kaza kırımı sebep olan aşağıdaki faktörler bu gruba dâhildir:

- Teknik Faktör: Hava aracının motor/motorları ile aksesuar ve teçhizatlarıyla diğer parçalarında, hiç kimsenin kasıtlı bir kabahatinin bulunmadığı teknik, yorgunluk, imalat yetersizliği gibi sebeplerden vukua gelen kaza kırımlar bu gruba dâhildir.
- Bakım Faktörü: Hava aracının motor/motorları ile aksesuar ve teçhizatlarıyla diğer parçalarının yetersiz bakım, arıza giderme ve kontrolleri sebebiyle meydana gelen kaza kırımlar bu gruba dâhildir.

2.4.3. İdari faktörler

Çeşitli kademelerdeki nezaret, sevk ve idare aksaklıkları neticesi kaza kırımı sebep olan aşağıdaki faktörler bu gruba dâhildir:

- İdari Disiplinsizlik Faktörü: Sevk ve idare kademesince yönerge ve emirlerde mevcut usullerin uygulanmamasından/eksik uygulanmasından oluşan kaza kırımlar.
- Sevk ve İdare Faktörü: Personel ve malzemenin mevcut duruma ve görevin hususiyetlerine uygun olarak kullanılmaması, lüzumlu tedbirlerin alınmaması ve nezaret görevinin yapılmamasından vukua gelen kaza kırımlar bu gruba dâhildir.

2.4.4. Diğer faktörler

Yukarıda sıralanan sebeplerin haricindeki veya önceden kestirilemeyen ve herhangi bir kimsenin kusuru ile olmayan kuş çarpması, tele/engele çarpma ile meteoroloji vs. gibi veya bilinmeyen sebeplerden vukua gelen kaza kırımlar bu sınıfa dâhildir.

2.5. Uçuşun Hangi Safhasında Meydana Geldiğine göre Hava Aracı Kazaları

Boeing firması tarafından yapılan çalışmaya göre, kazaların % 54'lük kısmı son yaklaşma ve inişte meydana gelmektedir. Bu kazalarda hayatlarını kaybedenlerin oranı ise, % 22'dir. Seyahat aşamasının bitmesiyle başlayan alçalma ve ilk yaklaşma safhalarında görülen kazalar da buraya dâhil edildiğinde kaza sayısı oranı % 64'e, hayatını kaybedenlerin oranı ise, % 52'ye çıkmaktadır [1].

Türk Hava Sahası'nda meydana gelen 23 ölümlü kazanın % 61'i ilk yaklaşma, son yaklaşma ve iniş safhalarında olmuştur. Toplam 696 kişinin hayatını kaybettiği 23 kazadan, bu safhalardaki can kaybı oranı % 78'dir. Bu sebeple alçalma, yaklaşma ve inişte meydana gelen kazaları ayrı olarak incelemekte fayda vardır.

Amerikan Uçuş Emniyet Vakfı'nın (Flight Safety Foundation) yayın organı Flight Safety Digest dergisi tarafından, 1980-1996 yılları arasında, bütün dünyada, uçuşun yaklaşma ve iniş safhalarında meydana gelen çeşitli kazaların incelendiği ayrıntılı bir raporu yayınlanmıştır. Raporda kalkış ağırlığı 5 700 kilogramın üzerinde olan jet ve turboprop motorlu uçakların yapmış olduğu 287 kaza ele alınmıştır. Rapora göre 287 kazanın yaklaşma, son yaklaşma ve iniş safhalarına göre dağılımı Çizelge 2.3'te verilmiştir [1].

Çizelge 2.3. Alçalma uçuşu aşamalarına göre kaza sayıları [1]

Alçalma Uçuşu Aşamaları	Ölümcül Kaza
Yaklaşma	108
Son Yaklaşma	82
İniş	97
Toplam	287

Aynı raporda, kazaların yaklaşma tipine göre dağılımları da Çizelge 2.4'te incelenmiştir. Ancak, 169 kazada kullanılan yaklaşma tipinin bilinmemesi nedeniyle sadece 118 kazaya ait bilgilerden yararlanılabilmektedir. Buna göre, kazaların % 75'i ILS veya Mesafe Ölçme Cihazının (ILS/DME) kullanılmadığı, hassas olmayan yaklaşma tiplerinde olmuştur. Ancak, kazaların % 25'i de ILS'nin kullanıldığı hassas yaklaşımlarda olmuştur [1].

Çizelge 2.4. Yaklaşma tipine göre kazaların dağılımı [1]

Yaklaşma Tipi	Ölümcül Kaza	118 Kazanın Yüzdesi
Görerek Yaklaşma	49	% 41
ILS veya ILS/DME	30	% 25
VOR/DME	16	% 13
NDB	11	% 9
VOR	10	% 8
Diğerleri (radarlı yaklaşma veya DME)	2	% 4
Toplam	118	% 100

Kazaların günün zamanlarına göre dağılımını veren Çizelge 2.5'ten görüleceği gibi, kazaların % 50'si gündüz meydana gelmiştir. Gece meydana gelmiş kazaların oranı ise, % 39'dur. Gece yapılan inişlerin oranı ile ilgili olarak global bir rakam bilinmemektedir. Fakat havayolu ve havaalanı işletmecilerine göre bu oran % 20 - 25'tir. Buna göre, gece yaklaşma ve inişte meydana gelen kazaların oranı gündüz meydana gelenlerin yaklaşık üç katıdır [1].

1979 yılından bu yana meydana gelen, biri Alman Condor şirketine ait olmak üzere 5 yaklaşma ve iniş kazasından 3 tanesi ILS, 2 tanesi VOR/DME yaklaşmasında meydana gelmiştir. ILS yaklaşmasında meydana gelen kazaların iki tanesi Ankara'da, biri İzmir'de, VOR/DME yaklaşmasındaki kazalardan biri Van'da, diğeri de Diyarbakır'da olmuştur [1].

Çizelge 2.5. Uçak kazalarının günün zamanlarına göre dağılımı [1]

Zaman	Ölümcül Kaza	287 Kazanın Yüzdesi
Gündüz	143	%50
Gece	112	%39
Alacakaranlık	5	%2
Bilinmiyor	27	%9
Toplam	287	%100

1950 yılından bu yana Türk şirketlerinin beş uçağı yurt dışında kaza yapmıştır. İlk kaza, 1951'de Kahire'de kum fırtınası içinde son yaklaşma esnasında düşen DC-3 tipi uçağın kazasıdır. Bu kaza olumsuz hava şartları nedeniyle meydana gelmiştir. Daha sonra, 1959 yılında içinde dönemin Başbakanı Adnan Menderes'in de bulunduğu THY'nin Viscount uçağı Londra Gatwick Havaalanı'na ILS yaklaşmasında düşmüştür. Bu kazanın oluş nedeni anlaşılamamıştır [1].

1974 yılında Paris'ten Londra'ya gitmek üzere kalkmış olan ve tırmanma esnasında Paris yakınlarındaki, Ermenoville Ormanı'na düşmüş olan THY'nin DC-10 tipi uçağının kazası, dünya havacılık tarihinin en büyük kazalarından birisidir. Bu kazanın en önemli nedeni uçağın bagaj kapısı tasarımının yanlış yapılmasıdır. İkincil neden ise, uçak üreticisi ve ilgili sivil havacılık otoritesince yayınlanmış olan tadilat ve servis bültenlerinin bakım esnasında yeterince uygulanmamış olması ve uçağa yer hizmetleri veren görevlilerin bagaj kapağının kapatılması esnasındaki prosedürleri tam olarak yerine getirememesidir [1].

1988 yılında ise, özel bir şirket olan Talia Havayolları'na ait Boeing 727 tipi uçak, Yugoslav mürettebatın hatası nedeni ile Ercan Havaalanı'na ilk yaklaşma esnasında Girne dağlarına çarpmıştır. Türk tescilli bir uçağın yurt dışında yaptığı en son kaza 1996'da meydana gelmiştir. Birgen Air'e ait bir Boeing 757 uçağı Dominik Cumhuriyeti'ndeki Puerto Plata Havaalanı'ndan kalkışından kısa bir süre sonra tırmanma esnasında düşmüştür. Bu kazaya uçağın hız göstergelerinin bağlı olduğu pitot-statik sistemin tıkanması, bu tıkanıklığın zamanında farkına varılmaması, uçağın stick shaker sisteminin uçağın hız düşümü nedeni ile tutunma kaybına girmek üzere olduğunu ikaz etmesine rağmen, mürettebatın bu durumu anlayamamasıdır [1].

Kısaca özetlenecek olursa, yurt dışındaki bu kazalardan ikisinde insan faktörü, birinde hava koşulları, bir tanesinde yine insan faktörünün etken olduğu uçak tasarımı ve bakım eksikliği rol oynamıştır [1]. Burada, asıl ifade edilmek istenen kazaların dünyanın her yerinde olabileceği ve arama kurtarma gereksinimlerinin yine aynı şekilde başka ülkelerin de düşünmesi gereken zorunlu bir ihtiyaç olduğudur.

2.6. Havaalanları ve Çevresindeki Düzenlemelerin Önemi

2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu [2], SHY-14 [20], ICAO Sözleşmesinin 14. Eki [21], Amerikan Federal Havacılık Ajansı (FAA) tarafından yayınlanan AC 70/7460-1K [22] gibi ulusal ve uluslararası yayınlar havaalanları ve çevresinde alınması gereken tedbirleri ayrıntılı olarak izah ederler. Havacılık kazalarının çoğunun meydan civarında olduğu [10] göz önünde bulundurulursa, havaalanları ve çevresinde kazaya sebebiyet verecek engellerin ortadan kaldırılması, uluslararası standartlarda zemin, aydınlatma, işaretleme, itfaiye, ilk yardım, arama kurtarma, vb. tedbirlerin alınması çok büyük bir önem kazanır.

Ulaştırma Bakanlığı uçuş güvenliğinin sağlanması amacı ile havaalanlarında hava trafik kontrolü, haberleşme, seyrüsefer tesisleri ve kolaylıkları, meteoroloji hizmetleri, ışıklandırma, engellerin ortadan kaldırılması gibi hizmetlerin planlanmasını, programlanmasını ve prensiplerini tespit ve temin eder. Bu hizmetlere ilişkin tesis ve sistemlerin çağdaş teknolojiye uygun şekilde Bakanlığa bağlı veya

ilgili kuruluş vasıtasıyla tesisini sağlar. Havaalanlarının ve ilgili tesis ve teçhizatın çevresinde, Ulaştırma Bakanlığınca belirlenecek esaslar içinde ve saptanacak bir alan dahilinde izin alınmadıkça hava trafiği, uçuş güvenliği ve haberleşmeyi engelleyecek, seyrüseferi ve meydan güvenliğini tehlikeye düşürecek nitelikte ve yükseklikte bina, yapı, inşaatı yapılması, ağaç ve direk dikilmesi tesis kurulması yasaktır.

Ulaştırma Bakanlığı, havaalanları ve uçuş emniyet tesisleri etrafında uçuş emniyetini tehlikeye düşürebilecek yapı, bina, ağaç, direk gibi tesisleri kaldırtabilir. Belirli manialara veya yerlere, hava seyrüseferi yapan kişilerce görülebilmesi ve tanınabilmesi için gözle görülebilir işaretler veya radyo veya elektrik işaretlerinin konulmasını istemeye yetkilidir. İlgililer de istem dairesinde işlem yapmakla yükümlüdür. Ulaştırma Bakanlığı, ilgili kuruluşların da görüşünü alarak havaalanları için yukarıda değinilen hususları kapsayan planları ve kuralları hazırlar ve yayımlar. [2, 20].

Havaalanlarının 20 000 fit (6 100 metre) çevresindeki hangi engellerin (mania), nasıl işaretlenmesi gerektiğine uluslararası standartlar cevaz vermektedir. Buna göre, gereği 200 fit (61 metre)ve üzerindeki engellerin (bina, baca, anten, verici, su kulesi, vs.) rapor edilmesi zorunludur. Bu yüksekliğin altındaki engellerin işaretlenmesi ve aydınlatılması, aksi istenmedikçe, mecburi değildir. Bu engellere takılması gereken mania armatürlerinin özellikleri, çalışma standartları, renkleri, çalışma fazları gibi bilgiler yine uluslararası teknik yayınlarda ayrıntılı olarak verilmektedir. Saatte 165 deniz mili (knot) ve altında seyreden uçakların pilotları, bu engelleri asgari 2 000 fit (610 metre) mesafeden görebilmelidir. İkaz için konan mania armatürlerinin arıza yapması durumunda veya 30 dakikadan fazla çalışmaması durumunda en yakın havacılık ünitesi durumdan haberdar edilmelidir [21-23].

Ayrıca havaalanları yer seçiminde meteorolojik şartlar göz önüne alınmalıdır. Uçaklar iniş ve kalkışları esnasında meteorolojik olaylardan daha fazla etkilenirler. Yoğun sis, kar, buzlanma, rüzgar kaymasına bağlı olarak birçok uçak kazası oluşmakta ve sefer tehirleri olmakta, bu da büyük can ve ekonomik kayıplara yol

açmaktadır. Bu nedenle havaalanları için yer ve pist doğrultularının belirlenmesi için seçilecek yerin klimatolojik analizinin yapılması gerekir [24].

2.7. Kuş Çarpmaları

Havaalanları ve çevresinde alınması gereken tedbirler sadece sunî olmayan engeller için olanlarla sınırlı değildir. Mücavir alanda uçuş ve yer emniyetine yönelik olumsuz etkileri olabilecek vahşi hayat ve kuşlarla mücadele etmek gerekir [25]. 2005 yılında Türkiye'de tescilli uçaklara kuş çarpması sonucu 30 kaza meydana gelmiştir. Kuş-uçak çarpışmaları, tüm dünyada sivil ve askeri amaçlı uçaklar için artan bir tehlike olarak görülmektedir.

Hava Kuvvetleri Komutanlığı'nın son 15 yılda 575 uçağında kuş çarpışması kazası yaşandığı bildirilmiştir [26]. Dünyada ticari havacılıkta her yıl yaklaşık 50 000 kuş çarpması olayı ile karşılaşılmalıdır [27]. Uçağın kritik hızla uçtuğu iniş veya kalkışlarda, kuş çarpması, uçuş emniyeti açısından büyük tehlike oluşturur. Kuş çarpmaları genellikle 0-200 metre yükseklikler arasında meydana gelir. Havacılık tarihinde en yüksek kuş çarpma olayı 10 bin metrede tespit edilmiştir. Ekim 1960'ta Boston-Miami seferini yapan uçağın dört motorundan üçüne sığırcık sürüsü girmesi sonucu Boston Limanı'na düşen uçakta bulunan 72 yolcu hayatını kaybetmiştir. Temmuz 1962'de de DC-8 tipi uçak, Lahor semalarında uçarken kokpitin camına çarparak içeri giren bir kartal, ikinci pilotun ölümüne neden olmuştur. Nisan 1988'de ABD'de uçağın kokpit camını delerek içeri giren 5,5 kilogram ağırlığındaki bir kuş ikinci pilotun ölümüne, kaptan pilotun da yaralanmasına yol açmıştır [28].

Havaalanı içinde ve çevresindeki kuş aktiviteleri, uçakların uçuş emniyeti açısından potansiyel tehlikedir. Vahşi hayat ve kuşla mücadelede, genel ilke, yabani ve/veya sahipsiz hayvanların havaalanı sınırları içine girmesini engellemek, girenleri uzaklaştırmak, kuşların da yuvalanmasını önlemek ve kaçırmasıdır. Havaalanı Başmüdürleri/Meydan Müdürleri, hava alanının bölgesel özelliklerini dikkate alarak, vahşi hayat ve kuşla mücadele programları geliştirmeli ve uygulamalıdır. Programlar, uygulanacak mücadele yöntemlerini, görev alacak personeli, bunların eğitimini,

kullanılacak araç, gereç ve malzeme ile hava alanında hizmet veren kuruluşlar, mahalli idare ve kurumlarla yapılacak eşgüdüm ve işbirliği hususlarını kapsamalıdır. Havaalanlarında vahşi hayat ve kuşla mücadele hizmetleri, SHY-14, ICAO Ek-14 standartları ile ICAO Doküman 9137-AN/898 (Part 3-Kuş Kontrol ve Azaltma/Önleme) ve Doküman 9332-AN/909 (ICAO Kuş Çarpmaları Bilgi Sistemi Rehberi)'nde yer alan uygulama esaslarına göre yürütülür. Ek-14 standartları gereği, kuş çarpma olaylarına ilişkin pilotlar tarafından düzenlenecek raporların, ICAO IBIS (Bird Strike Information System-Kuş Çarpmaları Bilgi Sistemi) kapsamında değerlendirilmek üzere ICAO'ya gönderilmesi gerekmektedir [25, 27].

2.8. Akrobasi ve Gösteri Uçuşlarında Meydana Gelen Kazalar

Çeşitli nedenlerle yapılan gösteri ve akrobasi uçuşları, çoğunlukla yerleşim yerleri ve insan topluluklarının çok olduğu gruplar üzerinde gerçekleştiği için ayrı bir risk taşırlar. Hem uçuş emniyetinin ihlal edilmesinin çok kolay olduğu ve uçak limitlerinin sıklıkla aşıldığı durumlar olduğu için kaza riskleri çok yüksektir. Geçmiş yıllarda çok vehim sonuçlarla biten akrobasi uçuş kazaları meydana gelmiştir. 1995-2005 yılları arasında A.B.D.'de gösteri uçuşlarında 21 kaza meydana gelmiştir. Bu kazaların 14'ü ölümlle, 3'ü yaralanmayla sonuçlanmıştır [29]. İngiltere'de 1985-1994 yılları arasında meydana gelen 166 kazanın 32 tanesi (% 19) gösteri uçuşlarında meydana gelmiş ve 46 kişi hayatını kaybetmiştir. Kazalarda genellikle uçuş saati yüksek olan genç yaştaki pilotların kendilerine olan aşırı güvenleri sebep olarak tespit edilmiştir [30]. Uçuşlarda ayrıca pilotların maruz kaldıkları çeşitli G kuvvetleri nedeniyle, bilinç kaybı, bayılma, gözlerde kararma veya kırmızı görme gibi fizyolojik olumsuzluklar ortaya çıkabilir. Bu da pilotların kontrol kaybı nedeniyle kaza yapmalarına sebep olabilir. Akrobasi uçuşlarında ülkemizde de çeşitli kaza örnekleri mevcuttur. Bu konuda, ulusal ve uluslararası yetkili otoriteler, bu kadar kaza örneği olmasına rağmen, maalesef herhangi bir yasal düzenleme çıkarmamakta, sadece tavsiye kararları almaktadır.

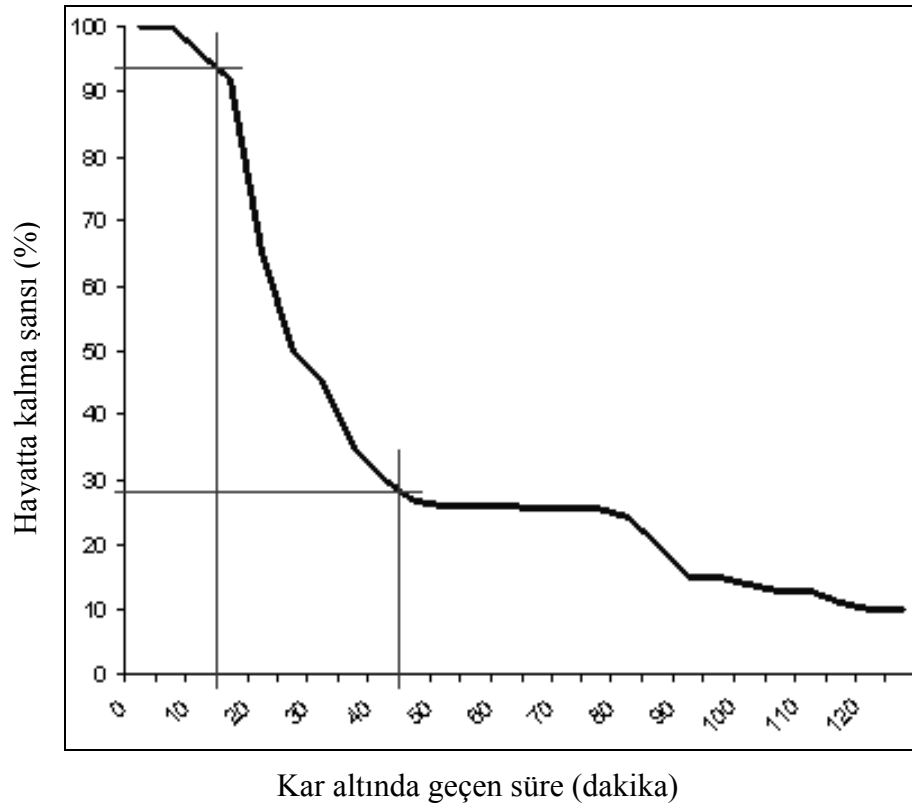
3. HAVACILIK KAZASI SONRASI / KURTARMADAN ÖNCESİ

Havacılıkta meydana gelen bir kaza, uçuş sürecinin sonu olurken, başka bir sürecin başlangıcı olmaktadır. Hayatta kalmayı başarma ve arama kurtarma. Kaza anından kurtarılmaya kadar geçen süre her anıyla çok değerlidir. Ege [1983], kaza sonrası meydana gelen ölümlerin % 10'unun ilk beş dakikada, % 50'sinin ilk yarım saatte olduğunu ifade ederek, bu nedenle ilk yardımın yerinde, doğru ve çabuk olmasının çok önemli olduğunu vurgulamıştır [4]. Herhangi bir standart olmamakla birlikte, kazadan sonraki ilk 30 dakika çok önemlidir ve dinamik gelişen kaza olayının yarattığı karmaşa bu sürede istikrar kazanmaya başlar.

Arama kurtarma harekâtında zaman her şey demektir. Kazazedelere ulaşmak için zamana karşı mücadele verilir. Çünkü, geçen zaman zor şartlar altında çaresizce bekleyen insanlar için çok değerlidir. Kısa bir süre içerisinde bir arama kurtarma ekibinin onları arayacağını, doğru şekilde yerini bulacağını, onu hayata bağlayacak gereklerin yerine getirileceğini ve bunun kısa sürede olacağını bilmesi, yaşama azim ve kararlılığını artırır.

Meydana gelebilecek ve insan hayatını olumsuz yönde etkileyebilecek olaylar sonrası kazazedenin tehlikeli ortamda aranması, kurtarılması ve gerekiyorsa ilk yardımın yapılması kapsamlı, birbiriyle iç içe geçmiş faaliyetlerdir [4]. Bunun için yetişmiş personel, iyi bir haberleşme ve teknik donanım gerektirir.

Denize düşen bir insanı kurtarmak için geçecek süre, hipotermi (ısı kaybı) nedeniyle, normal deniz suyu sıcaklığında (22-25°C) bile birkaç saate kadar düşmektedir. Bu sürenin ardından kişinin hayatta kalması mümkün değildir. İstatistiklere göre, tamamen çığ veya benzeri sebeple vücutları tamamen karla kaplanan insanların % 92'si kar altında 15 dakika, % 30'u 35 dakika, % 27'si 90 dakika ve ancak, % 3'ü 130 dakika kar altında hayatta kalabilmektedir (Şekil 3.1) [31, 32].



Şekil 3.1. Kar altında hayatta kalma eğrisi [32]

İlk anda hayatta kalanları kurtarmanın yanında, yaralı veya şoktaki insanlara acil müdahale gerekecektir. Çizelge 3.1 ve Çizelge 3.2’de insanların çeşitli sıcaklık, rüzgar ve deniz şartları altında ne gibi hâllerde olabileceklerine dair bilgiler gösterilmektedir. Şekil 3.2’de ısı kaybının vücuttaki zamana bağlı etkileri görülmektedir.

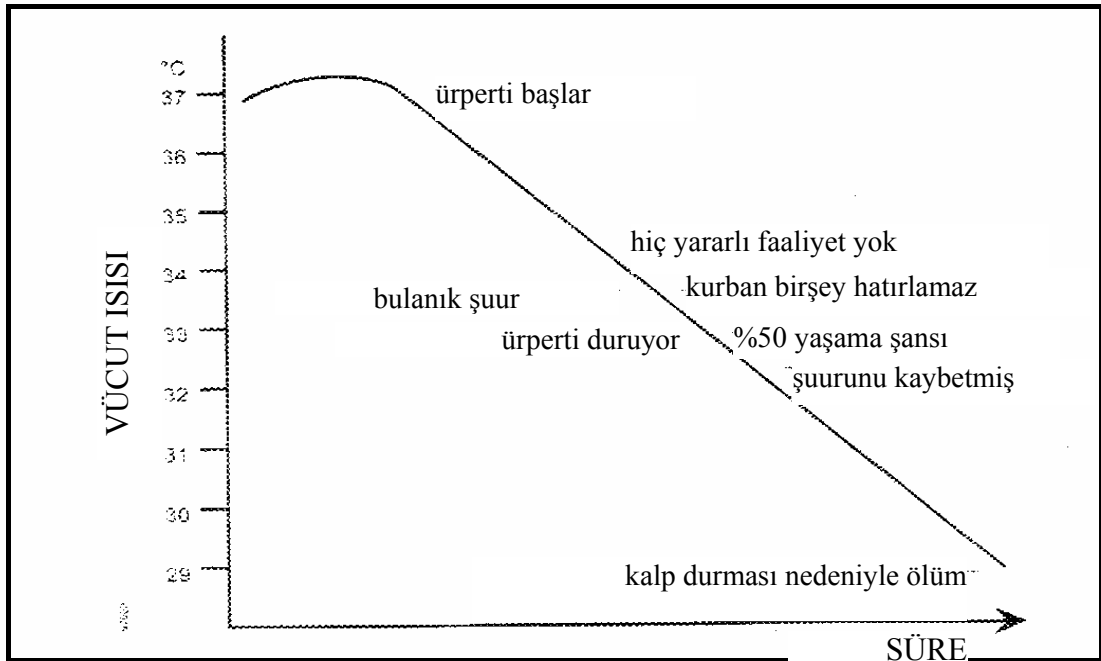
Çizelge 3.1. Rüzgarın kişiler üzerindeki etkisi [33]

Tahmini rüzgar hızı (deniz mili/saat)	Gerçek hava sıcaklığı (°C / °F)					
	10 / 50	0 / 32	-12 / 10	-23 / -9	-35 / -31	-45 / -49
0	Uygun giyimli kimseler için düşük derecede tehlike			Ateşe doğrudan maruz derinin artan derecede yanma tehlikesi		
10						
20						
30						
40 ve üstü					Ateşe doğrudan maruz derinin yüksek derecede yanma tehlikesi	

Çizelge 3.2. Farklı sıcaklıklardaki suda, insanların özel koruyucu giysiler olmadan hayatta kalabilme süreleri için rehber [33]

Sıcaklık (°C)	Tahmini Hayatta Kalma Süresi
2'den az	¾ saatten az
2 ila 4	1 ½ saatten az
4 ila 10	3 saatten az
10 ila 15	6 saatten az
15 ila 20	12 saatten az
20'den fazla	Belirsiz (yorulmaya bağlı)

Isı kaybı sadece denizde meydana gelmez. Normal yaşam koşullarında dahi rüzgar, düşük ortam sıcaklığı gibi nedenlerle oluşan konvektif ısı kayıpları nedeniyle, kişinin vücut sıcaklığı yaşamsal limitlerin altına düşebilir. Hava akımının üzerinden geçtiği cisimlerde ısıtıcı veya soğutucu etkisi vardır. Bu durum hareket eden hava kütesinin cisimden daha sıcak veya daha soğuk oluşuna göre değişir. Örneğin, akan hava daha sıcak ise, cisim ısınır. Ters durumda bu sefer cisim ısı kaybederek soğur [34]. Sadece vücuttaki ısı kaybı nedeniyle değil, ortamdaki aşırı sıcak nedeniyle susuzluk ve yanık nedeniyle de hayati tehlike doğabilir.



Şekil 3.2. Hipotermideki zamana bağlı belirtiler [33]

Kurtulan kimsenin olmadığı kazalarda dahi süratle yapılan müdahale, daha sonraki muhtemel kazaların önlenmesine yönelik kıymetli ipuçları sunabilmektedir. 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu'nun [2] 12. maddesi gereği; Kazanın nedenlerini ve oluş şeklini açıklığa kavuşturmak ve sivil havacılıkta can ve mal güvenliğinin sağlanması bakımından tekrara engel olmak amacı ile her sivil hava aracı kazasının ayrıntılı teknik inceleme ve soruşturması yapılır.

Özdoğan ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, oluşan kazaların % 70,4'ünün havaalanı yakınında olduğu tespit edilmiştir. Bu kazalarda hayatta kalma oranı % 68,4'dür. Havaalanı yakınlarında oluşan kazalarda hayatta kalma oranının daha yüksek olduğu tespit edildiğinden, tüm havaalanlarında afet hazırlık planları ve 50 yaralıdan fazlasını içermesi gerekmeyen tatbikatlar düzenli olarak yapılmalıdır [10].

Hava araçları, kontrol bölgelerinin dışına çıkacakları uçuşlarına çıkmadan önce mutlaka, uçuşları hakkında belirlenen otoritelere uçuş planlarını vermek mecburiyetindedirler (Şekil 3.3). Bu planlarında [35-37] uçuş rotaları, uçuş süresi, yakıt miktarı, uçakta bulunan kişi sayısı, emercensi¹ teçhizatın cinsi/miktarı, yedek meydan, hava aracının rengi, vb. bilgileri mutlaka bildirirler. Belirttikleri süre sonunda, belirli bir zaman içerisinde gerekli raporları vermeyen ve/veya uçuşunu kapatmayan uçaklar için alınacak tedbirler vardır. Bu tedbirler kritiklik seviyesini gösteren üç safhaya ayrılır: şüpheli, alarm ve tehlike safhalarıdır [33, 37-39].

3.1. Acil Durum Safhaları

Acil durum safhaları, tehlikede olabilecek kişi veya araçların emniyetine ilişkin kuşku seviyesine dayanmaktadır. İlk bildiri alındığında, SAR² olayı, bildirilen Kurtarma Koordinasyon Merkezi (RCC), Kurtarma Alt Merkezi (RSC) veya Hava

¹ Havacılıkta normal olmayan her durum emercensi kabul edilse de, burada yolcu ve mürettebatın hayatının tehlikede olduğu acil durum anlamında kullanılmıştır. Emercensi teçhizat ise, uçakta bulunan sinyal gönderici, can yeleği, kurtarma botu gibi malzemelerdir.

² SAR, arama ve kurtarmanın İngilizce'si olan Search and Rescue kelimelerinin baş harflerinden oluşan ve literatüre geçmiş bir kısaltmadır. Bu çalışmada, yerine göre SAR kullanılması alınan yayınların orijinalliğini bozmamak içindir ve arama kurtarma anlamında olduğu anlaşılmalıdır.

International Flight Plan			
PRIORITY FF		ADDRESSEE(S)	
FILING TIME		ORIGINATOR	
SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEE(S) AND / OR ORIGINATOR			
3 MESSAGE (FPL)	7 AIRCRAFT IDENTIFICATION	8 FLIGHT RULES	TYPE OF FLIGHT
9 NUMBER	TYPE OF	WAKE TURBULENCE CAT.	10 EQUIPMENT
13 DEPARTURE AERODROME	TIME		
15 CRUISING SPEED	LEVEL	ROUTE	
16 DESTINATION			
TOTAL EET HR MIN		ALTN AERODROME	2ND ALTN AERODROME
18 OTHER INFORMATION			
19 SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES)			
SURVIVAL EQUIPMENT		PERSONS ON BOARD	
POLAR DESER MARITIM JUNGLE		JACKETS	
DINGHIES		LIGHT FLUORE UHF VHF	
NUMBER CAPACITY COVER		COLOUR	
AIRCRAFT COLOR AND MARKINGS			
REMARKS			
PILOT-IN-COMMAND			
FILED BY		ACCEPTED BY	
ADDITIONAL INFORMATION			

Şekil 3.3. Uçuş plan örneği [35-37]

Trafik Hizmetleri (ATS) birimi tarafından üç acil durum safhasından biri olarak sınıflandırılır: Belirsizlik (Şüphe), Alarm veya Tehlike. Acil durum safhası, gelişen durumlara göre SMC tarafından tekrar sınıflandırılabilir. Mevcut acil durum safhası, yardıma ihtiyacı olabilecek araç ve kişilerin emniyeti açısından ilgili tüm tarafları mevcut endişe seviyesinden haberdar etme aracı olarak, SAR olayı hakkındaki tüm muhabereelerde kullanılmalıdır [33].

3.1.1. İnişi geciken GUK ve AUK ile uçan hava araçları ve yapılacak işlemler

Hava aracının ineceği meydan; hava aracının gecikme durumuna karar verir ise, telsiz araması başlatır. Arama kurtarma birimi ile gerekli koordinelerde bulunur. Görerek (GUK) ve Aletle Uçuş Kuralları (AUK) ile uçan hava araçları aşağıdaki durumlarda gecikmiş sayılır;

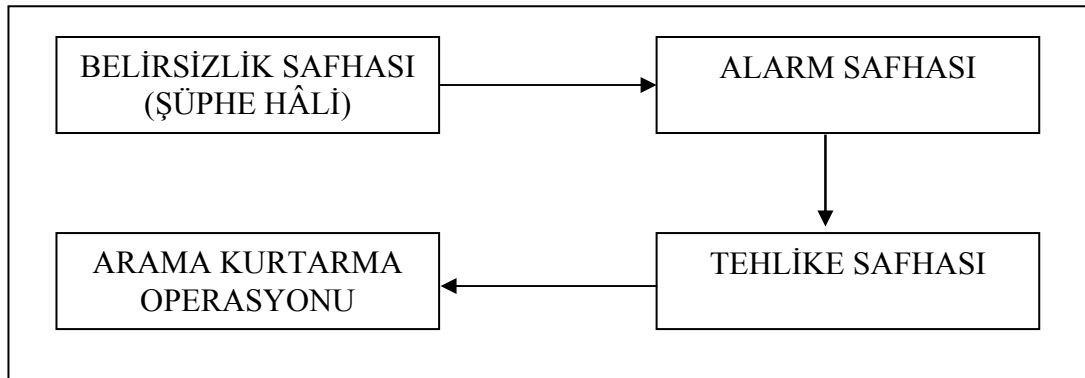
- Hava aracı inişi için belirtilen süreden 30 dakika geçmesine rağmen inmemiş veya radyo teması kurmamış ise,
- Hava aracından, havada kalış artı 30 dakikalık yakıt miktarının bitmesini müteakip herhangi bir haber alınamamış ise,
- Hava aracı, bir rapor noktası veya önceden belirtilen bölgede, bulunması gereken zamanı 30 dakika geçtiği hâlde rapor etmemişse,
- İnişe gelen hava aracı, inişe geldiğini rapor ederek iniş talimatını aldıktan sonra, temas kurduğu HTK birimi ile 5 dakika içinde tekrar radyo teması kurmamış veya HTK tarafından göz teması sağlanamamışsa.

Yukarıda bahsedilen gecikme hâllerinin meydana gelmesi ile hava aracının iniş yapacağı meydan *Şüphe Hâli*'ni ilan eder. Bu hava aracı bütün HTK birimleri tarafından tüm frekanslarda aranır. Bölgedeki radarlara arattırılır, yakın meydanlara sorulur, başka hava araçlarına arattırılır. *Şüphe İlanı*'ndan netice alınmadığında, *Alarm İlanı* ile birlikte arama kurtarma için durum HSBM'ye bildirilir. Bu bildirimde; çağrı adı, hava aracı tipi, pilot ve yolcu adedi, kalkış saati, rotası, iniş meydanı, son rapor verdiği nokta ve saat, gerektiğinde rotasının hava durumu bildirilir. Son safha olan *Tehlike Hâli* HSBM tarafından ilan edilir [38, 39]. Bu safhayı gösteren bir akış şeması Şekil 3.4'te gösterilmiştir.

3.1.2. Şüpheli safha (Belirsizlik safhası) (Uncertainty phase)

İzlenmesi, daha fazla bilgi toplanmasını gerektiren, fakat kaynakların gönderilmesini gerektirmeyen bir durumun bilgisi olduğunda, Belirsizlik Safhası ortaya çıkmış denmektedir. Bir uçağın, geminin veya diğer araçların veya içindeki kişilerin

emniyeti hakkında şüphe olduğunda veya geç kaldığında, durum hemen incelenmeli ve bilgi toplanmalıdır. Muhabere safhası, bu safha esnasında başlar. Hava vasıtasına ilişkin seyir bilgilerinin olmaması, belirli zaman ve kriterler içinde bilgi temin edilmemesi sebebiyle, vasıtalarındaki kişilerin emniyeti ve can güvenliğinden şüphe edildiğinde “*Şüpheli Safha*” ilan edilir.



Şekil 3.4. Acil durum safhaları ve arama kurtarma faaliyetinin başlatılması

Şüpheli Safha ilanı üzerine, ilgili YAKKM sorumlu olduğu AKAB içerisinde araştırmaya başlayarak, yaptığı araştırmaların sonuçlarını AKKM’ye iletir. Durum değerlendirmesini müteakip, Ana Arama ve Kurtarma Koordinasyon Merkezi (AAKKM) tarafından *Alarm Safhası* ilan edilebilir.

Bir uçağın, geminin veya diğer araçların veya içindeki kişilerin emniyeti hakkında şüphe olduğunda, *Belirsizlik Safhası* ilan edilir. Aşağıdaki şartlar oluştuğunda, uçak için *Belirsizlik Safhası* ilan edilir:

- Muhaberenin kurulduğu zamandan sonra 30 dakika içerisinde veya bu uçak ile muhabere kurmak için ilk başarısız girişimin yapıldığı zamandan sonra iletişim kurulamamışsa, daha önce olan dikkate alınır;
- Uçağın ve içindekilerin emniyeti hakkında bir şüphe olmaması durumu hariç, bir uçak, en son bildirilen ve ATS tarafından tahmin edilen, hangisi daha geç ise o dikkate alınır, tahmini varış süresinden (ETA) sonra 30 dakika içerisinde gelmemişse [38, 39].

3.1.3. Alarm safhası (Alert phase)

Deniz ve/veya hava vasıtasının mevkii ve son durumu ile ilgili bilginin devamlı surette alınamaması veya ciddi bir zorluk içerisinde bulunmasının kesinlikle kaçınılmaz olması sebebiyle vasıta veya personelin tehlike içinde olduğu biliniyorsa “*Alarm Safhası*” ilan edilir. *Alarm Safhası*’nın ilanı üzerine, ilgili YAKKM soruşturmayı genişleterek sorumlu olduğu AKKM ile koordineli AK faaliyetlerine başlar. İlgili AKKM gelişmeleri AAKKM’ye iletir ve AK faaliyetlerini ilgili YAKKM yürütür.

Bir uçak, gemi veya başka bir araç veya içindeki kişilerin güç durumda olduğu ve yardıma ihtiyacı olduğunda, fakat tehlikede olmadığına *Alarm Safhası* oluşur. Endişe, genellikle alarm safhası ile ilişkilidir, fakat ani eylemi gerektiren bilinen bir tehdit yoktur. Şartların kötüleştiğine veya ileriki zamanlarda şartların kötüleştiğinde AK araçlarının yardım veremeyeceğine veya mevcut olmayacağına inanıldığında, yardım vermesi için SRU’lar gönderilebilir veya diğer AK araçlarının yönü değiştirilebilir. Geç kalmış bir araç için, aracın mevkisi ve ilerlemesine ilişkin devamlı olarak bilgi eksikliği olduğunda, *Alarm Safhası* dikkate alınır. SAR kaynakları muhabere aramasına başlamalı veya devam etmeli ve yüksek olasılıkla olabileceği mevkii ve rotayı incelemesi için SRU’ların gönderilmesi düşünülmelidir. İlgili aracın olabileceği alanlardan geçen tekneler ve uçakların dikkatlice gözlem yapması, gördüğü her şeyi rapor etmesi ve ihtiyaç duyuluyorsa yardım vermesi istenmelidir. Aşağıdakiler olduğunda *Alarm Safhası* ilan edilir:

- *Belirsizlik Safhası*’nı müteakip, uçak, gemi ve diğer araçlar ile muhabere kurma girişimleri başarısız olduğunda, veya bu uçak hakkında bilgi ortaya çıkarmak için diğer kaynakların sorgulanması başarısız olduğunda;
- Uçağı iniş yapması için izin verildiğinde ve tahmini iniş süresini 5 dakika geçtiğinde inemediğinde ve uçak ile tekrar muhabere sağlanamadığında;
- Uçağın ve içindekilerin emniyeti açısından endişeleri azaltacak delillerin olması durumu hariç, uçak, gemi veya başka bir aracın çalışma veriminin azaldığını,

fakat zorunlu iniş veya tehlikeli durumun olasılığı boyunda olmadığını gösteren bilgi alındığında;

- Uçağın yasal olmayan engellemeye tabi olduğuna inanıldığında veya bilindiğinde [38, 39].

3.1.4. Tehlike safhası (Distress phase)

Hava vasıtasının veya personelinin ciddi bir tehlike içinde veya acil olarak yardıma ihtiyaç duyulduğuna dair kesin bilgi alındığında, *Alarm Safhası*'nı müteakip vasıta ile temas kurmak için yapılan teşebbüsler ve yapılan girişimler başarısız kaldığında, vasıta veya kişinin tehlike içinde olduğu ihtimalinin açıklık kazandığı durumlarda “*Tehlike Safhası*” ilan edilir. *Tehlike Safhası*'nın ilanı üzerine, AAKKM tarafından, AK faaliyetleri başlatılacaktır. İlgili Yardımcı Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi (YAKKM) faaliyete katılabilecek ilgili kurum/kuruluşları haberdar edecektir. AK faaliyetlerinden sorumlu Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi (AKKM) *Tehlike Safhası* ilan edilen vasıta/kişiyeye başlatılmış faaliyetler hakkında AAKKM'ne devamlı surette detaylı bilgi gönderecektir.

Tehlikeli Durum Safhası, bir uçak, gemi veya başka bir araç veya içindeki kişilerin tehlikede olduğu ve hemen yardım gerektiği hakkında belirlilik olduğunda, başlar. Muhabere aramaları ve diğer araştırma şekilleri uçağın mevkisini belirlemede veya ETA'sını revize etmede başarısız olduğunda ve böylece artık geç kaldığı düşünülmeyişinde, geç kalmış bir araç için tehlikeli durum ortaya çıkacaktır. Aracın veya içindeki kişilerin emniyeti açısından arama operasyonlarına karar vermek için yeterli endişe varsa, olay *Tehlikeli Durum Safhası* olarak sınırlandırılmalıdır. Aşağıdakiler olduğunda, uçak için *Tehlikeli Durum Safhası* ilan edilir:

- *Alarm Safhası*'nı müteakip, uçak ile muhabere kurmak için yapılan başarısız denemeler ve daha yaygın başarısız sorgulamalar uçağın tehlikede olduğu olasılığını gösterdiğinde;
- Uçaktaki yakıtın bittiği veya uçağın emniyetli bir şekilde ulaşması için yetersiz olduğu düşünüldüğünde;

- Uçağın çalışma veriminin zorunlu iniş yapma olasılığı boyutuna kadar bozulduğunu gösteren bilgi alındığında;
- Uçak ve içindekiler için hemen yardıma gerek olmadığına belirli olması durumu hariç, uçağın zorunlu iniş yaptığı ya da yapmak üzere olduğu bilgisi alındığında veya kaçınılmaz olduğunda; veya,
- Yere inmiş bir uçağın mevkisi, görerek veya Acil Durum Mevki Koyma Vericisi (ELT) transmisyondaki homingin³ sonucu olarak istenmeden belirlendiğinde [38, 39].

3.2. Acil Durum Safhalarında Yapılması Gerekenler

Bu üç safhada yapılması gerekenler farklı kurum ve kuruluşlar tarafından yapılmak durumundadır. Acil durum safhalarından sonraki aşama artık arama kurtarma harekâtıdır. Bu harekâtın icrasında farklı kurum ve kuruluşların görevleri olacaktır. Fakat en önemli husus kurumlar arası yatay ve dikey koordinasyon olacaktır. Farklı kurum ve kuruluşların tek elden koordinasyonu Türkiye Cumhuriyeti sınırları içerisinde Denizcilik Müsteşarlığı'na bağlı *Ana Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi*'ne verilmiştir. Bu kuruluşların yasal mevzuat çerçevesinde günümüzde ne derecede hazır oldukları ve kendilerini ne derecede geliştirdikleri, gerçekten bir kaza durumunda ortaya çıkar.

Ankara ve İstanbul Uçuş Malumat Bölgeleri (FIR) dâhilinde Arama ve Kurtarma Hizmetleri ICAO'nun uluslararası standart ve tavsiye edilen usullerine göre yürütülür ve gerekli kolaylıkların temini için her türlü sorumluluk Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı ile Ulaştırma Bakanlığı'na aittir. AAKKM Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı'dır. Hava Arama ve Kurtarma Koordinasyon Merkezi (Hv.AKKM) Ulaştırma Bakanlığı SHGM'dir. RCC, DHMİ Esenboğa Havalimanı FIC Ünitesi'dir. Arama ve Kurtarma hizmeti sorumluluk sahası; Ankara ve İstanbul FIR'ları ile Türkiye'nin SAR hizmeti vermekle yükümlü olduğu deniz üzerindeki alanlardan sorumludur. Kurtarma ve Koordinasyon Merkezi ve ilgili kurtarma birlikleri Türkiye

³ Homing: Bir sinyal alıcısının yayın yapan bir istasyonu tespit edip, istikametini göstermesi.

AIP’inde gösterilmiştir. Bunlara ilave olarak devletin polis, jandarma teşkilatı, her türlü özel kara ve deniz araçları gerektiğinde arama kurtarma hizmeti için kullanılabilirler. Arama ve kurtarma hizmetlerinde kullanılan frekanslar ve yer/hava görsel işaret kodları AIP’nin ilgili bölümünde belirtilmiştir [37].

3.2.1. Uluslararası havacılık ve denizcilik arama ve kurtarma kılavuzu

1979 yılında imzalanan Uluslararası Arama ve Kurtarma Sözleşmesi’nin ardından Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO), her geçen gün artan deniz/hava araçları ve kazaları karşısında 1998 yılında Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) ile birlikte Uluslararası Havacılık ve Denizcilik Arama ve Kurtarma Kılavuzu’nu (IAMSAR) çıkarmıştır [40].

Bu kılavuz arama kurtarma konusunda uluslararası bir referanstır. Üç ciltten oluşur ve temel amacı, devletlere kendi arama ve kurtarma gereksinimleri ile Uluslararası Sivil Havacılık Konvansiyonu, Uluslararası Denizcilik Arama ve Kurtarma Sözleşmesi ve Uluslararası Denizde Can Güvenliği Sözleşmesi (SOLAS) altında kabul etmiş oldukları yükümlülükleri karşılamada yardım sağlamaktır.

Bu ciltler, SAR hizmetlerini organize etme ve sağlama konularında ortak havacılık ve denizcilik yaklaşımı için rehberlik niteliğinde bilgiler sağlamaktadırlar. Devletler, kendi SAR hizmetlerini geliştirmek, iyileştirmek ve kendi SAR hizmetlerinin global SAR sisteminin bir parçası olması için teşvik edilmektedirler. Getirilmiş olan yeni düzenlemeler üye ülkelerin ulaşmaları gereken asgari gereklerdir [40]. Her IAMSAR Kılavuzu cildi belirli SAR sistemi görevlerini dikkate alarak yazılmaktadır ve tek başlarına birer belge olarak veya SAR sisteminin tam şekline erişmek üzere, diğer iki ciltle beraber olarak da kullanılabilirler. Bu kılavuz, ICAO ve IMO tarafından ortaklaşa yayınlanmaktadır.

“Organizasyon ve Yönetim” Cildi (Cilt I), global SAR sistemi kavramını, ulusal ve bölgesel SAR sistemlerinin iyileştirilmesini ve etkili ve ekonomik SAR hizmetlerini sağlamak üzere devletler ile işbirliğini ele almaktadır [33].

“Görev Koordinasyonu” Cildi (Cilt II), SAR işlemlerini ve alıştırmalarını planlayan ve koordine eden personele yardım etmektedir [33]. İkinci cilt, arama ve kurtarma operasyonunu yapan personele organizasyon ve görev planlamasında yardımcı olan ana kitap olarak sayılabilir [40].

“Mobil Hizmetler” Cildi (Cilt III), uçak ve araçlar içerisindeki kurtarma birimleri tarafından gerçekleştirilecek olan, kendi acil durumlarına ilişkin bakış açılarıyla arama, kurtarma ya da olay yerinde koordinatör işlemini yerine getirme konularında yardım etmeyi hedeflemektedir [33].

3.2.2. Uluslararası hukukun gerekleri

Türkiye uluslararası sivil havacılıkla ilgili olarak 1947 Chicago ve deniz arama kurtarmasıyla ilgili 1979 Hamburg Sözleşmeleri’ni imzalamış olup, bu sözleşmeler uyarınca, deniz ve hava emniyetinin gerekleri açısından arama kurtarma konusundaki genel prensiplere, usullere ve asgarî standartlara uymayı kabul etmiştir [41, 42].

Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) sözleşmesine göre üye ülkeler birinci plânda hükümler oldukları hava sahalarında hava trafik hizmetlerini yerine getirmekten sorumludurlar. Uluslararası Denizcilik Teşkilatı (IMO) Sözleşmesine göre ise, üye ülkeler, sorumlu oldukları karasuları içerisinde arama kurtarma hizmetlerini yerine getirmekten sorumludurlar. Sorumlu oldukları bölgeler ise, sahilgar ülkeler tarafından karşılıklı anlaşmalar ile belirlenmektedir [37].

Arama kurtarma gereksinimi

Chicago Sözleşmesi’nin 25. maddesine göre, sözleşmeye taraf olan devletler, acil durumda hava taşıtlarına yardım etmek zorundadır. Ek-12 [43], arama kurtarma hizmetlerini kapsar. ICAO aynı zamanda bir arama kurtarma el kitabı basmıştır. Hava Trafik Servisleri’nden biri olarak tanımlanan Uyarma Servisi, arama kurtarma servislerinin bir parçası olup, gerekli çalışmaların yapılması için diğer birimleri harekete geçirir. Bir devletin arama kurtarma servisi, o ülkenin ordu üzerinden

finanssal ve tarihsel durumuyla ilgilidir. Örneğin, İsviçre ve Bermuda'da sağlanacak AK servisleri arasında fark olacaktır. Bir durumda dağlık arazi yapısı kara temelli bir çalışma getirirken, diğer yanda ada yapısı, daha çok deniz temelli bir çalışma doğuracaktır. Birleşik Krallık'ta uzun menzilli deniz temelli arama kurtarma çalışmaları, Kraliyet Donanması birimleri ve Kraliyet Hava Kuvvetleri tarafından yürütülür. Kara temelli dağlık arazi arama kurtarma ekipleri (sivil ve askerî) dağlık ve karasal yerlerde görev yaparken, kıyı ve göller bölgelerinde Kraliyet Hava Kuvvetleri, Kraliyet Donanması, sahil güvenlik birimleri ve sivil helikopterler görev yapar [37].

Sorumluluk alanları

Sözleşmeye taraf olan devletlerin arama kurtarma hizmetleri verdikleri bölgelerin sınırlarını belirtmeleri beklenir. Mümkün olduğunda, arama kurtarma sınırları devletin FIR sınırlarıyla çakışmamalıdır. Komşu devletlerin arama kurtarma sınırlarının çakışmaması hayatidir. Bir devletin finanssal veya kaynakasal nedenlerle arama kurtarma servislerini sağlayamaması durumunda (örneğin; Grönland, İzlanda), bu hizmetleri başka bir devlet üstlenebilir. İzlanda örneğinde, arama kurtarma hizmetleri Amerika Birleşik Devletleri Donanması tarafından sağlanır. Kıbrıs için Kraliyet Hava Kuvvetleri arama kurtarma hizmeti sağlar [37].

Bölgesel hava seyrüsefer antlaşmaları (RAN)

Açık denizler veya egemenliği belirlenmemiş bölgelerdeki arama kurtarma servislerini kimin gerçekleştireceği, Bölgesel Hava S/S Antlaşmaları ile belirlenir. Antlaşma yoluyla bu sorumluluğu üstlenen devlet servisin kurulması ve sağlanmasından sorumlu olacaktır. Bölgesel antlaşmalar, bölgesel toplantı kararlarındaki önergelerden yola çıkarak, ICAO tarafından onaylanır. Bir devlet okyanus bölgesinden sorumlu ise, o devlet RAN çerçevesinde okyanus bölgesinin arama kurtarma servislerinden sorumlu sayılır. Birleşik Krallık, Shanwick sorumluluğunu üstlenen İrlanda Cumhuriyeti'ne yardımcı olmak üzere uzun menzilli arama kurtarma servisi sunmaktadır [37].

3.2.3. Arama kurtarma servisinin kurulumu ve sağlanması

Arama kurtarma sistemi, çeşitli bileşenlerden oluşmaktadır. Dünya üzerinde birçok arama kurtarma bölgeleri oluşturulmuş ve her arama kurtarma bölgesinin hudutları belirlenirken bulunduğu bölgenin iklim yapısı, ulaşım durumu, fiziksel karakterleri ve topografyası (arazi yapısı) göz önüne alınmıştır. Ana esaslar olarak sistem Arama Kurtarma Bölgesi (SRR), Kurtarma Koordinasyon Merkezi (RCC), bunun yanında ihtiyaç hâlinde Kurtarma Tali Merkezi (RSC), Arama Kurtarma Birimi (SRU) ve özel alanlarda arama kurtarma operasyonlarını koordine eden bir koordinatörden oluşmaktadır [37].

Kurulum esasları

Sözleşmeye taraf olan devletler, sınırları içerisinde arama kurtarma servisi sağlayacaklardır. Bu servis, 24 saat boyunca etkin olacaktır. Sözleşmeye taraf olan devlet, kaza yapmış uçaklara ve bu kazalarda hayatta kalmış kişilere, milliyetlerinden bağımsız olarak hizmet verecektir [37].

Arama kurtarma bölgelerinin belirlenmesi

Sözleşmeye taraf olan devletlerin arama kurtarma hizmetleri verdikleri bölgelerin sınırlarını belirtmeleri beklenir. Bu bölgelerin sınırları çakışmamalıdır. AK bölge sınırları pratik olarak uygulanabilmelidir ve FIR'lar üst üste binmelidir [37].

Arama kurtarma servis birimlerinin oluşturulması ve görevlendirilmesi

Sözleşmeye taraf olan devletler, her bölgeye RCC kuracaklardır. Arama kurtarma servislerini daha verimli kılması durumunda, sözleşmeye taraf olan devlet daha küçük çaplı merkezler kuracaktır. Acil durumdaki bir uçağın normal yollarla görülüp, kamusal telekomünikasyonla bildirilemeyeceği bölgelerde, sözleşmeye taraf olan devlet, acil durumları bildirecek özel veya kamusal birimler kuracaktır [37].

3.2.4. Devletlerarası yardımlaşma

Sözleşmeye taraf olan devlet arama kurtarma çalışmalarını diğer sözleşmeye taraf olan komşu devletlerle koordinasyon içerisinde yürütecektir. Sözleşmeye taraf olan devlet, pratiklik çerçevesinde, diğer devletinkiyle uyumlu arama kurtarma uygulamaları prosedürleri geliştirmelidir. Kendi kurumlarının koyacağı şartlara bağlı olarak, sözleşmeye taraf olan devlet, uçak kazalarında arama ve hayatta kalanların kurtarılması amacıyla, yabancı arama kurtarma timlerinin topraklarına giriş yapmalarına izin verecektir. Eğer, sözleşmeye taraf olan devlet, kendi arama kurtarma timinin yabancı devlet sınırlarına arama kurtarma çalışması yürütmek amacıyla isterse, projenin ayrıntıları ve gerekliliğini gösteren bir isteği ilgili RCC'ye veya ilgili olarak görevlendirilen kuruma (otoriteye) iletir. Sözleşmeye taraf olan devletin kurumları bu isteğin kendilerine ulaştığını ve mümkün olan en kısa sürede görevin yürütüleceği koşulları belirtecektir [37].

Diğer devletlerle antlaşma

Sözleşmeye taraf olan devlet, birbirlerinin topraklarına kurtarma birimlerinin girişiyle ilgili olarak komşu devletlerle antlaşma imzalamalıdır. Bu antlaşma sayesinde, acil durumlarda kurtarma timleri ülke sınırlarına gecikme yaşanmadan girer. Her sözleşmeye taraf olan devlet kendi kurtarma koordinasyon merkezine aşağıda sıralanan yetkileri vermelidir:

- Diğer kurtarma koordinasyon merkezlerinden yardım isteme; gereğine göre uçak, gemi, personel veya teçhizat,
- Bu uçak, gemi, personel veya teçhizatın ülkeye girişini sağlayacak izni çıkartma,
- İlgili gümrük, göç veya diğer kurumlarla hazırlık yaparak ülkeye giriş sürecini hızlandırma [37].

Her sözleşmeye taraf olan devlet, kurtarma koordinasyon merkezlerine, istek üzerine diğer merkezlere uçak, gemi, personel veya teçhizat olarak yardımda bulunma

yetkisini vermelidir. Arama kurtarma etkinliğini geliştirmek üzere, sözleşmeye taraf olan devletler, diğerk devletlerin ve işletmecilerin arama kurtarma birimlerinin de katıldığı ortak eğitim tatbikatları düzenlemelidir. Sözleşmeye taraf olan devletler, kurtarma koordinasyon merkezinde görevli olan personelin periyodik olarak komşu ülkedeki merkezlere ziyaretini sağlamalıdır [44, 45].

Tehlikede bulunan uçak veya uçak kazasına uğrayanların kurtarılması için diğerk devletlerden arama ile görevli uçak, malzeme ve personelin girişi için talepler Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı'na veya Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'ne yapılır [46].

Diğerk servislerle yardımlaşma

Sözleşmeye taraf olan devlet, arama kurtarma birimine dâhil olmayan tüm uçak, gemi ve yerel servis ve tesislerin arama kurtarma birimleriyle yardımlaşmasını ve uçak kazasında hayatta kalanlara yardım etmesini sağlayacaktır. Sözleşmeye taraf olan devletler, arama kurtarma birimlerinin, uçak kazasında hayatta kalan kişilerin bakımından sorumlu olan birimler vasıtasıyla yardımlaşmasını sağlayacaktır. Ayrıca, COSPAS-SARSAT verisinin alınması için Arama Kurtarma İrtibat Noktası (SPOC) kuracaktır [37].

COSPAS-SARSAT (Uydu Yardımlı Arama Kurtarma Sistemi) arama kurtarma faaliyetlerine yardımcı olmak, alarm ve mevki bilgilerini temin etmek için tasarlanmış bir sistem olup, tamamen insan hayatının kurtarılmasına yöneliktir. Sistemin sağlıklı bir şekilde işletilmesinin sağlanmasıyla Türkiye'nin Karadeniz, Ege ve Doğu Akdeniz'de arama kurtarma konusundaki etkinliği artacaktır [46, 47]. DHMİ ile ortaklaşa yapılan yatırım sayesinde sistem için gerekli olan cihaz ve ekipmanlardan ana kumanda merkezinde bulunacak olanların AAKKM'ye; LUT sistemlerinin Esenboğa Havalimanı'na tesis edilmesine başlanılmıştır. Sisteme üyelik için gerekli çalışmalar devam etmekte olup, Kasım 2005 itibarıyla sistemin devreye alınması planlanmaktadır [46].

3.2.5. Haberleşme

Arama kurtarma personeli, kazazedeler, kurtarma koordinasyon merkezi ve yardımcı birimlerin personeli arasında ve bütün faaliyetlerde haberleşmeler yapılmaktadır. Haberleşme yolları içinde telli/telsiz haberleşmesi, uluslararası acil durum frekanslarını kullanma, uydu haberleşme sistemi, bölgeler içerisindeki mobil (cep) telefonlar gelmektedir. Arama kurtarma haberleşmesi öncelikli, güvenilir ve kolay elde edilebilir olmalıdır. Arama kurtarmadaki tüm sesli haberleşmeler kaydedilmeli ve herhangi bir hukuksal soruşturma için belirli bir süre saklanmalıdır. Bazı devletler ve servis sağlayıcılar, acil arama hattı kurmakta, hücreli telefonlar için kolay hatırlanması için iki veya üç rakamlı telefon numaraları kullanmaktadır [37].

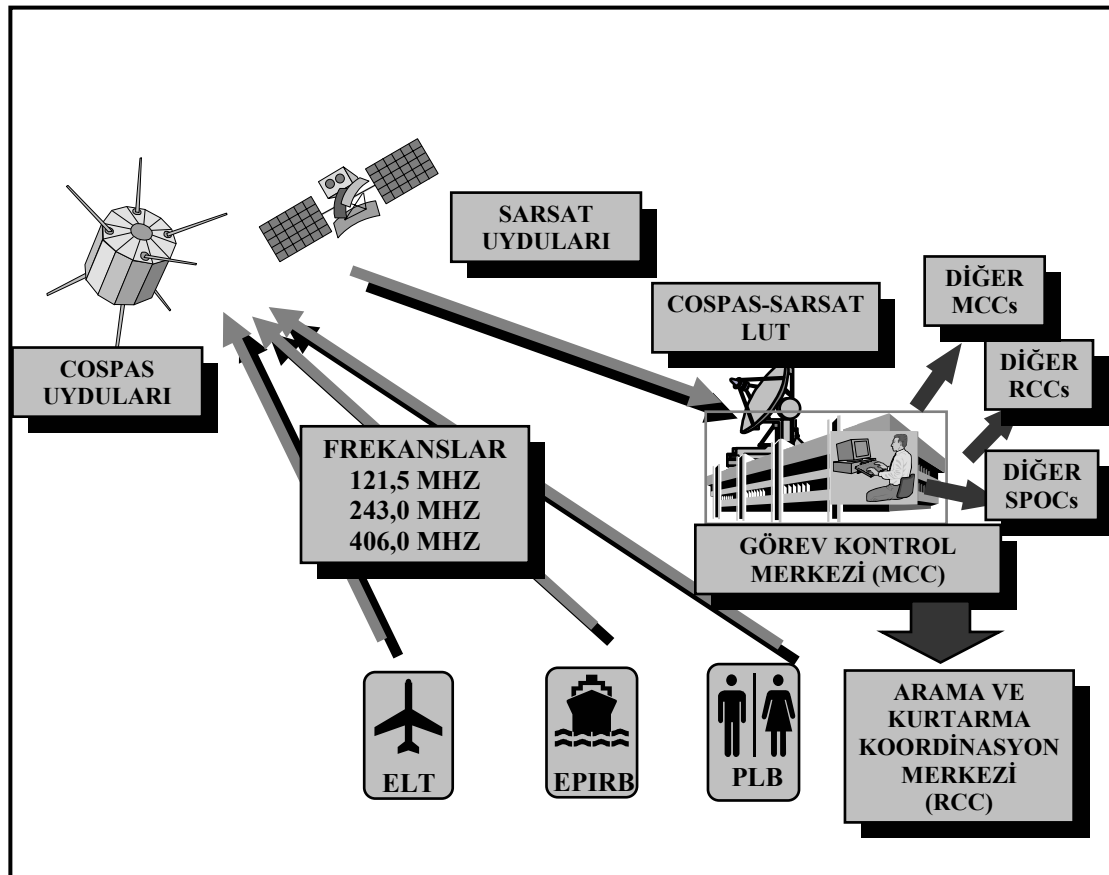
3.2.6. COSPAS-SARSAT sistemi

Gelişen teknolojiyle birlikte arama kurtarma (SAR) haberleşmeleri için kullanılan cihazlar da gelişmiştir. Özellikle, sadece bu amaç için tasarlanan bazı gereçler vardır. Bunlar; ELT, EPIRB ve PLB ile bu vericilerin sinyallerini takip eden COSPAS-SARSAT sistemidir. Sistemin amacı hızlı ve başarılı bir SAR sağlayarak hayat kurtarmaktır. COSPAS-SARSAT sistemi, 121,5 MHz, 243,0 MHz ve 406,0 MHz frekanslarında tehlike amaçlı yayın yapan (deniz, hava, kara) vericilerin (EPIRB, ELT, PLB bıkınları) yerlerinin ve kimliklerinin uydular ve yer istasyonları (LUT, MCC) tarafından anında belirlenmesini ve belirlenen bu bilgilerin dünyada SAR hizmeti veren merkezlere (RCC) ulaştırılarak tehlikedeki bu kişilere SAR hizmetinin başlatılmasını sağlamaktadır [47].

Sisteme sinyal gönderen üç ana verici vardır. Bunlar; gemilerde bulunan EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon), uçaklarda bulunan ELT (Emergency Locator Transmitter) ve kişilerin üzerinde bulunan PLB'lerdir (Personal Locator Beacon). Bu vericiler tehlike anında elle veya otomatik olarak tehlike sinyali gönderebilen üç çeşit uydu vericisidir. Bu üç vericiden yayınlanan sinyaller, uygun alıcı/işlemci (receivers/processors) ile donatılmış kutupsal yörüngeli uydular (COSPAS-SARSAT) tarafından algılanır ve vericinin pozisyonunun tespit edilmesi

için LUT (Local User Terminal) olarak adlandırılan yer alma istasyonlarına iletilirler. Alarm daha sonra, yer tespit bilgisi ve diğer bilgilerle birlikte MCC (Mission Control Center) olarak adlandırılan görev kontrol merkezleri vasıtasıyla, ya bir ulusal RCC'ye (Arama Kurtarma Merkezi) veya bir diğer MCC'ye veya uygun bir SAR yetkilisine iletilerek tehlikedeki kişilerin kurtarılması için SAR operasyonu başlatılır (Şekil 3.5) [47].

Eylül 1982'den Aralık 2000'e kadar, sistemin doğrudan yardımıyla 3 747 kazada 12 747 insan kurtarılmıştır. 2000 yılı içinde, 386 kazada 1 520 insan kurtarılmıştır. Bunlardan; 67 kazada 141 kişi hava kazasında, 255 kazada 1 267 kişi deniz kazasında ve 64 kazada 112 kişi kara kazasında kurtarılmıştır. 2000 yılında meydana gelen bu olayların 190'ında 406,0 MHz vericileri kullanılmış ve 945 kişi kurtarılmıştır. Geri kalan 196 olayda 121,5 MHz vericileri kullanılmıştır [47].



Şekil 3.5. COSPAS-SARSAT sistemi işleyişi [47]

COSPAS-SARSAT sisteminin bir zafiyeti, özellikle 121,5 Mhz. frekansından gelen sinyallerde hata oranı yüksektir. Emiroğlu [1999], 1997 yılında Yunanistan FIR sahasında 200 alarmdan, ancak 2 veya 3 tanesi gerçek kazaya işaret ettiğini belirtmiştir [40].

Ülkemiz açısından COSPAS-SARSAT sistemi

1979 SAR konvansiyonu sorumluluklarımız:

- 2.1.1 maddesi gereğince, taraflar denizde tehlikede olan veya tehlikede olduğu bilinen kişilerin tehlike çağrılarını alabilecek ve anında bu kişilere gerekli yardımı sağlayacaklardır.
- 2.1.2.4 maddesi gereğince, taraflar AK Hizmetinin temel elemanı olan iletişim imkânlarını kuracaklardır.
- 2.3.2 maddesi gereğince, AK Merkezleri (RCC) kendi bölgelerinde meydana gelen tehlike çağrılarını alabilme imkanını sağlayacaklardır.
- 4.1.1 maddesi gereğince, taraflar kendi sahalarında AK operasyonları ile ilgili iletişim olanaklarını güncelleştirecek ve geliştireceklerdir [47].

Bu sorumlulukların yerine getirilmesi için COSPAS-SARSAT sisteminin kullanılması durumunda bu sistem;

- Kazaların yerini kısa sürede tespit ederek, insan hayatlarının kurtarılmasına katkıda bulunur.
- Arama ve Kurtarma Merkezi'nin acil durum ve konum bilgisini alma süresinin azlığı ve mümkün olan en doğru bilgiye erişimi; Arama ve Kurtarma (SAR) çalışmalarının süresini ve maliyetini düşürecektir.
- Arama ve Kurtarma esnasında personel ve teçhizatın en verimli şekilde kullanılmasını sağlar.
- Bölge ülkelerine sistemin hizmeti sunularak ülkenin prestiji artırılır.
- İnsan hayatının önemine binaen kurulu bulunan uluslararası yeni bir platforma dâhil edilir.

- 1979 SAR Konvansiyonu sorumluluklarının yerine getirilmesi sağlanır [47].

Türkiye'nin kazanımları şunlar olacaktır:

- Ülkemizin de, insan hayatına önem veren uluslararası bir platformda temsil edilmesi sağlanır.
- Taraf olduğumuz SAR Konvansiyonu gereği sorumluluklarımızı yerine getirmek.
- Bölge ülkeleri arasında politik prestij (COSPAS-SARSAT sisteminin dağıtım planı gereği komşu ülkelerin SAR sahalarında meydana gelen kazaları bu ülkelere ulaştırarak prestij sağlar).
- Arama ve Kurtarma Merkezinin acil durum ve konum bilgisini alma süresinin azlığı ve mümkün olan en doğru bilgiye erişimi; SAR çalışmalarının süresini ve maliyetini düşürecektir.
- En önemlisi; sürekli SAR sorunları yaşanan ve SAR sahası iki taraflı belirlenemeyen Ege'de Yunanistan'a karşı avantaj [47].

4. KAZADAN SONRAKİ SORUMLULUKLAR

Alınan her türlü önleme rağmen meydana gelmesi önlenemeyen bir havacılık kazasının ardından, yapılması gereken arama kurtarma harekâtıdır. Hava ve deniz vasıtalarının karada, havada, su üstünde ve sualtında tehlikeye maruz kalması, kaybolması veya kazaya uğraması hâllerinde, bu vasıtalarındaki şahısların her türlü araç, gereç, özel teçhizat veya kurtarma grupları kullanılarak aranması ve kurtarılması işlemine arama ve kurtarma denir [2].

Bu çok yönlü özellikleri olan, yetişmiş personelin yerine getirmesi gereken ve koordinasyon gerektiren bir harekâttır. Sistem, ortak bir amaç için bir araya gelmiş elemanlardan oluşan bir bütün olarak tanımlanırsa, arama kurtarma harekâtını icra eden unsurların da yönetilmesi gereken bir sistem olduğu söylenebilir.

4.1. Sorumlu Birimler

Ankara ve İstanbul FIR'ları dâhilinde arama ve kurtarma hizmetleri ICAO uluslararası standart ve tavsiye edilen usullere göre yürütülür. Gerekli kolaylıkların temini için her türlü sorumluluk Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı ile Ulaştırma Bakanlığı'na aittir.

Arama Kurtarma Yönetmeliği incelendiğinde neredeyse bütün bakanlıklar yardımcı kaynak olarak görevlendirilmişlerdir. Yardımcı olarak görevlendirilmiş bu kamu birimlerinden arama ve kurtarma operasyonları sırasında tam olarak yararlanmak için bürokratik işlemlerin azaltılarak, bu kurumların operasyonlara hızlı bir şekilde dâhil olmalarının yolu açılmalıdır [40].

4.1.1. Arama ve kurtarma hizmetlerinden sorumlu otoriteler

Ana Arama ve Kurtarma Koordinasyon Merkezi (AAKKM) Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı'dır. AAKKM karada, havada ve denizde arama ve kurtarma harekâtının en üst düzeyde koordinasyonu ve işbirliğini sağlayan ve hâlin icabına göre kanunlar,

uluslararası çok taraflı ve iki taraflı, sözleşmeler esaslarına göre komşu ülkelerle koordinasyon ve işbirliği kuran merkezdir. Hava Arama ve Kurtarma Koordinasyon Merkezi (Hv.AKKM) Ulaştırma Bakanlığı SHGM'dir. RCC, DHMİ Esenboğa Havalimanı FIC Ünitesidir [2].

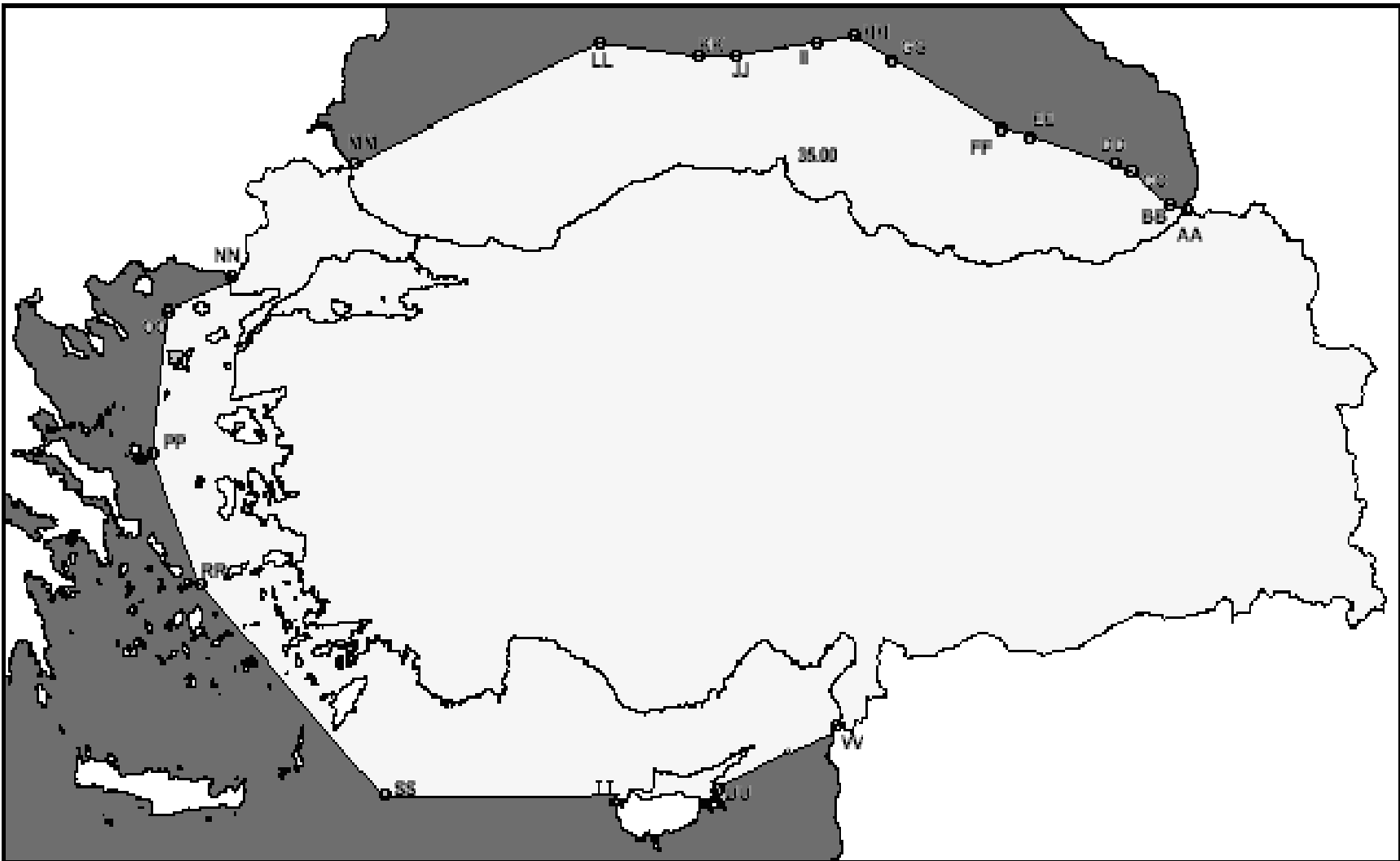
4.1.2. Sorumluluk sahası

Arama ve kurtarma hizmeti Ankara ve İstanbul FIR'ları ile Türkiye'nin SAR hizmeti vermekle yükümlü olduğu açık denizler üzerindeki alanlardan sorumludur. Harita 4.1'de tüm Türkiye Türk Arama Kurtarma Bölgesi (AKB) ve Harita 4.2'de Türkiye'nin Arama Kurtarma Alt Bölgeleri (AKAB) haritası görülmektedir [37].

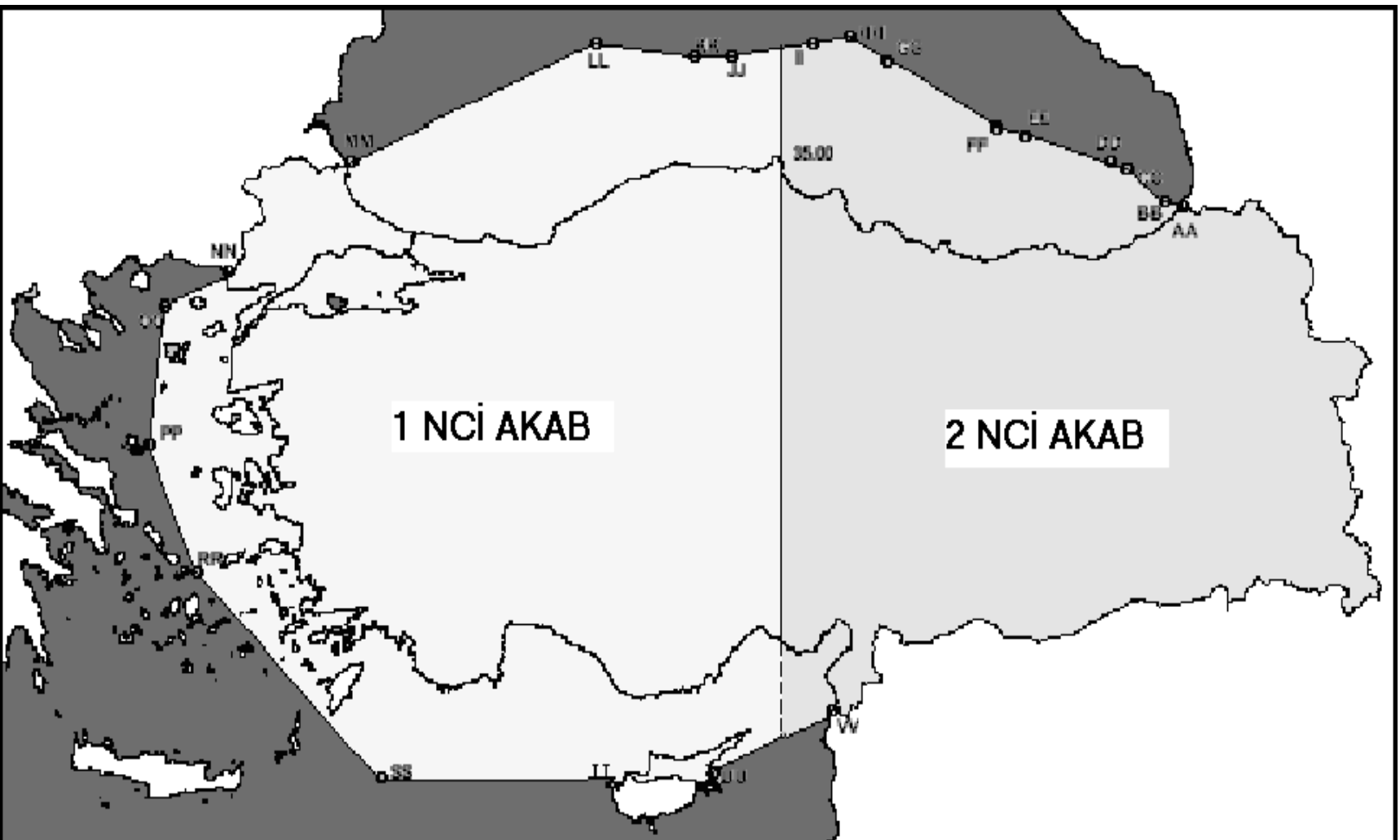
Türk arama kurtarma yapılanması içerisinde Karadeniz, Ege ve Akdeniz'de yeterli sayıda ve kapasitede arama ve kurtarma istasyonu yoktur. Marmara ve Boğazlarda yoğunlaşma vardır. Ege Denizi'nde Türkiye ve Yunanistan arasındaki anlaşmazlık nedeniyle arama ve kurtarma sorumluluk alanları paylaştırılmamıştır. Yunanistan FIR hattında olduğu gibi bütün Ege Denizi'nin kendi sorumluluk alanına verilmesini istemektedir. Türkiye ise, Ege Denizi'ni ortadan ikiye bölecek şekilde kendi tarafındaki deniz alanını kendi arama ve kurtarma sorumluluğuna verilmesini istemektedir.

4.1.3. SAR hizmetlerini veriliş koşulları

Türkiye'deki SAR hizmeti ve kolaylıkları, SAR çalışmaları ücretle tutulma durumu olmadıkça, Sivil Havacılık İdaresine (CAA) yapılacak müracaatla kendi toprağı üzerinde komşu ülkelere her zaman ücretsiz sağlanır. Tüm arama kurtarma birimleri ve kolaylıkları, SAR teknikleri ve fonksiyonları konusunda uzmanlaşmıştır. Dağ kurtarma birimi, SAR çalışmaları konusunda eğitilmiş olup gerektiğinde bu çalışmalara da katılabilmektedir [37].



Harita 4.1. Türk arama kurtarma bölgesi [37]



Harita 4.2. Arama kurtarma alt bölgeleri [37]

4.1.4. Hizmet tipleri

Kurtarma Koordinasyon Merkezi ve ilgili kurtarma birlikleri Çizelge 4.1’de gösterilmiştir. Buna ilave olarak, devletin polis, jandarma teşkilatı, her türlü özel kara veya deniz araçları, lüzumu hâlinde arama kurtarma hizmetleri için ihtiyacı karşılamaktadırlar. Arama kurtarma teşkilatı hava, deniz ve halk muhabere hizmetlerinden istifade edebilmektedir. Uçaklar ve deniz araçları haberleşmek amacıyla 121,5 Mhz., 123,1 Mhz., 243,0 Mhz., 500 Khz., 2182 Khz. ve 8364 Khz. cihazlarıyla donanmıştır. Yer kurtarma ekipleri de 121,5 Mhz., 500 Khz. ve 8364 Khz. ile donanmıştır. arama kurtarma uçağı ile deniz araçları yön bulma cihazları ve radarla donanmıştır [37].

4.2. SAR yardımı için AIP Türkiye’de yazılı olan kaynaklar

Birçok devlet veya hükümet kurum ve kuruluşu arama kurtarma operasyonlarına yardım verebilirler. Hava meydanlarındaki kolaylık tesisleri (Çizelge 4.1) sadece bu amaca hizmet etmeleri için kurulmuş birimlerdir. Ancak, bunların yetersiz kalıp ulusal arama kurtarma planı talep edildiğinde arama kurtarma sistemine yardım etmeleri beklenen her bölümün kapsam ve çeşidi belirlenmelidir. Özel ilgililer hizmet için oldukça çok ödeme talep edebilecekleri için bunlardan ziyade kamu dairelerini yardım için çağırmaya özen gösterilmelidir. SAR yardımı sağlayabilecek halk birimleri ve olanaklarının örnekleri şunlardır [37]:

- Tarım ve ormancılık daireleri: Arazi arama personel ve organizasyonu, itfaiyeciler ve ilk yardım personeli, iletişim ağıları, hafif uçaklar ve helikopterler,
- Yayın istasyonları: İletişim ağıları ve halkı bilgilendirici yayınlar,
- Sivil havacılık idareleri: Hava trafik hizmetleri personeli, iletişim ağıları ve bölüme ait uçaklar,
- Sahil koruma ve cankurtaran otoriteleri: Kurulu olan yerlerde, bu otoriteler, genellikle denizcilik arama kurtarma yardımının birincil kaynağıdır. Bu otoritelerin sağlayabileceği hizmetler oldukça geniş bir yelpazeye sahiptir. Örneğin; eğitimli personel ve uzman, her türlü hava şartlarında kullanılabilen arama kurtarma

teçhizatı, tıbbi yardım ve acil durum tıbbi boşaltma, uyarı panoları, iletişim ağıları, doğrudan bulma ve radyo olanakları, yaşam kurtarıcı cihazlar, vs.

Çizelge 4.1. Türkiye’de bulunan arama kurtarma kolaylıkları, türleri ve yerleri [37]

Adı	Yeri	Kolaylık çeşidi		Notlar
		Hava Aracı	Deniz Aracı	Diğer
Ankara Kurtarma Koordinasyon Merkezi (RCC)	ANKARA SSR ANKARA	MRG HEL-H HEL-M		PRT (paraşütlü kurtarma timi) MRU mevcut
	ESKİŞEHİR RSC	MRG HEL-M		PRT mevcut
	YEŞİLKÖY	MRG HEL-H	RB	
	BANDIRMA BALIKESİR	HEL-H HEL-H	RB	
	İZMİR	HEL-H MRG HEL-M	RB-RV	
	ANTALYA ÇANAKKALE FOÇA GÖKÇEADA URLA DİKİLİ MARMARİS ÇEŞME		RB RB RB RB RB RB RB RB	
	DİYARBAKIR RSC	MRG HEL-M		PRT mevcut
	MALATYA	HEL-M		
	KAYSERİ	LRG HEL-M		MRU
	MERZİFON	SRG HEL-M		
	KONYA İSKENDERUN MERSİN KAŞ TRABZON SAMSUN İNEBOLU	SRG HEL-M	RB RB-RV RB RB RB RB	

- Elektrik ve kamu işleri bölümleri: İlk yardım personeli, helikopterler ve iletişim hatları.
- İtfaiye bölümleri: İtfaiye bölümleri çoğunlukla, genel halkın yardım için geldiği veya bir kazanın rapor edildiği odak noktasıdır. Uyarı hizmetlerini teyakkuza geçirebilir, ayrıca araçlar, ambulanslar, acil durum tıbbi teknisyenler ekibi dâhil olmak üzere kurtarma birimlerine dâhil olabilir.
- Sağlık bölümleri: Hastaneler, ilk yardım tesisleri, ambulanslar ve uzak alanlardaki tıp merkezleri.
- Hidrografik ve diğer deniz gözetim bölümleri: Deniz yön bulma uyarıları, bilgileri ve araçları.
- Arazi gözetim bölümleri: Uçak, havadan fotoğraflama ve fotoğraf yorumlama personeli.
- Deniz ve balıkçılık bölümleri: Araçlar, mürettebat ve araç raporlama sistemleri.
- Deniz feneri ve pilotaj otoriteleri: Tekneler ve mürettebatlar.
- Meteorolojik bölümler: Hava tahmin bilgileri ve iletişim ağları.
- Askerî hizmetler: Çoğunlukla, askerî birimler, arama kurtarma yeterlilikleri düzeyinde kurulu sahil koruma veya can kurtarma birimi dâhil olup, her türlü hava şartlarında etkin olanak ve personelin en iyi kaynağıdır. İletişim ağları ile askerî operasyon merkezleri bir kurtarma koordinasyon merkezinin yerinin tespit edilmesine yardımcı olmak için mükemmel alanlar saptamaktadır.
- Polis bölümleri: Belediye, devlet veya il polis kuvvetleri de dâhil olmak üzere, polis bölümleri halkın çoğunlukla normal dışı gözlemlerini rapor ettikleri odak noktalarıdır. Polis bölümünün sağlayabileceği arama kurtarma ile ilintili hizmetler şöyledir: Uyarı panoları, helikopterler, küçük uçaklar, kurtarma botları ve arazi arama ekipleri, iletişim olanakları, trafik kontrolü, kaza bölgelerinin çitle çevrilmesi ve korunması, vs.
- Demiryolu bölümleri: İletişim ağları.
- Telefon ve telgraf bölümleri: İletişim ağları ve onarım personeli [37].

4.3. Türkiye'nin Arama ve Kurtarma Organizasyon Yapısı



Şekil 4.1. Türkiye'nin arama ve kurtarma organizasyon yapısı [48]

4.4. Sivil Toplum Örgütlerinin Arama ve Kurtarma Faaliyetlerine Katılımı

Arama ve kurtarma koordinasyon merkezlerinin, gerektiğinde arama ve kurtarma istasyonlarıyla bağlantılı çalışabilecek sivil toplum kuruluşları ve bu kuruluşların kullanabilecekleri nitelikli ekipmanı, donanımı ve hatta personeli belirlenmelidir. Arama ve kurtarma faaliyetlerine katılım yalnızca aktif operasyona katılım olarak algılanmamalı, hukuki, etnik, eğitim, müdahale ekiplerine yardım veya kurtarma merkezinin ve ekipmanlarının bulunmadığı bölgelerde yapılabilecek yardımlar olarak da değerlendirilmelidir. Arama ve kurtarma faaliyetlerinin sivil toplum örgütleriyle birlikte yürütülmesi ulusal ve uluslararası açıdan kurtarma faaliyetlerindeki başarıyı artıracaktır. Sivil toplum örgütlerinin konuyla ilgili olarak eğitilmesi ve bilgilendirilmesi amacıyla seminerler ya da konferanslar düzenlenmelidir [4].

4.5. Kaza Kırım İncelemeleri

Kaza incelemesi; havacılık kazalarının önlenmesi, can ve mal güvenliğinin sağlanması amacıyla; kazalara ait bilgilerin toplanması, değerlendirilmesi, kaza sebeplerinin belirlenmesi, sonucun karara bağlanması, gerekli tavsiye ve tekliflerin tespit edilmesi için yürütülen her türlü faaliyet ve işlemlerdir. Uygun kaza incelenmesi ile gelecekte aynı sebepten meydana gelebilecek diğer kazaları önlenebilecektir. Çünkü, bir uçak kazası sessiz bir yığın değil, doğru incelendiğinde, birçok faydalı bilgi verebilecek bir kaynaktır [49].

Kaza inceleme teknikleri ve kazadan sonra yapılacak işlemler, profesyonelce sürdürülmesi gereken faaliyetlerdir. Bu konuda, çeşitli ulusal ve uluslararası kurumun kullandığı kontrol listeleri (çeklistler) mevcuttur [50]. Enkazın aranıp bulunmasından sonra, tüm delillerin korunması ve emniyete alınması gerekir. Olayı gören veya yaşayan tanıkların, telsiz konuşmalarının dinlenmesi gerekir. Uçuş kumandalarının, motor ve pozisyon göstergelerinin, uçuş ve vuruş açılarının, dağılma şeklinin, motor parçalarının, elektrik ve elektronik aksamın en ince ayrıntısına kadar incelenmesi gerekir [49].

5. UYGULAMA ÇALIŞMASI HAKKINDAKİ BİLGİLER

5.1. Problemin Tanımlanması

Önceki bölümlerde Türk Havacılık Sistemi'nde meydana gelen kazalar, kazaların meydana geliş nedenleri anlatılmıştır. Havacılık sistemi, sistem yaklaşımı ile incelenmiş, olaylar süreç bazında parçalanmıştır. Bu süreçlere göre kazaların nedenleri ortaya çıkarılmıştır. Ancak, süreçleri yönetmek sistemi yönetmek anlamına gelmemektedir. Yani, süreçlerdeki sorunları ortadan kaldırmak kazaların önüne geçmez, çünkü kazaların tamamıyla önlenmesi risklerin yüksekliği nedeniyle mümkün değildir. Bu nedenle, kazaların meydana gelmesinden önce önleyici tedbirlerin alınmasının yanında, meydana gelmesinden sonraki süreç olan arama kurtarma safhasının, ayrıca incelenmesi gerekir.

Literatürde konunun amaç ve uygulamasına benzer bir araştırma, çalışma mevcut değildir. Bu nedenle çalışmanın literatüre olumlu katkılar sağlaması ve bir eksikliğı doldurması beklenmektedir. Uygulama derecesi bilinmemekle birlikte, bu araştırmanın amaçlarından birisi olan kurumlar arası koordinasyon tedbirlerine yönelik alınmış çeşitli yasal ve/veya karşılıklı düzenlemeler, mutabakatlar, kanunlar, protokoller, vs. kaynaklar araştırılmıştır.

Genel anlamda, önceki bölümlerde anlatılanların ışığında arama kurtarma sürecinde *NE YAPILMASI* gerektiğı bilinmektedir: *Kazazedelerin kurtarılması*. Bilinmeyen veya çalışılmasına ihtiyaç duyulan konu ise, bunun *NASIL YAPILMASI* gerektiğidir. Bu soruların cevapları mevzuatta tam olarak mevcut değildir. Mevzuatta yazılanların ne kadar yerine getirileceğı de önceden tam olarak bilinmemektedir.

Havacılık kazalarının önlenmesine yönelik gerekli tedbirleri almak, insan hayatının güvenliğini sağlamak ve maddi zararları önlemek açısından bir zorunluluktur. Bu tedbirlerden kastedilen, basit anlamda, havacılık dünyasındaki birincil aktörlerin görevi olan uçuş emniyetinden ziyade, karmaşık boyuttaki devlet perspektifinden daha büyük bir sistemin harmonik çalışması anlaşılmalıdır.

Arama kurtarma, hava ve deniz vasıtalarındaki kazazedelerin karada, havada, su üstünde ve su altında tehlikeye maruz kalması, kaybolması veya kazaya uğraması hâllerinde, bu vasıtalarındaki şahısların her türlü araç, özel teçhizat veya kurtarma birlikleri kullanılarak aranması ve kurtarılması hizmetidir.

Arama ve kurtarma faaliyetleri; Türk karasuları, iç suları ve kara hudutları içinde veya hava, kara ve deniz olmak üzere üç ayrı ortamda veya birleşik olarak kara ülkesi, iç suları, kara suları içinde veya uluslararası alanlarda kazaya uğramış veya tehlikede bulunan deniz ve/veya hava vasıtalarındaki insanları kurtarmak amacıyla icra edilecek bütün AK faaliyetlerini kapsar. Bir tehlike durumunda, kazazedelere daha fazla yardımın sağlanabileceği güvenli yerlere tahliye etme veya tedavi merkezine götürülmesi de bu faaliyet kapsamındadır [51].

5.1.1. Amaç

Arama kurtarmanın ana hedefi; insan hayatının kurtarılmasıdır. Bu sebeple, olaya her şeyden önce insani açıdan bakmak gerekir. Kazazedelere ilk yardım sağlamak ve onları güvenli bir yere tahliye ederek, tedavilerinin başlatılması dâhil tüm hizmetleri dikkate alarak, katılımcılar ve bunların arama kurtarma faaliyetlerindeki rolleri belirlenmelidir. Bu maksatla, Türkiye Cumhuriyeti'nin arama kurtarma faaliyetleri ile ilgili insani, ulusal ve uluslararası yükümlülüklerini yerine getirmesine yardımcı olmak ve arama ve kurtarma hizmetlerinin tam ve sürekli gelişimi için eğitim, işbirliği ve koordinasyonu sağlamak hedeflenmelidir.

Süratli ve etkili bir arama kurtarma hizmetinin sağlanmasında işbirliğinin önemine vakıf olması gereken katılımcılar, operasyonun üç temel fonksiyonu olan tespit-teşhis, muhabere-rapor ve işbirliği-süreklilik ilkelerini daima göz önünde tutmalıdır. Ayrıca, ulusal ihtiyaçlar ve uluslararası taahhütleri karşılamak için arama kurtarma ekipleri hizmeti planlama ve koordine etme, tehlike durumları ile ilgili uyarı ve bilgi alma, deniz ve hava trafiğinin takibi ve tıbbi yardım gibi AK faaliyetlerinin icrasına yönelik, reaksiyon süresini azaltıcı önlemleri geliştirmeli ve uygulamalıdır.

Arama kurtarma hizmetleri insanlar için ayrımcılık yapmadan, ücretsiz, 7 gün 24 saat devlet tarafından yerine getirilen bir uluslararası hizmet olmalıdır. Devletin bütün kuruluşları bu olağanüstü durumda kullanılmalı, gerekirse özel kişi ve kurumlara da görevlendirme yapılmalıdır. Bu görevlendirmelerde en sık görev alması gereken kurum ve kuruluşlar belirlenmeli, görevleri tanımlanmalı ve buna yönelik gerekli eğitimleri yaptırılmalıdır. Bu konuda tanımlayıcı bir çalışma mevcut olmayıp, yarının gereksinimlerini karşılayacak çalışmalara ihtiyaç vardır. Çalışmanın özü basittir: Kim, nasıl, ne yapacaktır?

5.1.2. Hipotezler

Çalışmada araştırılacak konuları çerçeveleyen ve sonuca ulaşmada belirli bir çizgide ilerlemek için yol gösteren hipotezler, aşağıdaki faktörler ışığında oluşturulmuştur:

- Havacılık kazaları öncesi ve sonrası ile iki bölüm hâlinde incelenmelidir. Öncesinde kazaların önlenmesine yönelik tedbirler, sonrasında en kısa zamanda kazazedelerin kurtarılmasına yönelik arama kurtarma faaliyetleri çalışmanın ana başlıklarıdır.
- Yukarıda bahsedilen iki bölümü de ayrıca değişik süreçlerde ele alıp, problemin çözümü için süreçleri yönetmek gerekir.
- Arama kurtarma konusunda en büyük sorumluluk, sahip olduğu gelişmiş araç ve gereçler nedeniyle Türk Silahlı Kuvvetleri'ne aittir.
- İmkanların ve/veya yasal mevzuatın yarattığı boşluk, sivil otoritelerde inisiyatif alma zafiyeti yaratabilir.
- Havacılık kazaları büyük oranda insan faktörlerine bağlıdır. Bu bilimsel bir sonuçtur. Bu nedenle, insanların eğitimi kazaların önlenmesinde en etkin çözümdür.
- Aynı şekilde, kazaların öncesinde alınacak önleyici tedbirlerde ve kazaların sonrasında arama kurtarma faaliyetlerinde en önemli araç yine eğitilmiş insandır. İnsanların eğitilmesi, bilinçlendirilmesi gerekir.

- Kazalarda hava meydanları içindeki arama kurtarma birimleri en önemli ve öncelikli birliklerdir. Ancak, mücavir alanlarda ve meskûn mahallerdeki kamuya ait araçlar da önemlidir. Bu bağlamda, havaalanları merkez olmak üzere çizilecek arama kurtarma dairelerinde çap büyüdükçe arama kurtarma araçlarının önemi azalmaktadır.

- Çalışma için görüşülmesi planlanan kurum ve kuruluşların sayısı ve niteliği araştırmanın amacına hizmet edebilecek düzeydedir.

5.1.3. Varsayımlar

- Kazalardan anlaşılması gereken havacılık kazalarıdır.
- Kazaların sebeplerinde en önemli faktör olarak gösterilen insan faktörlerindeki insan, hava aracının pilotu/kaptanı değil, aynı zamanda bunlardan başka diğer uçuş mürettebatı ve yer ekibi anlaşılmalıdır. Yer ekibi; bakım personeli, yer destek üniteleri personelidir (itfaiye, çekici araç operatörü, tanker şoförü, kuleci, hava trafik kontrolörü, vb.).
- Havacılık kazaları konusunda sorumlu otoriteler sorumluluklarına vakıftır ve bu konuda gerekli düzenlemeleri mevcuttur.
- Doğrudan sorumlu olmayan otoriteler de kazaların oluşumundan sonra verilebilecek görevleri yerine getirme imkan ve kabiliyetine sahiptir.
- AK sorumluluğu bulunan ünitelerde teknik hata beklenmemektedir.
- Diğer ünitelerin koordinasyona ihtiyacı vardır.

5.1.4. Sınırlılıklar

- Çalışma sahası Türkiye Hava Sahası ile sınırlıdır. Türk Hava Sahası İstanbul ve Ankara Trafik Sahaları'ndan müteşekkildir. Arama kurtarmada asıl sorumlu ünite Ankara'dır.
- Araştırma yapılacak kurumlarda gerek Türkiye bazında, gerek il bazında ve gerekse hava sahası konusunda örnek çalışma sahası olarak Ankara ili ve bu ildeki kurumlar ele alınmıştır.

- Araştırmada en büyük sınırlılık görüşmeler için eldeki zamandır. Görüşmeler için çok sayıda kuruluşla temasa geçilmesi, randevu alınması, görüşmelere mesai saatlerinde gidilmesi, vs. hususlar görüşülmesi planlanan kurum sayısında değişikliği gerektirmiştir.

5.2. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada birçok veri toplama yönteminin yanı sıra uygulama çalışmasına da yer verilmiştir. Bu bakımdan hibrit bir araştırma uygulanmıştır. Literatür taraması ile veri toplamanın yanı sıra, belirlenen önemli kurum ve kuruluşlar görüşme ile örnek bir mesele üzerinden uygulama yönelik bir zihin jimnastiği ile bazı sonuçlara ulaşmaya gayret edilmiştir.

5.2.1. Araştırmanın modeli

Tanımlanan problem(ler)in çözümüne yönelik olarak literatür taraması ile bir zemin oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu zemin üzerine gerçek hayatta durumun ne olduğunu anlamaya yönelik olarak bazı kurum ve kuruluşlarla yüz yüze, telefonla veya e-posta ile görüşme planlanmıştır. Bu görüşmede yarı yapılandırılmış sorular ile bazı sonuçlara ulaşmaya çalışılmıştır.

5.2.2. Verilerin toplanması ve analizi

Çalışmada öncelikli olarak literatür taraması yapılmıştır. Bu taramada geçmiş makaleler, tezler ve teknik raporlar incelenmiştir. Kamuoyunda havacılık kazalarının yarattığı etki ve hassasiyet nedeni ile bazı gazete makalelerine de yer verilmiştir. Konuyla ilgili yasal mevzuata, kurumlar arası teknik protokollere, gizlilik derecesi hizmete özelden daha gizli olmayan askerî yönerge ve talimnamelere de atıflar yapılmıştır.

Verilerin toplanmasında kullanılacak ikinci yöntem olan görüşme metodunda Ankara ilinde bazı kurum ve kuruluşlarla temasa geçilmiştir. Bu kurumlara açık uçlu, yarı

yapılandırılmış sorular sorulması planlanmıştır. Hazırlanan sorular ile bir anket yapılması amaçlanmamıştır. Görüşmelerde kurum ve kuruluşlarla temaslar her ne kadar araştırmacının kişisel gayretleri ile gerçekleştirilmeye çalışılsa da birtakım sorunlarla karşılaşmıştır. Bu konuda yine yasal imkanların elverdiği ölçüde şartlar zorlanmıştır. Şartlar gerektirmesi hâlinde gerçek ve tüzel kişilerin bilgi edinme hakkını kullanmalarına ilişkin 9 Ekim 2003 tarihli ve 4982 sayılı “Bilgi Edinme Hakkı Kanunu” çerçevesinde istenen bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır. Sorular kurumdan kuruma değiştirilebilirse de, temelde sorulardan bazılarının aşağıdaki gibi olması düşünülmüştür:

- Kurumunuz hakkında bilgi alabilir miyim?
- Ellerinizdeki imkanlar nelerdir?
- Havacılık kazaları ve arama kurtarma görevlerinde kurumunuzun konumu konusunda düşünceleriniz nelerdir?
- Havacılık kazaları ve arama kurtarma görevleri konusunda çalışabilmenize yönelik yasal mevzuatınız nasıldır?
- Bir kaza vuku bulsa ne tür bir süreç yaşarsınız? Bu konuda kurumunuzun geçmiş tecrübesi var mıdır?
- Kaza anında diğer kurumlarla koordinasyona geçmeniz gerekse bu konuda sıkıntı yaşayabilir misiniz? Nasıl bir süreç izlersiniz?
- Yatay ve dikey koordinasyon makamlarınız nereler olabilir?
- İhtiyaç duyduğunuz hususlar neler olabilir? Araç, gereç, yasal düzenleme, haberleşme, vs.
- Sizce yaşanabilecek sıkıntıları ortadan kaldıracak doğru hareket tarzları neler olabilir?

Bu sorular ile elde edilmesi beklenen cevaplar kurumsal olabilir, ancak, mevzuat hükümleri dışında kalan cevaplar hiçbir durumda kurumu ve özellikle Türk Silahlı Kuvvetleri’ni bağlamaz. Görüşülmesi düşünülen kurumlar resmî devlet kurumları ile havacılık konusundaki sorumlu otoritelerdir. Bu kurumlar şunlardır:

- Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü

- Sivil Savunma Arama Kurtarma Birlik Müdürlüğü
- Telekomünikasyon Kurumu Ankara Bölge Müdürlüğü
- Telekomünikasyon Kurumu Genel Müdürlüğü
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- Karayolları Genel Müdürlüğü
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
- Ankara İl Sağlık Müdürlüğü
- Türk Hava Kurumu Genel Müdürlüğü
- Türkkuşu Genel Müdürlüğü
- Başbakanlık Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü
- Denizcilik Müsteşarlığı Ana Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi
- Ankara İtfaiye Daire Başkanlığı
- Ankara Orman Genel Müdürlüğü
- Genelkurmay Başkanlığı
- Arama Kurtarma Derneği (AKUT) Ankara Ekibi

Elde edilen cevaplar sonucunda nitel verilere ulaşıldığı için bunlara yönelik analiz, sebep-sonuç ilişkileri, kurumlar arası koordinasyon değerlendirmeleri yoruma ve tecrübeye bağlıdır. Ayrıca, elde edilen veriler SWOT analizine göre analiz edilecektir. Sorular da buna göre sorulacaktır.

SWOT analizinin kullanılma sebebi; SWOT analizinin iç ve dış etkenleri dikkate alarak, varolan güçlü yönler ve fırsatlardan en üst düzeyde yararlanarak, tehditlerin ve zayıf yanların etkisini en aza indiren plan ve stratejiler geliştirmesidir. SWOT analizi incelenen kuruluşun, tekniğin, sürecin veya durumun güçlü ve zayıf yönlerini belirlemekte ve dış çevreden kaynaklanan fırsat ve tehditleri saptamakta kullanılan bir tekniktir. SWOT analizi, güçlü olduğumuz ve büyük fırsatların yattığı alanlara odaklanmamızı sağlar. Stratejik bir plan geliştirilmesi aşamasında, sorun tanımlama ve çözüm oluşturulması aşamalarında, nicel verilerin yetersiz, bilgilerin kişilerin belleklerinde olduğu durumların analizinde SWOT analizi etkin ve verimli olarak kullanılabilir [52].

Aktan tarafından [53], organizasyonlarda SWOT analizi yapılmasının başlıca iki yararı bulunduğunu belirtmektedir. İlk olarak, SWOT analizi yapılarak organizasyonun mevcut durumu tespit edilir. Bu çerçevede güçlü ve zayıf yönler ile organizasyonun karşı karşıya bulunduğu fırsatlar ve tehdit unsurları ortaya konulmaya çalışılır. Bu anlamda SWOT bir “mevcut durum” analizidir. SWOT aynı zamanda organizasyonun gelecekteki durumunun ne olacağını tespit ve tahmin etmeye yarayan bir analiz tekniğidir. Bu ikinci anlamda SWOT bir “gelecek durum” analizidir. Bu açıklamalar çerçevesinde SWOT analizinin yakını ve uzağı görmeyi sağlayan bir gözlük olarak algılanabileceği öne sürülebilir.

6. DEVLET KURUM VE KURULUŞLARININ ALABİLECEĞİ ÖNLEYİCİ TEDBİRLER VE ARAMA KURTARMA GÖREVLERİ

6.1. Literatür Özetleri

Literatürde amaç ve kapsam yönünden bazı farklar olmakla birlikte benzer çalışmalar mevcuttur. Ancak, uygulama çalışması yönünden mevcut bir çalışma yoktur. Uygulamaya dönük olarak bulunan tek çalışma Denizcilik Müsteşarlığı'nın düzenlediği Birinci Ulusal Arama Kurtarma Semineri'dir. Bu seminere Türkiye'den çeşitli resmî kurumlar iştirak etmiştir. Kurumlar ellerindeki mevcut imkan ve kabiliyetleri ortaya koyarak, yapılabileceklerin neler olduğunu araştırmıştır.

Satır [40] tarafından yapılan çalışmada, millî arama ve kurtarma konusunda bir sistem ve yönetim modeli araştırılmıştır. Çalışmada, daha çok IAMSAR ve Türk Arama ve Kurtarma Yönetmeliği'ne bağlı kalınarak literatür taraması yapılmış, ağırlıklı olarak denizlerde gemi arama kurtarması incelenmiştir.

Çetin [4] tarafından yapılan çalışmada, Türkiye'de arama kurtarma faaliyetlerinin tek merkezden yönetimi konusu araştırılmıştır. Bu çalışmada havacılık kazalarından ziyade tüm doğal afet ve acil durumları araştırılmıştır. Konuyla ilgili oldukça geniş yelpazede detaylı kurum incelemesi yapılmıştır. Türkiye'de imkanların yeterli olmasına rağmen, bilinmediği için, havadan arama kurtarma faaliyetinin yeterli ölçüde yapılamadığı ileri sürülmüştür.

Bu iki çalışma havacılık kazalarının önlenmesine yönelik tedbirleri irdelemekten ziyade, kazalardan sonra yapılacak arama ve kurtarma görevlerinin icrasına yönelik çok faydalı bilgiler sunmaktadır.

Akkaya [49] tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise, kaza kırım incelemeleri ulusal ve uluslararası mevzuat açısından değerlendirilmiştir. Havacılık kazalarının önlenmesine yönelik içinde çok faydalı bilgiler bulunmaktadır. Ancak, oldukça teknik detaylar bulunmaktadır.

6.1.1. Birinci ulusal arama kurtarma semineri

Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı tarafından organize edilip 3 Aralık 2003 tarihinde yapılan seminerde, arama ve kurtarma konusunda kurumlar kendi imkan ve kabiliyetleri hakkında bilgiler vermişlerdir. Katılımcı kurum ve kuruluşlar Türkiye'nin havacılık kazalarındaki tüm imkanlarını temsil etme açısından yeterli olmayabilir. Ancak, seminer bu konuda yapılan bir toplantı olması açısından bir ilktir ve oldukça önemli konuları ortaya koyarak, ilgili kurumların birbirlerinden haberdar olmalarını sağlamıştır. Seminere katılan kurumlar ve özet olarak bahsettikleri konular şunlardır:

- Denizcilik Müsteşarlığı - Türkiye'nin Arama Kurtarma Mevzuatı
- Genelkurmay Başkanlığı - TSK Arama Kurtarma Organizasyonu İmkan ve Kabiliyetleri
- T.C. Dışişleri Bakanlığı - Arama Kurtarma Mevzuatının Uluslararası Platformda Gelişimi
- Kıyı Emniyeti ve Gemi Kurtarma İşletmeleri Genel Müdürlüğü - Türkiye'de Arama Kurtarma Hizmetlerinin Tarihçesi
- Sahil Güvenlik Komutanlığı (SGK) - Arama Kurtarma Organizasyonu ve İmkan / Kabiliyetleri
- Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü - Tele Sağlık Sistemi
- Telekomünikasyon Kurumu - Türkiye'de Deniz Haberleşmesi, Arama Kurtarma Sistemlerinin Mevcut Durumu ve Tehlike Emniyet Frekansları
- Türk Telekomünikasyon A.Ş. Genel Müdürlüğü - GMDSS'in İçeriği ve Arama Kurtarma Faaliyetleri Açısından Önemi ile Türkiye'de Arama Kurtarma Faaliyetlerinde Yer Alan Uydu Yer İstasyonu ve Sahil İstasyonlarının Durumu
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü - Hava Arama Kurtarma Hizmetleri

Seminerde kurumların sundukları bilgiler oldukça önemlidir. Aşağıda önemli görülen konular özetlenmiştir. Böylelikle kurum ve kuruluşlar daha iyi tanınabilir ve konunun önemi daha iyi kavranabilir.

T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı

Ülke sorumluluklarımızın yerine getirilmesinin yanı sıra arama kurtarma bölgemizde seyreden deniz ve hava araçlarındaki personele her türlü bilgi ve yardımın ulaştırılması, tehlike anında hayatlarının kurtarılabilmesi, karasularımızın ve arama kurtarma bölgemizin daha güvenli hâle getirilebilmesi, ulusal kaynaklarımızın efektif kullanılması, gerekli koordinasyon sağlanarak kurumlar arası işbirliğinin en üst düzeye çıkartılarak, etkin bir arama kurtarma hizmetinin sağlanması amacıyla hazırlanan “Türk Arama ve Kurtarma Yönetmeliği” 11 Eylül 1997 tarih ve 23107 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu yönetmelik ile ulusal ve uluslararası kurallar çerçevesinde AK hizmetlerinde faaliyet gösteren kamu kurum ve kuruluşlarının tek bir çatı altında toplanması, kısıtlı ülke imkanlarımızın maksimum seviyede kullanılması ve arama kurtarma hizmetlerinin bir disiplin altına alınması sağlanmış, bunun yanı sıra deniz ve havacılık sektöründe faaliyet gösteren kuruluşların faaliyet alanları kapsamında görev paylaşımı yapılarak her kurumun arama kurtarma hizmetine aktif olarak katılımı sağlanmıştır. Buna göre, Denizcilik Müsteşarlığı Dz.AKKM kurmak ve denizlerimizdeki arama kurtarma hizmetlerini en üst düzeyde koordine etmekle görevlendirilmiştir [54].

Uluslararası alanda meydana gelen değişikliklere uyum sağlanması, gelişen teknolojilerin takip edilebilmesi, seri ve etkin haberleşme sistemlerinin kullanılması, insan hayatının kurtarılmasına yönelik faaliyetlerde daha etkin bir yapıya ulaşılması amacıyla; ilgili tüm kurum/kuruluşların katkıları ile yeniden düzenlenen “Türk Arama ve Kurtarma Yönetmeliği” 12 Aralık 2001 gün ve 24611 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik gereği, oluşturulan “Ulusal Arama Kurtarma Planı” 11 Temmuz 2002 tarih ve 24812 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Plan; ulusal mevzuat ve kurallar çerçevesinde uluslararası taahhütleri karşılamayı, arama kurtarma hizmetlerinde görev alan kurum/kuruluşların mevcut imkan kabiliyetlerinin tespiti ile gerekli koordinasyonun sağlanarak faaliyetlerinin daha hızlı ve etkili bir şekilde icra edilmesini kolaylaştırmayı amaçlamıştır [54].

Kıyılardan itibaren açık deniz alanındaki Türk Arama Kurtarma Bölgesi'nde, deniz sahalarındaki arama kurtarma faaliyetlerini SGK, kara ve adalar üzerindeki arama kurtarma faaliyetlerini ise, SHGM yürütür. Dz.YAKKM kurma görevi SGK'ya, YAKKM kurma görevi ise, DHMİ Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir. Diğer kurum/kuruluşların da görevleri itibariyle yapabilecekleri katkılar göz önüne alınarak, görev ve sorumlulukları tek tek belirtilmiştir [54].

Genelkurmay Başkanlığı

TSK AK teşkilatı; AK faaliyetlerini, Türk Arama Kurtarma Yönetmeliği ve TSK arama kurtarma yönergesi esasları çerçevesinde, AAKKM, deniz ve hava AKKM'ler ile diğer kaynaklardan gelen talepleri değerlendirip imkanlar ölçüsünde karşılamak suretiyle yerine getirir. Talep edilmesi hâlinde TSK arama kurtarma teşkilatının asli görevleri kapsamına girmediği hâlde hava ambulans hizmeti, doğal afetlerde yıkılmış binalarda mahsur kalan insanların kurtarılması, dalgıçlık hizmetleri gibi diğer görevler de imkanlar ölçüsünde karşılanır [55]. TSK arama kurtarma teşkilatı aşağıdaki gibidir:

Türk Arama Kurtarma Bölgesi içerisinde, uluslararası hava sahalarında, açık denizlerde ve yabancı ülkelerin talepleri/izin vermeleri hâlinde o ülkelerin karasuları ve hava sahalarında icra edilecek, askerî unsurların kullanıldığı arama kurtarma harekâtının komuta, kontrol ve koordinasyonunu yürütmek üzere TSK AKKM teşkil edilmiştir. TSK arama kurtarma teşkilatı Türk arama kurtarma sisteminin bir unsuru olarak görev yapar. Arama kurtarma talepleri Dz.AKKM ya da Hv.AKKM vasıtasıyla TSK AKKM'ye iletilir [55].

Sivil unsurlarla ya da sivil amaçlı icra edilecek arama kurtarma harekâtında AAKKM, deniz ve hava AKKM'ler ile gereken koordinasyonu sağlar. Arama kurtarma harekâtının komuta, kontrol ve koordinasyonu için belirlenen esaslar ve verilen yetki çerçevesinde ilgili kuvveti görevlendirir. Gerektiğinde, Özel Kuvvetler Komutanlığı bünyesindeki unsurların arama kurtarma görevlerine iştirak etmesini sağlar [55].

TSK bağılılarının imkan ve kabiliyetleri göz önüne alınarak ihtiyaç duyulan AKBİR'leri/entegre edilmemiş unsurları en kısa reaksiyon süresinde görevlendirmek üzere; kara, deniz, hava, jandarma genel komutanlığı AKKM'ler ve bunlara bağlı YAKKM'ler teşkil edilmiştir. Bu bağlamda K.K.K.lığı'na bağlı olarak: İstanbul, İzmir, Girne, Malatya, Erzincan ve Ankara'da; Dz.K.K.lığı'na bağlı olarak; İstanbul, Gölçük ve İzmir'de; Hv.K.K.lığı'na bağlı olarak; Eskişehir ve Diyarbakır'da YAKKM'ler teşkil edilmiştir. Söz konusu YAKKM'ler kuvvetlerin AK harekâtında görev aldıklarında en üst seviyede komuta kontrol ve koordinasyon esnekliğini sağlamak maksadıyla kendi kuvvetlerinin alt merkezleri olarak görev yaparlar [55].

J.Gn.K.lığı ise; kara ve hava vasıtaları kazalarında, kazazedelerin ve afetlerde afetzedelerin aranması ve kurtarılması hususlarını mahalli jandarma iç güvenlik birlikleri (İl/İlçe Jandarma Komutanlıkları, Jandarma Karakol Komutanlıkları) ve Jandarma komando birliklerinin mevcut personeli ile yerine getirmektedir [55].

Uluslararası Denizde Can Güvenliği Sözleşmesi (SOLAS), askerî gemi ve istasyonlara herhangi bir yükümlülük getirmemekle beraber, sivil gemilerden gelebilecek tehlike sinyallerine karşı Dz.K.K.lığı'na ait sahil istasyonları ve platformları, Deniz Muhabere Elektronik Planı (DEMEP-C) ve Arama Kurtarma Yönergesi gereğince, 24 saat esasına göre dinlemede bulundukları tehlike sinyallerinden herhangi bir yardım çağırısı aldıklarında gecikmeksizin Dz.AKKM'ye iletmektedirler. Türk Arama Kurtarma Bölgesi'nde, çevre denizlerde meydana gelen herhangi bir kaza duyumu aldığında veya TSK AKKM tarafından görev verildiğinde Dz.K.K.lığı bağılı tüm yüzer ve uçar unsurlar ile su altı taarruz/savunma veya dalgıç ihtisaslı personelden oluşan kurtarma timleri AKBİR olarak mevcut imkan kabiliyetleri, bulundukları bölge, hava ve deniz durumu dikkate alınarak en süratli şekilde arama kurtarma harekâtında görevlendirilmektedir [55].

Dz.K.K.lığı bağılı unsurlar sabit konumlu olmayıp, görev tipi ve yerine göre platformların görevlendirilmesi ve sevk edilmesiyle dinamik bir yapı arz etmektedir. Bu husus arama kurtarma faaliyetlerinde de benzer şekildedir. Herhangi bir kaza duyumu Dz.AKKM'ye ulaştığında, çevre denizlerde tatbikat, eğitim, keşif ve

gözetleme, intikal ve izleme görevleri yapan deniz kuvvetleri unsurlarından o yere en yakın unsur sevk edilerek arama kurtarma faaliyeti başlatılmaktadır [55].

Dz.K.K.lığı deniz AK unsurları; firkateynler, kurtarma ve yedekleme gemisi, hücumbotlar, denizaltı kurtarma gemisi, yedekleme gemileri ve karakol gemileridir. K.K.K.lığı hava AK unsurları; S-70 DSAR (Sikorsky), AS-532 (Cougar) ve UH-1H helikopterleridir. Hv.K.K.lığı hava AK unsurları; AS-532 (Cougar) ve UH-1H helikopterleri ile CN-235 (CASA) kurtarma uçaklarıdır. Öz.Kuv.K.lığı hava AK unsurları; S-70 (Sikorsky) helikopterleri ile CN-235 uçağıdır [55].

J. Gn. K.lığı AK unsurları; İzmir, Bursa, Bolu, Kastamonu, Kayseri, Gümüşhane, Erzurum ve Kars İl J. K.lıklarında 8 adet J. Dağ Arama Kurtarma (DAK) Timi teşkil edilmiştir. DAK Timleri; karada kayıp hava aracı ile uçak kazalarında, derin karda, çığda, şiddetli soğuklarda arama kurtarma faaliyeti icra etmektedirler [55].

AKİP eğitimi Hv.K.K.lığı sorumluluğunda ve İzmir/Çiğli’de bulunan MAK Ok.K.lığı tarafından 1 yıl süreli olarak icra edilmektedir. Diğer kuvvetlerin personel eğitimi gereksinimleri de aynı şekilde karşılanır. Bugüne kadar 5 adet arama kurtarma tatbikatı planlanarak icra edilmiştir. TSK AKKM tarafından, 2001 yılından bugüne kadar gelen 16 adet AK talebi değerlendirilerek hava ve deniz AK unsurları görevlendirmesi yapılmıştır [55].

Dışişleri Bakanlığı

AK hizmetleri uluslararası planda hava ve deniz AK olarak iki ayrı kategoride gelişim göstermiştir. Bu gelişimde öncü rol oynayan teşkilatlar, ICAO ile IMO’dur. AK hizmetlerinin uluslararası düzeyde koordine edilmesi gayretleri ilk olarak havacılık alanında ortaya çıkmıştır. 1944 yılında uçuş güvenliğinin sağlanması amacıyla, sivil hava trafik hizmetleri dâhil, sivil havacılıkla ilgili birçok konuyu düzenleyen ICAO veya diğer adıyla Chicago Sözleşmesi yapılmıştır. Bu sözleşmenin 1 Mart 1951 tarihinde yürürlüğe giren Ek-12’si AK hakkındadır [41].

AK hizmetlerine esasen en çok ihtiyaç duyulan alanlar deniz alanlardır. Özellikle açık deniz alanlarında, deniz taşıtlarının karıştığı kazalar etkin ve süratli bir AK hizmeti verilmesini gerektirmektedir. Bu itibarla IMO bünyesinde 27 Nisan 1979 tarihinde Hamburg’da “Deniz AK Uluslararası Sözleşmesi” kabul edilmiştir. Ülkemiz tarafından 1985 yılında onaylanan sözleşme aynı yıl yürürlüğe girmiştir [41].

Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü

Tele Sağlık Sistemi (TSS); Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü koordinasyonunda, acil sağlık hizmeti veren tüm kamu veya özel sağlık kuruluşların katılımıyla, bir ekip anlayışı içerisinde, 24 saat kesintisiz olarak, tek merkezden yönetilmesini sağlamak amacıyla kurulmuştur. Bu servisler; Türk Arama ve Kurtarma Yönetmeliği’nin 4. maddesi, Ulusal Arama ve Kurtarma Planı’na İlişkin Tebliğ’in 27. maddesine ait hükümlere dayanılarak kurulmuştur [56]. TSS’de yer alan destek hizmet birimleri ise;

- Birinci basamak sağlık kuruluşları
- 112 acil sağlık hizmet birimleri
- Yataklı tedavi kurumları bünyesinde yer alan acil servisler
- Yataklı tedavi kurumları
- Sağlık hizmeti veren kamu kurum ve kuruluşları
- Acil sağlık hizmeti sunan özel kuruluşlar

Temel hizmet birimlerinden olan ana TSS’nin görevleri; deniz ve hava araçlarından telefon, telsiz, uydu, teleks, faks ve dijital veri iletişim araçlarıyla gelebilecek tüm sağlık problemlerine ait çağrılara tıbbi tavsiyelerde bulunur. AAKKM tarafından verilecek kararlara yardımcı olur. Hizmetin verilmesi sırasında, hizmete katılan kurum ve kuruluşlar arasında işbirliğini sağlar. Hizmet sunan kuruluşların kapasitelerine yönelik bilgileri güncel olarak tutar. Hizmet ile ilgili kayıtları tutar ve tutulan kayıtlar üzerinden hizmet istatistiklerini çıkarır. Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü TSS hizmetlerinin yönetiminden sorumludur [56].

112 Acil Sağlık Hizmetleri komuta kontrol merkezinin, Ana TSS ve Yardımcı TSS'ler tarafından uyarılması sonucunda; en kısa sürede 112 ambulansının belirlenen noktaya yönlendirilmesi, hasta veya yaralıya gerekli tıbbi müdahâlenin yapılmasını ve en uygun yataklı tedavi kurumuna hasta veya yaralının nakledilmesi ve sonucun Ana TSS'ye bildiriminden sorumludur. Yataklı tedavi kuruluşları bünyesinde yer alan acil servisler 112 Acil Sağlık Birimleri'nce TSS hizmeti kapsamında kendilerine nakledilen hasta veya yaralıya gerekli tıbbi hizmeti verir. Sağlık hizmeti veren kamu kurum ve kuruluşları TSS kapsamında kendilerine nakledilen hasta ve yaralılara gerekli tıbbi hizmeti verir. Acil sağlık hizmeti sunan özel kuruluşlar ve şahıslara ait ambulans servisleri de gerektiğinde TSS hizmetlerine destek verirler [56].

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü ve Devlet Hava Meydanları İşletmesi

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü uluslararası alanda ICAO, ECAC, JAA ve EUROCONTROL üyesidir. Uluslararası antlaşmalarla kabul edilmiş kurallar ulusal mevzuatın üzerindedir. SHGM'nin 3348 Sayılı Kanun ile belirlenmiş görevleri arasında; hava sahamızdaki S/S hizmetlerinin koordinasyonu, hava aracı kazalarının incelenmesi ve AK hizmetlerinde işbirliği yapılması vardır. Türk Arama Kurtarma Yönetmeliği Görev ve Sorumluluklar bölümü "e" maddesine göre; “AKB'de kara ve adalar üzerindeki hizmetin AK koordinatörü SHGM'dir. Hv.AKKM'yi kurar, uluslararası standartlarda, uygun, yeterli malzeme, teçhizat ve personel ile donatır. Kara AK faaliyetlerini AAKKM adına koordine ve icra eder" denmektedir [48, 57].

Türk Arama Kurtarma Yönetmeliği'ndeki tanımıyla SHGM; Hava AK faaliyetlerine katılması planlanan kuruluşların Hv.AKKM'ye bildirdikleri imkan ve kabiliyetleri ile ilgili bilgilerin güncelliğini sağlar. Hava AK faaliyetlerine ilişkin görevlendirme, koordinasyon, teşkilat muhabere ve eğitim konularını içeren Hv.AKKM Yönergesi'ni ilgili bakanlık ve kuruluşlar ile koordineli olarak hazırlar ve yayımlar. ICAO'nun, AK ve güvenlik ile ilgili hizmetlerine ulusal katılımı idare ve koordinesi Ulaştırma Bakanlığı SHGM tarafından yapılmaktadır [48, 57].

Tehlikede bulunan uçak veya uçak kazasına uğrayanların kurtarılması için diğer devletlerden arama ile görevli uçak, malzeme ve personelin girişi için talepler Denizcilik Müsteşarlığı'na ya da SHGM'ye yapılır. Uçakların tehlikede olduğunun anlaşılmasının yollarından birisi de emercensi sinyalin alınmasıdır. Bu sinyali yayınlayan ELT (Emergency Locator Transmitter) 406 Mhz ve 121,5 Mhz'de çalışır. Ülkemizde bu cihazın hava araçlarına takılması mecburidir. ELT, uçağın bir yere çarpmasıyla veya suya batmasıyla otomatik olarak çalışan, uçağın üzerine monte edilmiş kritik bir radyo vericisidir. Yön bulucu ile teçhiz edilmiş, AK uyduları veya arama ünitelerinin uçağın çarpma bölgesini bulmasına yardımcı olur. Aynı zamanda, ELB (Emergency Locator Beacon/Acil Durum Yer Belirleyici) adını da alır [57].

Türkiye'de DHMİ, SHGM'nin altında çalışan, bağlısı bir kuruluştur. AK faaliyetlerinin icra edilmesi amacıyla, Hv.YAKKM'leri kurar. Bu teşkilatları uluslararası seviyede araç ve yeterli personel ile donatır. AK faaliyetlerini destekleyecek şekilde hava trafik kontrol ve uçuş servis hizmetlerini idame ettirir. Herhangi bir AK faaliyetinde AAKKM ve AKKM'lerin ihtiyaçlarını karşılayacak tedbirleri alır. YAKKM'lerin sorumluluklarındaki bölgelerin sınırlarını dikkate alarak bu bölgelerdeki hava vasıtalarının pozisyonlarını anlık takip eder. AKKM'ler ve kendi YAKKM'leri ile aralarında sadece AK faaliyetleri için kullanacak etkin bir haberleşme sistemi kurar. AK faaliyetleri sonunda bu faaliyetlere katılmış bulunan ilgili birimlerce düzenlenen AK raporlarının kendisine ulaşmasını takiben, bilgileri derleyip detaylı olay raporunu hazırlar ve AAKKM/AKKM'lere bildirir. AK faaliyet sahasının gerektiğinde notamlama işlemi, uydu kanalıyla AFTN (Aeronautical Fixed Telecommunication Network) devrelerinden ulaşan COSPAS-SARSAT mesajlarının değerlendirilip, sonuçlarının AK ile ilgili birimlere aktarılmasını sağlar [57].

DHMİ bünyesinde bulunan Esenboğa Havalimanı FIC Ofisi ve DHMİ'ye bağlı tüm hava limanları ve meydanların kontrol kuleleri sivil tali arama kurtarma merkezleri olarak bugüne kadar arama kurtarma hizmeti yürütmektedirler. Hava arama kurtarma hizmetleri Ankara-İstanbul FIR'larında ve ICAO uluslararası standart ve tavsiye edilen usullerine göre yürütülür. DHMİ'nin ana hizmetlerinden biri de Türk Hava Sahası içinde sivil hava araçlarına kesintisiz olarak 24 saat boyunca AK hizmeti

sağlamaktır. Türkiye Ankara ve İstanbul olarak iki FIR bölgesine ayrılmıştır. Ankara FIR'daki SAR hizmetlerinden Esenboğa Havalimanı FIC Ünitesi, İstanbul FIR'daki SAR hizmetinden Atatürk Havalimanı FIC Ünitesi sorumludur [57].

Ankara ve İstanbul FIC Ofislerinde uluslararası arama kurtarma frekansları 24 saat boyunca haberleşmeye açıktır. FIC Ofisleri ile tüm meydan kontrol kuleleri arasında direkt telefon bağlantısı tesis edilmiştir. Ankara ve İstanbul FIC ofislerinde arama kurtarma faaliyetlerine katılacak olan tüm birimlerle ilgili haberleşme adresleri, haritalar ve dokümanlar AKKM'lerde bulunmaktadır. Esenboğa Havalimanı FIC ofisine yalnızca arama kurtarma mesajlarında kullanılan bir teleks devresi ile SAR öncelikli bir telefon hattı tahsis edilmiştir [57].

Türk Hava Sahası'nda gerçekleştirilecek tüm uçuşlar için bir uçuş planı sunulması zorunluluğu vardır. Uçuş planlarının sunuluş amaçlarından biri de uçuş bilgi ikaz ve arama kurtarma hizmeti sağlanabilmesidir. Esenboğa FIC Ofisi uçuş planlarının (uçuşun başlamasından tamamlanmasına kadar) takibini yapar [57].

FIC'ler ve saha kontrol merkezleri, kontrol sahası ya da FIR içinde uçuş yapan bir uçağın emercensi durumuyla ilgili tüm bilgileri toplayan ve bu bilgileri uygun kurtarma koordinasyon merkezine aktaran ünite olarak hizmet verirler. Yaklaşma kontrol ofisi veya meydan kontrol kulesinin kontrolü altındaki bir uçak emercensi bir durumla karşılaştığında, (emercensi durumun şartları ikazı gerektiriyorsa), bu üniteler hemen sorumlu FIC'yi veya ACC'yi ikaz eder. FIC bu ikazı aldıktan sonra acil durumun gerektirdiği hâllere göre (şüphe, tehlike, alarm) AK harekâtını başlatır ve gerekli yerlere bilgileri aktarır. AAKKM'den alınan direktifler doğrultusunda kurtarma faaliyetlerini koordine eder [57].

COSPAS-SARSAT sinyalleriyle ilgili mesajlar Fransa'daki merkezden Esenboğa ve İstanbul FIC ofislerine gönderilir. Mesajı alan personel mesajdaki koordinatların yerini haritada saptadıktan sonra (İstanbul FIC Ofisi İstanbul FIR'daki, Esenboğa FIC Ofisi Ankara FIR'daki tehlike sinyalleriyle ilgilenir) tehlike sinyalinin araştırılması için sinyalin alındığı yerin konumuna bağlı olarak SGK, Hava Savunma Bildirim

Merkezi (ADNC), Meydan Kontrol kuleleri vb. birimlere mesaj bilgilerini aktararak yardım talep eder. Sinyalin gerçek olması durumunda arama kurtarma faaliyetlerini başlatarak tüm bilgileri eş zamanlı olarak Hv. AKKM'ye ve AAKKM'ye iletir [57].

Sahil Güvenlik Komutanlığı

Türkiye'nin ilan ettiği Arama Kurtarma Bölgesi içerisinde denizlerimizdeki arama kurtarma faaliyetlerinin koordine ve icra edilmesi görevi, 2692 sayılı SGK kuruluş Kanunu ve 2001 tarihli Türk Arama Kurtarma Yönetmeliği ile Sahil Güvenlik Komutanlığı'na verilmiştir [48, 58]. Bu kapsamda, denizlerimizde meydana gelecek kazalarda arama kurtarma birimlerinin etkin kullanımını sağlamak amacıyla Kıyı Emniyeti ve Gemi Kurtarma İşletmeleri Genel Müdürlüğü ile 17 Mayıs 2002 tarihinde bir protokol imzalanmıştır [58].

SGK AK faaliyetlerinin icrası maksadıyla; Ankara'da Deniz AKKM, 4 adet Bölge Komutanlığı'nda YAKKM, 6 adet Grup Komutanlığı'nda arama kurtarma Alt Merkezleri'ni (AKAMER) teşkil etmiş ve tüm unsurlarını AKBİR olarak tefrik ederek, arama kurtarma organizasyonu içerisindeki diğer kurum/kuruluşlar ile koordineli olarak arama kurtarma faaliyetlerini yürütmektedir. Haziran 1997 tarihinden itibaren "ALO 158 Sahil Güvenlik Özel Hizmet Telefonu" tesis edilmiş ve hizmete sunulmuştur [58].

SGK envanterinde bulunan helikopterler 2 saat 45 dakika havada kalma kabiliyetine sahip orta tip helikopter ve orta mesafe AKBİR'lerdir. Sedyede 3 kazazede veya oturarak 6 kazazede taşıyabilirler. Arama kurtarma faaliyeti icra eden helikopterlerde baygın ve yaralı kazazedelere yardım etmek maksadıyla her türlü hava ve deniz şartlarında görev icra edebilen Hava Kuvvetleri Komutanlığı'nda açılan arama kurtarma kursundan mezun olmuş özel eğitilmiş arama kurtarma yüzücüleri bulunmaktadır. SGK uçakları (CN-235) 850 Nm. menzile sahiptir. Özellikle açık denizde meydana gelen olaylarda kazazedelerin yerini tespit etmek maksadıyla kullanılmaktadır. Kazazedelerin yerini tespiti müteakip uçakta mevcut arama

kurtarma kitleri paraşütle kazazedelere atılmakta, su üstü ve hava AKBİR'ler olay yerine sevk edilmektedir [58].

SGK envanterinde altı ve daha fazla deniz kuvvetinde arama kurtarma faaliyetlerini icra edebilecek yüzer unsur bulunmamakta, ağır deniz şartlarında icra edilecek arama kurtarma faaliyetlerinde ise, hâlen Deniz ve Hava Kuvvetleri Komutanlıkları'ndan faydalanılmaktadır. Bu nedenle; bir arama kurtarma ihbarı alındığında ve icra edilecek harekât sahasındaki meteorolojik koşulların, eldeki platformların imkan ve kabiliyetlerinin dışında olduğu değerlendirildiğinde, bu maksatla Genelkurmay Başkanlığı'na talep yapılmaktadır [58].

6.2. Çeşitli Kurum ve Kuruluşlarla Yapılan Görüşme Notları

Ankara'da daha önceden belirlenen ve temasa geçilen 16 kamu kurum ve kuruluşunda 23 kişiyle görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerin bazılarının ses kayıtları mevcuttur. Diğer kişilerle yapılan görüşmelerde not alınmıştır. Bazı kurumlardan doküman da temin edilmiştir. Bu görüşmeler sayesinde literatürde yazılı olan prosedürlerin gerçek hayattaki uygulamaları bizzat yerinde görülmüş, kurum ve kuruluşların yazılı sorumluluklarını ne derecede gerçekleştirebildikleri, imkan ve kabiliyetleri, sorunları, ihtiyaçları yetkili ağızlardan öğrenilmiştir. Aşağıda yazılı görüşme notları birer tespit olup, yorumlar ilgili kişilere aittir.

Bu kurum ve kuruluşlar Türkiye'de havacılık kazalarında önlem alabilecek ve arama kurtarma görevleri icra edebilecek temel kurumlardır. Tabii ki, sorumluluk alabilecek ve alan başka kurumlar da vardır. Hatta, hemen hemen bütün kuruluşların alabileceği bazı sorumluluklar olabilir. Örneğin, Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü her ne kadar burada görüşme kapsamına alınmamışsa da, konuyla ilgili çok önemli bir yere sahip kuruluştur. Ancak, görevleri hakkında çok iyi bilgi toplandığı için görüşmeye ihtiyaç duyulmamıştır. Türkiye'de hemen her ilde, bütün havaalanlarında meteoroloji istasyonu mevcuttur. Kurum ve çalışmaları hakkında çok iyi hazırlanmış bir web sitesi vardır. Telsiz frekanslarında, bütün radyo ve televizyon kanallarında sürekli yayın yaparak, ilgili herkesi yeteri kadar bilgilendirmektedir.

6.2.1. Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü

Genel Müdürlük'te FIC Şefi Hatice HASDEMİR⁴ ile yapılan görüşmede sorulan her türlü soruya geniş yelpazede cevap alınmıştır. Görüşmeciler sorulan sorularda arama kurtarmanın kurumun pozisyonu dolayısıyla, daha ziyade koordinasyon yönünü anlatmıştır. Ayrıca, COSPAS-SARSAT arama kurtarma uydusu hakkında açıklayıcı bilgi ve bunun yanında bu sistemi tanıtıcı bir adet doküman vermiştir.

FIC, birim olarak hem önleyici tedbirleri, hem de arama kurtarma görevlerini üzerine alması sebebiyle büyük bir öneme sahiptir. DHMİ içinde Hava S/S Dairesi'ne bağlıdır. DHMİ ise, Ulaştırma Bakanlığı bünyesinde SHGM'ye bağlıdır.

Bir hava aracı kazası meydana geldiğinde, eğer deniz üzerinde meydana gelmişse, DHMİ açısından yapabilecekleri bir şey olmadığını, eğer kara üzerindeyse Ulaştırma Bakanlığı üzerinden Ankara ve/veya İstanbul FIC olarak AK faaliyetlerinin yönettiklerini, işlerinin daha ziyade koordinasyon boyutunda olduğunu ifade etmiştir. AK görevlerinin icrasını daha ziyade askerî birimlerin gerçekleştirdiğini belirtmiştir.

Havacılık kazalarını öğrenme vasıtalarının hava araçlarındaki ELT'ler ve bunu takip eden COSPAS-SARSAT sistemi olduğunu ifade etmiştir. Ancak, bu sistemin sağlıklı bilgiyi verme süresinin 1 saat olduğu için bir zafiyet söz konusu olabileceğini söylemiştir. Ayrıca, Fransa üzerinden takip edilen sisteme üyeliğin yaklaşık 1 milyon dolar civarında olduğunun da gözden kaçırılmaması gerekir. Görüşülen kişi, başka kaynaklarda da bahsi geçen 121,5 Mhz.'in COSPAS-SARSAT sistemini hatalı sinyallerle meşgul ettiği için, artık terk edileceğini ve yerine 406,0 Mhz.'e geçileceğini söylemiştir.

DHMİ olarak Denizcilik Müsteşarlığında icra edilen toplantılarına katılmaktadırlar. Bu toplantılar 2-3 ayda bir düzenli olarak yapılmaktadır. Bu toplantılara DHMİ'nin yanında, devlet kurumlarının yanında gerektiğinde AKUT gibi sivil toplum örgütleri

⁴ hhasdemir@dhmi.gov.tr 0 312 212 61 20 (2391) (Ses kaydı mevcuttur)

de iştirak etmektedir. Esenboğa ve Atatürk Hava Meydanları'nda bulunan Hava Savunma Bildirim Merkezi (ADNC) üniteleri FIC'ye bağlıdır.

Kazaların yurt dışında olması durumunda da diğer ülkelerle teknik koordinasyonu FIC kurmaktadır. Yurt içinde kaza olması durumunda kazayı öğrenen ilk ilgili ünite (jandarma, valilik, polis, vs.) en yakın havaalanını araması durumunda, o havaalanı durum hakkında anında FIC'yi bilgilendirmekte, FIC gerekli işlemleri başlatmaktadır. Kaza olmadan önceki şüphe veya belirsizlik hâllerinde de durumdan şüphelenen havacılık birimi FIC'yi bilgilendirmek durumundadır. FIC de durumu AAKKM'ye rapor eder. FIC aynı zamanda, mevcut havaalanlarındaki kuruluşu ve teçhizatı denetler.

6.2.2. Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğü

Müdürlükte Arama ve Kurtarma Bölüm Şefi Musa KÜLTEPE⁵ ile görüşülmüştür. Kendisi Güvercinlik'te bulunan Ankara Bölge Müdürlüğü'nde görev yapmaktadır. Bölge Müdürlüğü'nün yanında, tüm Türkiye'de teşkilatları hakkında bilgi vermiştir.

Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğü, İçişleri Bakanlığı bünyesinde Sivil Savunma Genel Müdürlüğü'ne bağlıdır. 27 Aralık 1999 tarihinde yürürlüğe konulan 586 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile; afetlerde, savaşta, önemli kaza ve yangınlarda arama kurtarma ve yardım hizmetleri yapmak üzere; ülkemizin coğrafi konumu, ulaştırma imkanları, afete uğraması muhtemel bölgeleri dikkate alınarak 11 merkezde (Adana, Afyon, Ankara, Bursa, Diyarbakır, Erzurum, İstanbul, İzmir, Sakarya, Samsun ve Van) 120'şer personelden oluşan Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlikleri ile birlik kurulmayan diğer illerde ise, ilin büyüklüğüne göre 10, 20 ve 30'ar personelden oluşan Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Ekipleri kurulmuştur.

⁵ mkultepe@ssgm.gov.tr 0 312 397 22 02 (103)

Genel olarak, doğal afetlerde arama kurtarma görevleri almak üzere müteşekkil olmasına rağmen, görevlendirme durumunda sivil ve/veya askerî havacılık kazalarında da arama kurtarma görevi alabilmekteler. Buna örnek olarak; 03 Mart 2005 tarihinde Karabük’te düşen ve iki pilotun şehit olduğu F-16 kazasında arama kurtarma görevi almışlardır. Bundan başka sivil veya askerî herhangi bir görev almamışlardır. Ancak, imkan ve kabiliyetleri her türlü arama kurtarma görevini yerine getirmeye müsaittir. Yalnız, havadan intikallerini sağlayacak hava araçları mevcut olmayıp, bu ihtiyaçlarını gidermek için Türk Hava Kuvvetleri ve Emniyet Genel Müdürlüğü ile havadan nakil protokolleri bulunmaktadır.

Görevlendirmelerinde, eğer kendi bölgelerinde bir istek varsa, doğrudan vali tarafından, eğer başka bölgeden istek varsa İçişleri Bakanlığı tarafından görevlendirme yapılmaktadır. 112 Acil Sağlık Hizmetleri’ndeki Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) ile sürekli koordinasyon hâlinde dirler.

Görüşme esnasında dahi ekibe istek yapılmış ve şüpheli bir paket alarmı nedeniyle NBC gibi bazı tedbirler dâhil her türlü ihtimale karşı gerekli malzemeleri alıp görev yerine intikal etmişlerdir. Müdürlük 24 saat esasına göre görev yapmakta, personeli hemen yakındaki lojmanlarda ikamet etmektedir. Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğü’nün diğer görevlerinden bazıları şunlardır:

- Arama kurtarma faaliyetlerine katılan yerli ve yabancı, kamu ve özel kuruluşların arama kurtarma ekipleri ile gönüllü kişi ve kuruluşların çalışmalarını koordine etmek,
- Kamu ve özel kuruluşların arama kurtarma hizmetlerinde görevlendirilen ekipleri ile gönüllü kuruluş ve kişilerin eğitimlerini bakanlık veya valiliğin uygun görüşü ile yapmak,
- Eğitim amacı ile yurtiçi ve yurtdışında yapılacak eğitim ve tatbikatlara, istek yapılması hâlinde veya gerektiğinde yurt dışında meydana gelecek afetlerde de kurtarma ve yardım faaliyetlerine katılmak,

6.2.3. Telekomünikasyon Kurumu Ankara Bölge Müdürlüğü

Telekomünikasyon Kurumu (TK) Ankara Bölge Müdür Yardımcısı Recai ÖNER⁶ ve Spektrum İzleme ve Denetim Mühendisi Havva GÖKÇİMEN⁷ ile Ulaştırma Bakanlığı'nda bulunan SHGM binasının en üst katında görüşülmüştür. Kendileri Kurum hakkında aydınlatıcı bilgi vermenin yanı sıra, konu hakkında Maltepe'de bulunan Genel Müdürlük'te Yunus Şuayip ÇETİN ile görüşmeyi tavsiye etmişlerdir.

TK Ankara Bölge Müdürlüğü olarak kanunun verdiği yetki çerçevesinde aşağıdaki görevleri yürütür;

- Telsiz Kanunu ile Telgraf ve Telefon Kanunu'nda belirtilen genel esaslar çerçevesinde, telekomünikasyon alanında gerekli planları hazırlamak ve Ulaştırma Bakanlığı'na sunmak ve ilgili diğer kurum ve kuruluşlar ile gerçek ve özel hukuk tüzel kişilerinin bu konudaki faaliyetlerine nezaret etmek,
- Her nevi frekans planlama, tahsis ve tescil işlemlerini takat ve yayın sürelerini de göz önünde tutarak uluslararası kuruluşlarla işbirliği de yapmak suretiyle yürütmek,
- Usulsüz, kaçak yayınlar ve enterferanslar (karıştırmalar) ile ilgili işlemleri yürütmek.

Telekomünikasyon Kurumu olarak her türlü frekans işlemlerini yapmakla birlikte havacılık konularında VHF telsiz frekansları ile her türlü hava seyrüsefer kolaylığı (VOR, VORTAC, DME, ADF, ILS, ATIS, AWOS, MB, vs.) frekanslarının tasarrufu uluslararası anlaşmalar çerçevesinde kontrol edilmektedir. UHF telsiz frekanslarının kullanımı bir protokol çerçevesinde Genelkurmay Başkanlığı'na devredilmiştir. Genelkurmay Başkanlığı bu tahsis edilen frekanslarda her türlü kullanım inisiyatifine sahiptir.

⁶ roner@tk.gov.tr 0 312 212 60 10

⁷ hgokcimen@tk.gov.tr

Frekans enterferanslarında anlaşmazlığı ve teknik sorunları kurum gidermektedir. Millî İstihbarat Teşkilatı, Emniyet ve diğer kamu kuruluşları telsiz kullanımlarında Telekomünikasyon Kurumu ile görüşüp tahsis almaktadır. Bu konuda, daha önceden 5 Nisan 1983 tarih ve 2813 sayılı “Telsiz Kanunu” ve daha sonra telli ve GSM sistemlerinin de içine alındığı 27 Ocak 2000 tarih ve 4502 sayılı kanun kurumun dayandığı yasal mevzuattır. Kurum herhangi bir kuruma bağlı olmayan özerk kuruluştur. Ancak, işleyiş bakımından Ulaştırma Bakanlığı ile ilişki içerisindedir.

Kurum her türlü gizlilik ilkesine bağlı olarak teknik manada telsiz dinlemesi yapmaktadır. Herhangi bir karıştırma ya da karışıklık durumunu bu dinleme ile saptamaktadır. Yalnız, havacılık kanallarına karışmamakta, bu kanalların kullanım ve güvenliğini DHMİ’ye bırakmışlardır. Afet veya kaza gibi olağanüstü durumlarda TYK3 (Telsiz Yayın Kontrolü) ile bazı kanalları (VHF bandında) bloke etme, el koyma veya boşaltma hak ve imkanlarına sahiptirler. Kurum olarak uluslararası mevzuat hükümlerine uymak durumundadırlar. Uluslararası telekomünikasyon kuruluşlarına üyedirler ve bu kuruluşlar ile sürekli irtibat içerisindedirler.

6.2.4. Telekomünikasyon Kurumu Genel Müdürlüğü

Spektrum Yönetimi Dairesi Başkanlığı’ndan elektrik elektronik mühendisi Yunus Şuayip ÇETİN⁸ ile tavsiye üzerine görüşülmüştür. Kendisi Bölge Müdürlüğü ile görüşülen konulara ilave olarak aşağıdaki hususları belirtmiştir.

Frekansların donanımını DHMİ Gn. Md.lüğü kurarken, tahsisini Telekomünikasyon Kurumu yapar. Türk Telekom A.Ş. ile hiçbir bağlantılarının olmadığı, birçok birim gibi, Telekomünikasyon Kurumu’nun burayı da denetleyen bir görevleri olduğunu söylemiştir. Havacılık S/S ve haberleşme frekanslarının (normal veya emercensi) çok önemli olduğu, birinci önceliğe sahip olduğu için karıştırmaya maruz kalmaması gereken frekanslar olduğu ifade edilmiştir.

⁸ yscetin@tk.gov.tr 0 312 550 53 14 (Ses kaydı mevcuttur)

Kendisi gelecekte TETRA projesi kapsamında 385-400 Mhz.'de çalışan yeni bir telsiz sistemine geçileceğini ifade etmiştir. Ulaştırma Bakanlığı'ndan karar çıkması beklenmektedir. Deprem, afet gibi olağanüstü hâllerde kullanılmak üzere geliştirilen bu sistem, kriz ortamı oluştuğunda kuruluşlar arası diyalogun kesilmemesini ve müşterek çalışılmayı sağlayacaktır. Türkiye'de kurulan bu sistemle, bundan böyle herhangi bir deprem ya da afet durumunda jandarma, valilik, itfaiye, belediyeler, hastaneler ve sivil toplum kuruluşları birbiriyle diyalog içinde çalışabilecektir. Tüm kurumlar, bu sistem üzerinden kendi iç haberleşmelerini yapabilecekleri gibi, diğer kurumlarla da irtibata geçebileceklerdir.

Frekans tahsis her ne kadar uluslararası mevzuat çerçevesinde düşünülmesi gereken bir husus olsa da, 2005 yılında Millî Güvenlik Kurulu koordinesinde icra edilen bir acil durum tatbikatında ihtiyaç duyulduğu için istenen bazı ilave frekanslar kurum tarafından tahsis edilmiştir. Aynı tatbikatta, amatör dağcılarda bulunan el telsizleri ile görüşme TK üzerinden yapılmıştır. Bu tatbikatta, GSM frekanslarının çöktüğü durumlarda, telsizlerin, özellikle amatör telsizcilerin ne kadar önemli olduğu görülmüştür. Bütün amatör telsizcilerin frekansları kurum tarafından bilinmektedir. Bu kişiler telsizleri ile havacılık frekanslarını karıştıramazlar, çünkü frekans aralıkları buna izin vermez.

Başbakanlık Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün (TAY) acil durumlarda kullanmak üzere tahsis edilmesini istediği bazı frekanslar üzerinde ikili görüşmeleri devam etmektedir. Gelecekte kurumun hedefleri arasında uydular vasıtası görüşmeyi sağlamak hedefi vardır. Kesintisiz ve temiz görüşmenin geçmişte tecrübe edilen havacılık kazalarını önlemede önemli olduğunu ifade eden görüşmeci, bunu sağlamak için gerekli her şeyi yaptıklarını öne sürmüştür. Uluslararası acil durum frekanslarının tahsisi zaten yapılmış olsa da, bunlara ilave gerektiği durumlarda, bu ihtiyacı yasa gereği Telekomünikasyon Kurumu yapar.

Kurumun havacılıkla ilgili örnek bir çalışmasından bahsedilmiştir. Elektromanyetik spektrumda dalga boylarına göre farklı yerlerde olmasına rağmen bazı kaçak televizyon antenlerinin, Bandırma'daki askerî üste 243,0 Mhz. frekansında karıştırma

yaptığını öğrendiklerini ve bunu ortadan kaldırdıklarını ifade etmiştir. Çünkü, TV yayın frekansları dağıtım ve kontrolü de bu kurumun sorumluluğu içindedir.

VHF kanallarında kullanılan 25 Khz.lik kanal aralığı Avrupa Birliği ülkelerinde yetmediği için bu aralığı üçe bölüp 8,33 Khz. aralık ile kanal sayısı artırılmıştır. Ancak, ülkemizde frekans yetersizliği olmadığı için böyle bir ayırım ihtiyacı yoktur. Yalnız, görüşmeci bu ayırım çalışmanın bazı sorunları olduğunu, bunun tek başına çözüm olmadığı ifade edilmiştir. Çünkü, uçakların belirli yükseklikten sonraki uçuşlarında 8,33 Khz.'lik ayırım yetersiz olduğu için karışmaya neden olmaktadır. Bu konu kurumun bildiği ve takip ettiği bir konudur. Şimdilik bir zorunluluk yoktur.

6.2.5. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

Konuyla ilgili bakanlıkta Proje Tesis Müdürü Nuri CEYLAN⁹ ile görüşülmüştür. Kendisi konu hakkında aşağıdaki bilgileri vermiştir:

Türkiye’de yüksekliği 30 metreyi (100 fit) aşan direklerin daha kolay görülebilmesi için üstten 1/3’ü boyanmaktadır. Aynı şekilde, 30 metreyi aşan tellerin daha kolay görülebilmesi için üzerlerine turuncu ve beyaz renkte hava ikaz küresi konmaktadır. Bu ikazlarda direğin üzerindeki gerilim miktarı önemli değildir.

Önemli olduğu düşünülen veya istenen herhangi tehlikeli olabilecek yerlerde aynı işlem yapılabilir. Ancak, bunun için il elektrik dağıtım şebeke müdürlüklerine yazı ile başvurulması gerekir. Bu takdirde istek yapılırsa bu hemen yerine getirilebilir. Ancak, 45 000 kilometre uzunluğunda ve 140 000 adet direkten (*görüşmecinin verdiği rakamlardır*) oluşan bir şebekeyi bu hâle kendiliğinden getirmek mümkün değildir. Bu nedenle her yere değil, ama talep olan yerlere öncelikle hizmet götürdüklerini ifade etmiştir.

⁹ nuri.ceylan@teias.gov.tr, Enerji İletim Hatları Proje Tesis Kamulaştırma ve Çevre Daire Başkanlığı

Tellere ve direklere önlem alınmasını Genelkurmay Başkanlığı yazı ile istemiştir. Ancak, bu konu ile ilgili herhangi bir protokol yoktur.

Kendisine karayollarında tellerin neden yola çok yakın olduğu sorulmuştur. Çünkü, herhangi bir acil durumda hava aracı ile yola inmek durumunda kalınsa, hiçbir şey olmasa bile direk ve tellerin sıkıntı yaratabileceği düşünülmüştür. Kendisinin verdiği cevapta; eğer arazi koşulları zorunlu kılmadıkça, normalde yolun kenarından dışarıya doğru direk boyu + 2 metre yanal açıklıkta direklerin dikildiği ve mecbur olmadıkça yol üstünden çapraz geçiş olmadığı söylenmiştir.

Konu hakkında ilgili kişi ile görüştüktan 2 gün sonra (16 Mart 2006) Erzincan'da bir askerî helikopter tele takılarak düşmüştür. Görüşmecinin beyan ettiği konular ile paralellik gösteren, ancak, yerine getirilmediği için kazanın oluştuğunu öne süren bir web sitesinde [59] konu hakkında şunları yazılmıştır:

“Erzincan'da önceki gün 4'ü subay 5 askerin şehit olduğu helikopter kazasına, Genelkurmay'ın uyarısına rağmen yüksek gerilim hatları ile ilgili tedbir almayan Türkiye Elektrik İletişim A.Ş.'nin (TEİAŞ) ihmali yol açtı. Uçuş sırasında görünmediği için pilotların korkulu rüyası olan tellerin ikaz küreleri ile işaretlenmesi gerektiği konusunda Genelkurmay'ın 2003 yılında bir yazı ile TEDAŞ'ı uyardığı ortaya çıktı. Kurum uyarı üzerine bu tarihten sonra yapılan yüksek gerilim hatlarına ikaz küresi taktı Ancak, mevcutlarla ilgili bir tedbir almadı. Nitekim kazaya yol açan hatlar da 1973'te yapıldığı için ikaz küresi ile donatılmadı. Tanesi yaklaşık 15 dolar olan ikaz bulunmadığı için, Erzurum-Erzincan karayolu üzerindeki Sansa Deresi mevkiinde alçaktan uçuş yapan helikopter pilotu yüksek gerilim hattını fark edemeyerek tellere takıldı. TEİAŞ Proje Müdürü Nuri Ceylan, Türkiye'de 2003 yılına kadar sadece İstanbul Boğazı'nda ikaz küresi bulunduğunu belirterek, şu bilgiyi verdi: "Anadolu'daki yüksek gerilim hatlarında ikaz cihazı yoktu. Bu TEİAŞ yönetmeliğinde de yoktu. Ancak, 2003 yılında Genelkurmay, TEİAŞ'ı uyararak, tehlikeye dikkat çekti. Bunun üzerine 2003 yılından sonra yapılan hatlarda ikaz küresi takılmaya başlandı. Erzincan'da kazanın meydana geldiği bölgedeki direkler 1973 yılında yapıldı. Çok eski olduğu için hatlara ikaz cihazı konulmadı."

Bakanlık'tan Savunma

Enerji Bakanlığı yetkilileri ise, TEİAŞ'ın, Genelkurmay Başkanlığı'nın uçuş güzergahlarını bildirdiği hatlarda gerekli çalışmaları yaptığını belirtti. Yeni kurduğu hatlarda mutlaka uyarıcı sistemleri devreye alındığını anlatan yetkililer, "Ancak, 50 bin kilometrenin hepsine bu tür sistemleri kurmak teknik olarak mümkün olmadığı gibi gerekli de değil" dedi. İngiltere'de 14 bin kilometre yüksek gerilim hattı

bulunduğuna işaret eden yetkililer, "Onlar bile her yere bu uyarıcılardan takmıyor" diye konuştu. Yetkililer, Genelkurmay Başkanlığı'nın kazanın meydana geldiği bölgedeki hatlarla ilgili 'uyarıcı küre' yapılması yönünde talebi olmadığını öne sürdü.

750 bin küre yeterli olur

Türkiye'de toplam 50 bin kilometrelik yüksek gerilim hattı bulunuyor. Bu uzunluktaki hat için en fazla 750 bin küre gerekiyor. TEİAŞ, Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği gereğince yüksek gerilim hatlarında uçuş güvenliğine yönelik şu önlemleri alıyor: 30 metreyi geçen direklerin 3 metresi kırmızı ve beyaza boyanıyor. Bölgenin coğrafi özelliklerine göre yüksek gerilim hatlarına "kırmızı renkte, uzaktan görülebilen uyarıcı küreler" yerleştiriliyor. İki direk arasındaki uzaklık bölgenin koşullarına göre 150 ile 350 metre arasında değişebiliyor. Helikopter kazasının olduğu vadiye iki direk arasında 668 metre olduğu öğrenildi. Helikopter, daha yüksekte bulunan koruma hattına değil daha aşağıdaki faz iletim hattına çarptı.”

6.2.6. Karayolları Genel Müdürlüğü

Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) Yol Yapım Dairesi'nde Yol Yapım Şefleri Faruk ARSLAN¹⁰ ve Levent ARSLAN¹¹ ile görüşülmüştür. Herhangi bir ses kaydı yapılamadığı için görüşme soru cevap şeklinde gerçekleşmiştir. KGM'de görüşmenin amacı; Türkiye'nin özellikle dağlık olmayan kesimlerinde, acil durumda olan bir hava aracının inebileceği yerlere (yollara) ilave bir çalışmayla müsait bir zemin hazırlanabilip hazırlanamayacağını araştırmaktır.

KGM, Bayındırlık ve İskân Bakanlığına bağlıdır. sahip olduğu imkanlar ile talep olması hâlinde havacılık kazalarını önlemeye yönelik yol düzenleme yeteneğine sahiptir. Yalnız bunun için ilgili kurum ve kuruluşlar ile yazılı protokol yapılması gerekir. Hâlen, Türk Hava Kuvvetleri uçaklarının acil durumlarda kullanımına yönelik bazı bölgelerde (gizlilik nedeniyle yer belirtilmeyecektir) normal yollar acil inişe müsait hâle getirilmiştir. Ancak, bu çalışma sadece bir harp durumunda hava üslerindeki jetlerin inebileceği pistlerin kullanılmaz hâle gelmesi durumunda düşünülmüş bir tedbirdir. Sivil de olsa acil durumda olan hava araçlarına inebilecekleri bir zemin düşüncesi ile yapılmamıştır.

¹⁰ farslan@kgm.gov.tr 0 312 415 7000

¹¹ larslan@kgm.gov.tr

İlave tadilat tamamen isteyen kuruluşun belirttiği standartlara göre yapılabilmektedir. Bu noktada standartlar önemli bir spesifikasyondur. Bunun istenen uçak tonajına göre belirtilmesi gerekir. Bu tadilatla kastedilen yolların zemin etüdü ve tadilatıdır. Türkiye’de karayolları zemininde normal olarak sıcak kaplama karışım asfalt kullanılmaktadır. Uygunluğu her hava aracı için uygun olmayabilir. Farklı karışımlar mümkün olmakla birlikte yapım ve bakım maliyetleri çok artıracığı için ihtiyaçların çok iyi belirlenmesi ülke menfaatinedir. Yapım maliyetleri talep eden kuruluştan tahsil edilmektedir. Bu Türk Hava Kuvvetleri’nin isteklerinde böyle olmuştur.

Bunun dışında kalan sinyalizasyon ve yol trafik işaretleri ile yolların yanındaki elektrik direkleri ayrı bir çalışma konusudur. Yol çalışmalardaki en büyük sıkıntılardan olan kamulaştırma sıkıntısı nedeniyle, yol genişletmek sıkıntıların başında geliyor. Yolların çevresindeki sıkıntı yaratabilecek elektrik direklerinin konusu ise, KGM’yi ilgilendirmeyen bir konudur.

6.2.7. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

SHGM’de Kaza Kırım İnceleme Bölümü’nden Avni DÖNMEZ¹² ile görüşülmüştür. Görüşmeler esnasında bir görüşmeden en çok bilgi beklenen, ama en az bilgiyle çıkılan kurum SHGM olmuştur. Hem mantık olarak, hem de yasa gereği kuruma çok şey yüklenilmesine rağmen görevlerini yerine getirmekte bir kısıtlılık içerisinde. Belki, diğer ülke muadillerinin pek çok imkana sahip olmasına rağmen göreceli olarak imkanlarında bir yetersizlik olabilir. Avni DÖNMEZ’in konuşmada ifade ettikleri hususlar aşağıda olduğu gibidir:

SHGM, bir kaza meydana geldikten sonra haber olayın mahallî mülki idare amiri vasıtası ile veya başka bir şekilde haber alır ve bir kaza kırım ekibi teşkil ederek, olay mahalline intikal eder. Ekipteki uzmanlar eşliğinde uçaklardaki “kara kutu” denen FTR veya CVR cihazlarına ulaşılarak kazanın oluş nedenleri araştırılır. Bu kayıtlarda uçağa ait son pozisyon bilgileri (son andaki sürati, dalış açısı, süzülüş

¹² adonmez@shgm.gov.tr Uçak/Makine Mühendisi 0312 215 4400 (126) (Ses kaydı mevcuttur)

oranı, vs.) ile konuşmalar bulunur. ICAO'nun Ek-13 yayınındaki usulleri yerine getirirler. Bu yayın, bir kaza anında inceleme ekiplerinin teşkilini ve çalışma esaslarını anlatır.

Görüşmeci ile görüşüldüğü tarihte, İstanbul Atatürk Havalimanı'nda bir İran yolcu uçağı 06/24 pistine iniş esnasında pistten çıkmıştır. Görüşmeci ve ekibi, görüşme günü adı geçen kazanın nedenleri ve giderilmesi üzerine çalışma yapmaktadır. Ekiplerinde mühendis, pilot ve bakım uzmanı bulunmaktadır. Durumun gereklerine göre bu ekip genişletilebilir. SHGM özel ve resmî her türlü kurumla temasa geçebilmektedir.

Görüşmecini ifadesine göre; SHGM'nin yaşadığı sıkıntılardan birisi, ülkemiz uçak imal etmediği için bu konuda teknik bilgi sıkıntısı çekmesidir. Başka ülkelerin imal ettiği uçaklardaki hataların sonucuna katlanmak durumunda kalınmaktadır. Yaşanan en büyük sıkıntılardan birisi de eğitimidir. Özellikle, havacılık sektöründe tecrübenin çok önemi vardır. Ayrıca, bu tecrübenin başkalarına aktarımı gerekmektedir.

Görüşmecinin tavsiyelerinden birisi, SHGM'de özellikle denetim ve kaza kırım inceleme heyetlerinin özerk olması gerekmektedir. Hatta, DHMİ ve SHGM'nin özerk olmasının en iyisi olacağını öne sürmüştür. Kurum olarak ellerinde çok fazla imkan olmadığını, sadece personelleri olduğunu, gerekli teknik malzeme olmadığı için kısıtlı şartlarda kendilerine verilen görevleri yapmaya çalıştıklarını belirtmiştir.

6.2.8. Ankara İl Sağlık Müdürlüğü

Ankara İl Sağlık Müdürlüğü 112 Acil Sağlık Hizmetleri'nde İstatistik ve Veri Değerlendirme Birimi uzmanı olarak çalışan Dr. Ahmet Haki TÜRKDEMİR¹³ ile görüşülmüştür. Kendisi ile yapılan görüşmede konuşulan konular aşağıdadır.

¹³ eturkdemir@yahoo.com Epidemiyoloji Uzmanı (Ses kaydı mevcuttur)

112 Acil Hizmetler olarak havacılık kazaları da dâhil olmak üzere her türlü kaza ve tabii afetlere müdahale etme kabiliyetlerine sahiptirler. Sorumluluk alanları Ankara vilayet sınırlarıdır. Vilayet içerisinde 5-10 dakikada herhangi bir yerdeki olay yerine ulaşabilmektedirler. İlçelerde bu süre 30 dakikaya kadar uzamaktadır. Merkezlere ilk kaza bildirimleri, genelde kazazede, kazazede yakınları, bölgeden geçenlerin 112'yi araması sonucu vatandaşlar tarafından gelmektedir. 155 polis ve 156 jandarma acil telefonlarını arayanların talepleri de bu kurumlar vasıtası ile 112'ye gelmektedir.

Mevzuatta net hükümler olmamakla birlikte kaza haberi alınınca olay yerinin komutasını ve kontrolünü 112 Acil Hizmetler yürütmektedir. Kaza haberi geldikten sonra 112 olarak iki grup hâlinde teşkil olmaktadır: Olay Yeri Yönetim ve Olay Yeri Komutası. Olay Yeri Yönetim ekipleri olay yerinin genel güvenliğini alır, yaralıların ilk değerlendirme ve sıralamasını yaparak ihtiyaç duyulan ekip miktarını belirler. Ekipler gelince de yaralıları uygun sağlık merkezlerine nakleder. Olay Yeri Yönetim ekipleri ise, komuta yerinden ilgili birimlerin alarm durumuna geçmesi için gerekli tedbirleri alır ve yönlendirir.

Kurum olarak mevzuatta sıkıntı yaşamaktadırlar. Çünkü, mevzuata göre sıcak alana, yani olay yerine girmeye Hıfzısıhha ile Sivil Savunma yetkilidir. Ancak, bu kurumların böyle bir olayı haber alma sistemleri ve harekete geçecek ekipleri mevcut değildir. Her şeyi haber alıp olay yerine ulaşmaları da olayın ilk riskleri ortadan kalktıktan sonra olmaktadır ki, bu süre 2 saati bulmaktadır. Oysa, 112 Acil Hizmetler ekibi bölgeye ambulansla 10 dakikada ulaşmaktadır. Eğer, bu süre uzayacaksa Afet Yönetim Ekibi devreye sokularak bölgeye sevk edilir. Bu ekip ilk müdahaleyi yapar ve gerekirse takviye ekip talep eder. Eğer, yaralı sayısı çoksa bu durumda olağan dışı durum ilan edilerek yedek ekipler de harekete geçilir. Ayrıca, merkezdeki kriz yönetim merkezinde de gerekli elemanlar toplanır. Bunlar eşzamanlı yürütülen faaliyetlerdir.

112 Acil Hizmetler kaza anında başka kurumlarla yoğun olarak koordinasyona geçerler. 23 merkezdeki itfaiye, Ankara çevresindeki TŞOF ve Sivil Savunma'nın kurtarma araçlarından da yardım isteyebilmektedirler. Ama, yukarıda bahsedildiği

gibi bunların harekete geçmesi zaman almaktadır. Ayrıca, olay mahallinde yakıt kaçağın olduğu yerde sigara içen, kurtarma çalışmalarını yavaşlatan, hatalı müdahale eden vatandaşlar da sorun/risk yarattığı için, ayrıca güzergahtaki taşıtlar gecikme yarattığı için polis ve trafik ekiplerinden yardım istemektedirler. Bu ekiplerin olay yerinin güvenliğinin sağlanması, rahatça bölgeye ulaşma ve yaralıların süratle tahliyesi için yardımlarına gerek duyulmaktadır. Ancak, bu ekipler yeterli eğitime sahip değildirler.

Görüşmeciye daha önce Sivil Savunma Arama Kurtarma Birliğinden verilen bir cevabın teyidi sorulmuştur. Daha önce arama kurtarma birliğinin ihbarları 112 Acil Hizmetler'deki UMKE ekiplerinden aldıkları söylenmiştir. UMKE'nin böyle bir sorumluluğu olup olmadığı sorulduğunda, görüşmeci, UMKE'nin gönüllülerden oluşan, resmîyeti olmayan bir birim olduğunu ve bu birimin böyle bir ihbar sorumluluğu olmadığını söylemiştir. İhbarların doğrudan 112 tarafından yapıldığı söylenmiştir.

Ankara İl Sağlık Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı'nın taşra teşkilatlanmasına bağlı olarak çalışan, ancak, vilayet sınırlarında valilik bünyesinde bulunan bir kurumdur. 112 Acil Hizmetler olarak pek çok acil duruma seri olarak müdahale etme imkanlarına sahip olmakla birlikte belli başlı sıkıntılarla karşı karşıya kalınmaktadır. En baştaki sıkıntı haberleşme konusundaki mevzuat sıkıntısıdır. Örneğin, telekomünikasyon konusunda. Acil durumlar da her şeyde 112'yi aramak, sistemi çok meşgul etmekte, yavaşlatmaktadır. Özellikle, asılsız ihbarlar çok olmakta. Bununla ilgili hiçbir yaptırım bulunmamaktadır. Telsiz konusunda iletişim sıkıntısı yaşamaktalar, tek kanalda çift frekans kullanıyorlar ve aynı anda 20-30 ekibin iletişimi, dakikada 20-25 çağrı (günde yaklaşık 30 bin) için bu çok yetersizdir. Telsiz ağının genişletilmesi gerekir, çünkü telsize en çok ihtiyaç duyan kurumlardan biridir.

112'ye gelen çağrılar eğer cep telefonundan ise, 500 metre doğrulukla yeri tespit edilirken, eğer bu sabit ev telefonundan geliyorsa tam adresi tespit edilebilir. Bu hem asılsız ihbarların önüne geçmek için, hem de en kısa zamanda müdahale için önemli bir konudur. Ancak, bu teknoloji sadece Türk Telekomünikasyon A.Ş.'de mevcut ve

mevzuat el vermediği için yetkiyi Acil Servis’e devredememektedir. Oysa, adreslerin bulunduğu bir CD verilebilirse dahi oldukça işlerin kolaylaşacağı düşünülüyor.

112 Acil Hizmetler çağrı merkezi teknik imkanları oldukça yüksek bir yerdir. Gerektiğinde kendi çaplarında bir kriz masası dahi kurabiliyorlar. Sürekli bir danışma hekimi de acil durumlarda devreye sokulmak üzere merkezde bekletiliyor. Sivil Savunma ve Arama Kurtarma Bölge Müdürlüğü ile telli/telsiz temasları sürekli vardır. Ancak, bu merkezde itfaiye, emniyet, sivil savunma ve jandarmadan temsilciler olursa etkin bir koordinasyon ile reaksiyon süreleri çok kısalabilir.

Görüşmecisi, Türkiye’de acil durum yönetimi konusunda aslında ciddi bir sıkıntı olduğunu öne sürmüştür. Bir acil durumda, bir uçak kazası da buna dâhil edilebilir, ekiplerin koordinasyonu gerekmektedir. Örneğin, itfaiyenin çıkış yapıp olay yerinde, ilk tepkiyle can güvenliğini tesis etmesi gerekir veya emniyet teşkilatının devreye sokularak olay yerinin çevre emniyeti sağlanır. Sivil Savunma ekiplerinin, duruma göre kamu yararına çalışan dernekler de buna dâhil edilebilir, ikaz edilip çıkış yapmaları sağlanır, çünkü olay yerinde enkazdan ölü, yaralı ve/veya sağlam kişilerin çıkarılması gerekir.

Bu gibi durumlarda en çabuk reaksiyonun 112 Acil Hizmetler tarafından gösterildiğini, teşkilatlanmalarının buna elverişli olduğunu ifade etmiştir. Hem ikazları alma yönünde çok ihbar aldıklarını, hem de araç/personel yönünden imkanlarının olduğunu söylemiştir. Ayrıca, sahip oldukları kriz masa sayesinde diğer kurumları da süratle ikaz edebildiklerini, fakat bu kurumların bazen “-biz sizden değil, validen emir alırız” tarzı cevaplar alabildiklerini söylemiştir. Ancak, burada sorun bir emir komuta sorunu değil, yönetsel kolaylığı sağlayacak mevzuat sorunudur. Bu konuya dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Havacılık kazalarında 112 Acil Hizmetler’in kullanımı ile ilgili olarak, kurumsal anlamda bu konuda görev almak yönünde bir sıkıntıları olmadığı, havacılık kazalarının şehirlerden, yollardan uzak yerlerde olma ihtimallerinin yüksekliği nedeniyle özellikle helikopter ihtiyacının olduğu belirtilmiştir. Helikopter konusunda

da aslında sıkıntı olmadığı, kamuda yeteri kadar olduğu ancak, helikopterin inebileceği yeteri kadar iniş yeri olmadığı eklenmiştir. Ankara’da 3-4 hastanenin iniş yeri olduğuna, bunların da pek kullanışlı olmadığına dikkat çekilmiştir. 112 tarafından bu noktada helikopterle vaka nakillerinin yaptırılmasının, hastanın durumuna göre uygun hastaneye yönlendirilmesinin yapılabileceği belirtilmiştir. Burada havadan taşımanın avantajlarından önemli olan süratse, bunu da sağlayacak yönetsel tedbirin 112 üzerinden yapılması gerekir. Aksi hâlde, 1-2 saatte gerçekleşecekse havadan taşıma, helikopter yerine kara ambulansının daha etkili olduğu belirtilmiştir. Aynı şekilde, Hv.K.K.lığı bünyesindeki ambulans uçakların sevki Afet Yönetim ve Valilik üzerinden 6-8 saatte gerçekleştiği için pek etkinliği kalmamaktadır. Bu nedenle bu işlerin de 112 üzerinden olması durumunda gerçekten acil durumdaki kazazedelerin hayatlarını kurtarıcı tedbirler alınmış olur.

6.2.9. Türk Hava Kurumu Genel Müdürlüğü

THK Genel Müdürlüğü’nde Hasan AKSOY¹⁴ ile görüşülmüştür. Kendisine sorulan sorular neticesinde alınan cevaplar aşağıdadır:

THK’nın diğer kurumların hemen hepsiyle protokolleri vardır. Kamu yararına çalışan bir dernek statüsünü haizdir. THK’dan arama konusunda uçak talebi olabilmektedir. SHGM ile yakın temasları olmaktadır. THK’da önceden bir helikopter filosu kurulması planlandığı, ama daha sonra bundan vazgeçildiği için hayata geçirilemediği eklenmiştir. Bu nedenle, kurtarma konusunda pek etkinliklerinin olmadığı söylenmiştir. Ama bu konuda ihtiyacın olduğu düşüncesi belirtilmiştir. Çünkü, THK her türlü havacılık faaliyeti nedeniyle, kazalara karşı hassasiyeti olan bir kurumdur.

Mevcut hâlde arama kurtarma imkanları envanterlerindeki uçakları ile sınırlıdır. Bunlar da sadece havadan tespit yapabilirler. THK’nın iyi ve yeterli bir mevzuatı vardır. Savaş hâli dâhil uçakların görevleri mevcuttur. Mevzuatlarında kuruma arama

¹⁴ Pilot, Uçuş ve Yer Emniyet Denetçisi

kurtarma görevi de verilmiştir. Bir kaza anında (kendi uçaklarının düşmesi hâlinde) jandarma ve polisle temasa geçmektedirler. Arama kurtarma birimleri hâlihazırda yok, ihtiyaç anında Hava Kuvvetleri'nden protokol gereği talep etmekte.

Görüşmeci konuyla ilgili olarak bilgilerinin bunlar olduğunu, ilave bilgi ve dokümanın Türkkuşu Genel Müdürlüğü'nde olduğunu beyan edip, ilgili kişilerin adres bilgilerini vermiştir.

6.2.10. Türkkuşu Genel Müdürlüğü

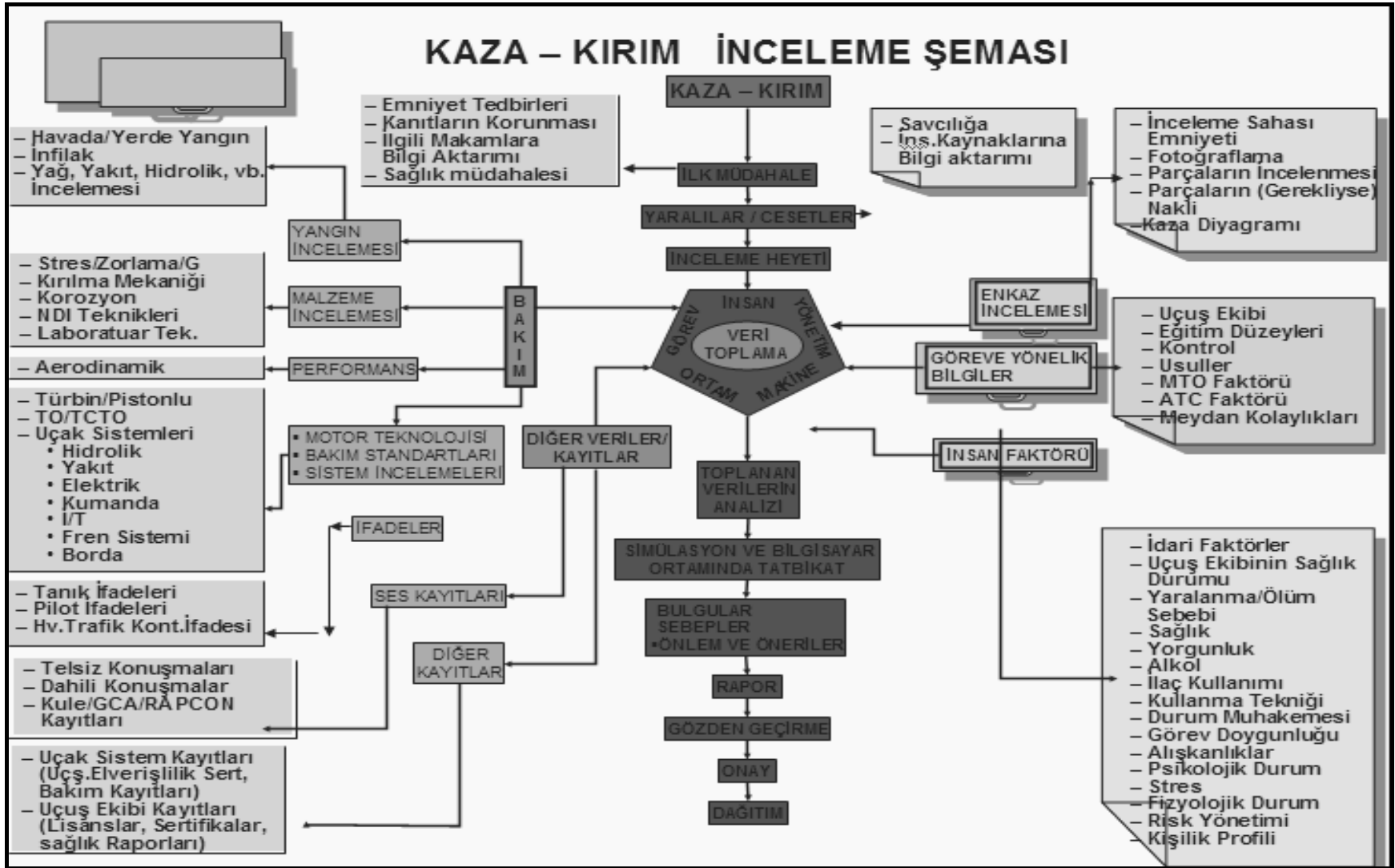
Türkkuşu Genel Müdürlüğü'nde Yusuf SOYUPEK¹⁵, Lütfi ÇİÇEK¹⁶ ve Mehmet UÇKAÇ¹⁷ ile görüşülmüştür. Konu hakkında oldukça aydınlatıcı bilgilerin yanı sıra, havacılık kazalarına sıklıkla maruz kalan bir kurum olarak, geçmiş tecrübeleri ışığında oluşturdukları arama kurtarma ve kaza yeri tetkik çeklistlerini doküman ve şematik olarak vermişlerdir (Şekil 6.1). Aynı çeklistin doküman hâline, uzun ve teknik detayları fazla olduğu için, burada yer verilmemiştir. Ama, birçok kurumun böyle bir çeklist yapması uygun olabilir. Türk Hava Kurumu (THK) 1925 yılında Atatürk'ün direktifleriyle, ülkemizde havacılığı geliştirmek ve sevdirmek amacıyla kurulmuş yarı resmi bir kurumdur. Kurumun elinde muhtelif sayıda ve çeşitte hava aracı vardır. Bu hava araçları; uçak, planör, balon, yamaç paraşütü, vb.dir. Kurum yurtiçinde ve dışında pek çok aktiviteye katılmaktadır. Uluslararası Havacılık Birliği FAI'ye 1955'ten beri üyedir. Yurtiçinde TSK ve SHGM ile yakın ilişkiler içindedir. THK envanterindeki çok sayıda hava aracı ile kazaya uğrama riski yüksek bir kuruluştur. Bu nedenle emniyet ve arama kurtarma konusunda gereken çalışmaları imkanları çerçevesinde yapmaya çalışmaktadır. Merkez Ankara olmak üzere Eskişehir-İnönü ve İzmir-Efes'te havacılık meydanları vardır. Tüm bu meydanlarda bir kazaya karşı itfaiye, ambulans, müdahale ekibi gibi yer kurtarma ünitelerine sahiptir. Arama kurtarma konusunda hava araçları ile arama yapma imkanlarına

¹⁵ Pilot, Değerlendirme ve Denetleme Müdürü, 0 312 2452456

¹⁶ Pilot, Uçuş ve Yer Emniyet Şefi, ciceklutfi@gmail.com ciceklutfi@yahoo.com

¹⁷ Paraşüt Öğretmeni, Uçuş ve Yer Emniyet Elemanı, (dokümanlar alınmıştır)

Şekil 6.1. THK kaza kırım inceleme çeklisti



sahip iken, kazazedeleri kurtarma imkanları yoktur. Bu konuda TSK'dan ve Hava Kuvvetleri'nden yardım talep etmektedirler. Bu konuda gerekli kurumlarla protokolleri mevcuttur. Hava Kuvvetleri'nden ayrıca, Uçuş Emniyeti ve Kaza İnceleme konusunda kurs şeklinde eğitimler alınmaktadır.

Geçmiş kazalardan edindikleri tecrübelerle bünyelerinde uçuş standardizasyon, kaza inceleme ekipleri oluşturmuşlardır. Kaza inceleme ekipleri oluşturdukları faaliyet çeklisti (kontrol listesi) ile bir kaza anında yapılacakları bir sisteme oturtmuştur. Kaza inceleme konusunda oldukça söz sahibi oldukları söylenebilir. SHGM de meydana gelen bir kazada, olay yerini inceleme konusunda (uçuş emniyet kurulları olmasına rağmen yetersiz kaldığı için, kendi uzmanları, doktor, pilot gibi kaza kırım otoriteleri olmadığı için) THK'ye başvurmakta ve kurumdan tecrübeli pilotlardan oluşan kaza inceleme ekiplerine danışmaktadır. THK münferit olarak değil, SHGM'nin bir üyesi olarak ellerindeki çeklist ve kaza inceleme kitlerine göre yapılacakları bitirip hazırladıkları kanaat raporunu SHGM'ye geri vermektedir. Bunları hem millî, hem de uluslararası yasal mevzuata göre yerine getirmektedirler.

6.2.11. Başbakanlık Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü

Müdürlükte Genel Müdür Yardımcısı İbrahim SARIKOÇ¹⁸ ile görüşülmüştür. Kendi ifadelerine dayanarak aşağıdaki metin oluşturulmuştur:

Türkiye Acil Durum Yönetimi (TAY) Genel Müdürlüğü çok fazla geçmişi olmayan, 4 yıl önce Dünya Bankası kredisi ile kurulan bir kuruluştur. 3056 sayılı Başbakanlık Teşkilatı Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile işleyişini sürdürür. 9 Ocak 1997 tarih ve 22872 sayılı Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi (BKYM) Yönetmeliğinin 4 Temmuz 2002 tarih ve 4518 sayılı Kanun ekiyle kurulan Müdürlük, yine kanunda belirtilen görevleri içerisinde olan büyük kazalara müdahale (Madde 5) etmesi gerekliliği nedeniyle, havacılık kazalarında sorumluluk yüklenen bir kurumdur. Merkez teşkilatında yer aldığı için hükümet değişiklikleri ile kapanıp

¹⁸ isarikoc@tady.gov.tr 0 312 424 16 00 (dokümanlar alınmıştır)

açılmayan bir kurumdur. Başbakan adına diğer bütün kurumların üstünde (BKYM) yönetmeliği gereği koordinasyon görevi yürütür.

Kanunda büyüklüğü belirtilmemekle birlikte büyük sivil uçak kazalarının ve bu büyük kazalarla oluşan krizlerin anlaşılması gerektiği görüşülen kişi tarafından belirtilmiştir. Kurulduğundan günümüze görev aldığı bir örnek kaza hiç olmamıştır. Türkiye’deki resmî veya gayri resmî bütün kurumlarla temasa geçebilmektedir. Temas yerleri ve şekilleri ikili protokollerle belirlenmiştir. Çalışmalarında gayri resmî kurum, dernek gibi birimlerin olmasının uluslararası platformda olumlu yansımalarının olduğu ifade edilmiştir. Örneğin; Pakistan depremine AKUT’un götürülmesi gibi. Yalnız kurumun üzerinde görev yoğunluğunun çok olduğu ve yapılan görevlerin yazılanlardan fazla olduğu ifade edilmiştir. Bütün krizlerde mahallî imkanları aşan her durumda TAY Genel Müdürlüğü’ne haber verilir ve bu kurum devreye girer. Diğer ülkelerde de değişik isimlerde muadilleri mevcuttur. Yurt dışı ülkelerde bu muadillerle kriz konularında koordinasyon yetkisi TAY Genel Müdürlüğü’ne verilmiştir.

TAY’da bilgilere ulaşmak için ve ulaşılmak için haberleşme kaynaklarını sürekli açık tutmaktadır. Burada, on-line bağlantı yoluyla Anadolu Ajansı haberleri izlenmekte, tüm bakanlık, kamu kurum ve kuruluşları ile valiliklere bildirilmiş olan ve 24 saat açık bulundurulanan telefon hatları, faksler, telsiz veya diğer yollarla merkeze ulaşan ihbarlar değerlendirilmektedir. Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ile Bayındırlık Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü’nden deprem raporları ve Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü’nden düzenli olarak günlük ve haftalık meteorolojik tahmin raporları alınmakta ve değerlendirilmektedir. Sürekli olarak görsel medya takibi yapılmaktadır.

Görüşmecisi tarafından haberleşme konusunda sıkıntılar olduğu, ama bunu gidermek için yeni bir proje yürütüldüğü ifade edilmiştir. Yaşanan mevcut sıkıntıları ortadan kaldırmak için her şeyden önce tüm Türkiye’de acil durum bilincinin yerleşmesi ve bütün illerde acil durum merkezlerinin oluşturulması gerekliliği ortaya konmuştur.

6.2.12. Denizcilik Müsteşarlığı

Denizcilik Müsteşarlığı AAKKM’de Çağdaş GÜRBÜZ¹⁹, Bahattin DEMİREL²⁰ ve Serdar ŞİPAL²¹ ile görüşülmüştür. Kendileri, AAKKM, arama kurtarma süreçleri, diğer kurumlarla ilişkiler ve COSPAS-SARSAT sistemleri hakkında bilgiler vermiştir.

AAKKM, denizde veya havada meydana gelebilecek kazalarda bilgilerin toplanacağı en üst makamdır. Denizlerde olabilecek kazalarda SGK ile, özellikle Marmara ve Boğazlarda gelebilecek kazalarda ise, Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü marifeti ile arama kurtarma faaliyetlerini koordine ederler. Havacılık kazasında herhangi bir bilgi aldıklarında Esenboğa veya Atatürk FIR hatlarında olmalarına göre ilgili FIC’yi ve ADNC’yi bilgilendirirler. Bunlar YAKKM’dır.

Havacılık kazalarında çok fazla aktif olmadıkları, daha ziyade denizcilik kazalarında aktif tedbirler alabildikleri belirtilmiştir. Ancak, yeni kurulan COSPAS-SARSAT sistemi sayesinde havacılık kazalarına da aktif olarak müdahale edebilecekleri ifade edilmiştir. Çünkü, hava, deniz, hatta dağcılık yapan insanların üzerinde dahi, uydu vericileri olduğu için, sistem sayesinde acil durum mesajları AAKKM tarafından görülebilmektedir.

Kazaları genelden radyolardan (telsizlerden), telefon, faks, e-mail ve INMARSAT uydu mesajları ile haber almaktadırlar. Olay mahallindeki jandarma, vali gibi birimlerle temasa geçmektedir. AK faaliyetlerinde sivil kazalarda oldukça aktifken, askerî kazalarda pasif kaldıklarını, pek müdahale edemediklerini (gerekmediğini) belirtmişlerdir. Kazalarda AKBİR’ler teşkil edilmektedir. Bunlar, yerel Jandarma veya Sivil Savunma ekipleri olmaktadır. Denizde ise, SGK hücumbotu veya yetersiz kaldığında Dz.K.K.lığı firkateynleri, helikopterleri olabilmektedir.

¹⁹ Gemi Survey Kurulu Uzmanı cagdasgurbuz@yahoo.com

²⁰ Başkılavuz

²¹ MPC Operatörü (*dokümanlar alınmıştır*) (*Ses kaydı mevcuttur*)

AAKKM gerek ICAO ve gerekse IMO kanalları ile dünyadaki arama kurtarma sistemlerinin durumunu yakından takip eden bir merkezdir. AAKKM, kendi sorumluluğunda bulunan bölgedeki arama kurtarma sisteminin sürekli olarak geliştirmeyi ve bu arada uluslararası toplantılara katılarak komşu ülkeler ile işbirliğinin geliştirmeyi ve dolayısı ile global bir sistem içerisinde yer almayı da amaçlamıştır. Ancak, hem ulusal hem de uluslararası alanda mevzuat iyileştirmesine ihtiyaç duymaktadırlar.

AAKKM'nin altında iki koordinasyon merkezi mevcut olup, bunlardan biri; Dz.AKKM (kendi personeli ile birlikte Müsteşarlık binası içindendir), diğeri Hv.AKKM'dir (Ulaştırma Bakanlığı binasındadır). Bunlar arama kurtarma planlarını koordine etmek ve geliştirmekten sorumludur. TSK'nın millî arama kurtarma koordinasyonuna katılımları Gnkur. Bşk.lığı ve MSB kanalıyla yürütülür. Ancak, Gnkur. Bşk.lığı tarafından hazırlanan askerî arama ve kurtarma planı millî planla tam bir mutabakat hâlinde ve son derece destekleyici olarak hazırlanmıştır [51].

AAKKM olarak hemen her kurumla temasa geçme yetkileri vardır. SGK, Jandarma, 112, itfaiye veya sivil savunma ekipleri, vs. temasa geçebilirler ve geçmişte bu tür diyalogları olmuştur. Bu konudaki son örnekleri, Doğubeyazıt'ta bir helikopter düştüğü ihbarı alındığında, ilgili birimlerle temasa geçmişlerdir. Ardından, ihbarın asılsız olduğu ortaya çıkmıştır. AAKKM'de ayrıca, COSPAS-SARSAT sistemi hakkında bizzat cihaz başında bilgiler alınmıştır.

6.2.13. Ankara İtfaiye Daire Başkanlığı

İtfaiye Daire Başkanlığı Eğitim Amirliği'nde Nurettin AYVAZ²² ile görüşülmüştür. Kendisi, itfaiye teşkilatı, görevleri, sıkıntıları ve havacılık kazalarında alabilecekleri görevler hakkında bilgiler vermiştir.

²² İtfaiye Eğitim Amiri 0 312 341 41 69 (159) (Ses kaydı mevcuttur)

İtfaiye teşkilatı 81 il, 850 ilçe ve 4 000 civarı beldenin hepsinde belediyelere bağlı bir kuruluştur. Ankara İtfaiyesi'nde 600 civarı personel vardır. 23 ayrı istasyona dağılan bu personel 24 saat üzerinden çalışır. Bütün detaylı teşkilat ve çalışma usulleri 23 Ağustos 1985 tarih ve 18851 sayılı yönetmelikle belirlenmiştir. Bu yönetmelik İçişleri Bakanlığı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü tarafından çıkarılmıştır. Bu yönetmeliğe itfaiyenin bazı görevleri:

- Yangınlara müdahale etmek, can kurtarmak ve ilk yardım hizmeti yürütmek,
- Deprem, enkaz, çöküntü olaylarına müdahale etmek,
- Yangın yönünden kurum ve kuruluşları incelemek,
- Yangın eğitimleri vermek,
- Zor durumda kalan bütün canlıların kurtarılmasında görev yapmak, vs.
- Ayrıca, 6 kişilik bir sualtı arama timi vardır. Son 10 yılda mücavir barajlarda 250 civarında su altı arama gerçekleştirmiştir.
- Trafik kazalarında araçta sıkışan yaralı veya cesetleri, araçlar kesip parçalayarak dışarı çıkarabilirler. Aslında bu, havacılık kazaları açısından bir tecrübe olarak düşünülebilir.

Havacılık kazalarında alabilecekleri ve yapabilecekleri bazı görevler vardır. Eğer, bir kaza havaalanı apronunda meydana gelmişse DHMI'nin veya Akıncı, Güvercinlik, Etimesgut Üsleri'nin kendi itfaiyesi olaya müdahale etmektedir. Ancak, Ankara İtfaiyesi'nden de mutlak surette yardım istemektedirler. Bunun yanı sıra örnek bir olayda (1 Şubat 1963) Ulus üzerine düşen bir uçak çok sayıda insanın hayatına mal olmuştur. Ankara İtfaiyesi bu olayda hem söndürme, hem kurtarma gerçekleştirmiştir.

Ankara İtfaiyesi bütün kazalarda dünyada kabul görmüş 5 çeşit söndürücü ile yangınları söndürmektedir: su, köpük, kimyasal toz, karbondioksit ve halokarbon. Su ahşap yangınlarında, köpük akaryakıt yangınlarında, kimyasal toz metalin dışındaki tüm yangınlarda ve halokarbon ise, elektronik aksam yangınlarında kullanılır. Havacılık kazalarına genelde akaryakıt ve kimyasal madde ağırlıklı olduğu için

bunlara karşı köpük ve kuru kimyevi toz ile mücadele edilir. Böylelikle uçak yangın yönünden ablukaya alınır, eldeki mevcut ayırıcı, kesici, hidrolik krika, hava yastıkları gibi çeşitli ekipmanlarla uçağı kesip içinden kazazedeleri çıkarabilirler.

Herhangi bir olayda itfaiyeye gelen bir ihbarda olay yerine intikal ederken, sorumluluk alanına göre polis veya jandarmaya haber verilir. Diğer taraftan, olay yerinde yaralıya müdahale için 112 Acil Hizmetler aranır. Bunun dışında havacılık kazalarını ilgilendirmese de, elektrik, doğal gaz, orman yangını gibi çağrı numaraları da aranarak olay yerinde rahat ve emniyetli bir çalışma ortamı yaratılmaya çalışılır. Ancak, ülkemizde her acil hizmet kurumunun farklı numaraları vardır. Oysa, A.B.D.'de 911, Avrupa'da 112 gibi sabit numaralar üzerinden işlemler yürütülür. Bununla ilgili olarak 2006 veya 2007 yılında bu acil durum birimlerini tek çatı altında toplamaya yönelik çalışma tamamlanacaktır.

Gelen ihbarlar 110 acil numarası ile gelir. Bu numaraya bağlı 10 adet telefon vardır. 2005 yılında müdahale ettikleri olay sayısı 3 237'dir. Gelen ihbar sayısı asılsız ihbarlar nedeniyle bundan çok daha fazladır. Günde ortalama 15-20 adet olaya müdahale etmektedirler. Gelen ihbarlar çağrı merkezinde değerlendirilir. Gelen çağrılar kayıt altına alınır. Numarayı tespit imkanları yoktur. Hem yönlendirme, hem de arama kurtarma görevleri için helikopterlerinin olmasının çok iyi olacağı ifade edilmiştir. TSK'ya yangınla mücadele konusunda eğitimler vermektedirler.

6.2.14. Ankara Orman Genel Müdürlüğü

Çevre ve Orman Bakanlığı'na gidildikten sonra buradan faydalı bilgi alınamayacağı ve Beştepe'de bulunan Orman Genel Müdürlüğü/Gazi Tesisleri'ne gitmenin daha doğru olacağı tavsiyesi üzerine, Orman Genel Müdürlüğü'nde (OGM) çalışan emekli pilot subaylar Muharrem DOĞRU²³ (pilot) ve Hüseyin GÜNEY ile görüşülmüştür. Kendileri müdürlüklerinin kabiliyetleri konusunda yardımcı olmuşlardır.

²³ 0 312 296 41 23 (Ses kaydı mevcuttur)

Orman Müdürlükleri bölgesel olarak ormancılığın gelişmesi ve korunması için Bakanlar Kurulu kararı ile kurulmuştur. Yasal mevzuatlarında her türlü görev tanımı açıkça belirtilmiştir. OGM'ye gitmekle amaçlanan; hem havacılık kazalarının oluşabileceği potansiyel sahalardan biri olması, hem de sahip olduğu hava araçları, yangın gözetleme kuleleri, memurları, vb. kabiliyetleri nedeniyle arama kurtarma faaliyetlerine aktif olarak katılabilmeleridir.

Görüşmecilerin emekli kara havacı subay ve hâlen müdürlükte aktif uçucu olmaları nedeniyle, görüşme oldukça amaca uygun sürmüştür. Havacılık şube hakkında da detaylı bilgi verilmiştir. şube her ne kadar yangınlarla mücadele maksadıyla kurulmuşsa da, tabii afetlerde veya arama kurtarma görevlerinde tahliye amacıyla rahatlıkla kullanılabilir. Mevcut yönergeleri buna cevaz verir. Toplam 6 adet helikopterleri mevcuttur. Helikopterlerin içine kısıtlı da olsa sedye konulabilir.

Orman Müdürlükleri yangınları gözetleme konusunda çok iyi teşkil edilmiş kulelere sahiptir. Neredeyse, Türkiye ormanlarında göremedikleri alan yoktur. Yalnız, bunlar yangın sezonlarında görev yaparlar. Kuleler arasında FM ve SSB telsizleri mevcuttur. Orman Müdürlükleri'nde sadece haberleşme konuları ile meşgul olan birim (Elektronik ve Haberleşme şube Müdürlüğü) mevcuttur. Bu kuleler yangın gözetlemenin yanında, bir havacılık kazasını görüp çabuk müdahaleyi başlatabilir. Helikopterler ise, geçmiş tecrübeler ve istatistikler ışığında yangınların en çok çıktığı İzmır, Antalya ve Muğla'da yaz sezonlarında konuşlandırılır. Helikopter mürettebatı ve diğer OGM personeli arama kurtarma konusunda eğitimli değildir. Ancak, hem helikopterlerde hem de bölge şeflerinde GPS'leri mevcuttur ve bu sayede olay mahalline süratle intikal edebilirler. şefler, kuleciler orman arazileri konusunda çok yetenliklidirler ve herhangi bir vasıtayı istenen bölgeye çok iyi sevk edebilmektedirler.

Bir havacılık kazası vuku bulduğunda, olayı süratle SHGM'ye bildirmekte ve her türlü yardımı vermekteler. Ayrıca, kendi bünyelerinde Havacılık şube Müdürü'ne, Yerel mlki idare amirlerine de haber vermekteler. Çok iyi hazırlanmış yönergeleri ve kaza nleme planları olduğu söylenmiştir. İhbarları 177 ile almaktadırlar.

6.2.15. Genelkurmay Başkanlığı

Gnkur. Bşk.lığı Karargâhı'nda bulunan Silahlı Kuvvetler Komuta Harekât Merkezi (SKKHM) Şube Müdürü Hava Kontrol Yarbay Mesut DOĞAN²⁴ ile görüşülmüştür. Kendisi havacılık kazaları, uluslararası mevzuat, arama kurtarma ve TSK kabiliyetleri hakkında, asker bir kişi olması nedeniyle, gizlilik prensibini ihlal etmeden çok faydalı bilgiler vermiştir.

Türkiye kabul ettiği 1979 Hamburg Sözleşmesi arama kurtarmadaki uluslararası en önemli normdur. Bu anlaşmaya göre belirlenen arama kurtarma sorumluluk sahalarının konusunda 1998 yılında Karadeniz ülkeleri ile mutabakata varılmıştır. Yalnız, Ege ve Akdeniz'de varılamamıştır. Türkiye'nin Uluslararası Denizcilik Organizasyonu'na (IMO) tek taraflı olarak deklere ettiği ve IMO tarafından kabul edilen arama kurtarma sınırına göre Ege'de denizin tam ortası, Akdeniz'de ise, Kıbrıs'ın tam ortasından geçen sınır arama kurtarma sınırıdır (Bkz. Harita 4.1).

TSK da aynı haritayı kendi sistemi içerisinde TSK Arama Kurtarma Bölgeleri olarak kullanmaktadır (Harita 6.1). Ancak, Yunanistan bunu kabul etmemekte ve kıta sahanlığı olan 6 nm. sınır kabul etmektedir. Bu bağlamda bir kesişme bölgesi (overlapping area) oluşmakta ve bu bölgede arama kurtarmaya insani gerekçelerle her iki ülkede ortak katılmaktadır. Denizlerde arama kurtarma sınırı bu iken, karalar üzerinde ülkelerin coğrafi sınırları arama kurtarma sınırı olarak kabul edilmektedir.

AK görevleri asker ve sivil olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Sivil arama kurtarmalarda Denizcilik Müsteşarlığı ve onun belirleyeceği bir ünite (deniz üzerinde ise, Sahil Güvenlik Komutanlığı, kara üzerinde ise, SHGM) sorumlu iken, askerî arama kurtarmaların hepsinde sorumlu ünite SKKHM içindeki Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi'dir (AKKM).

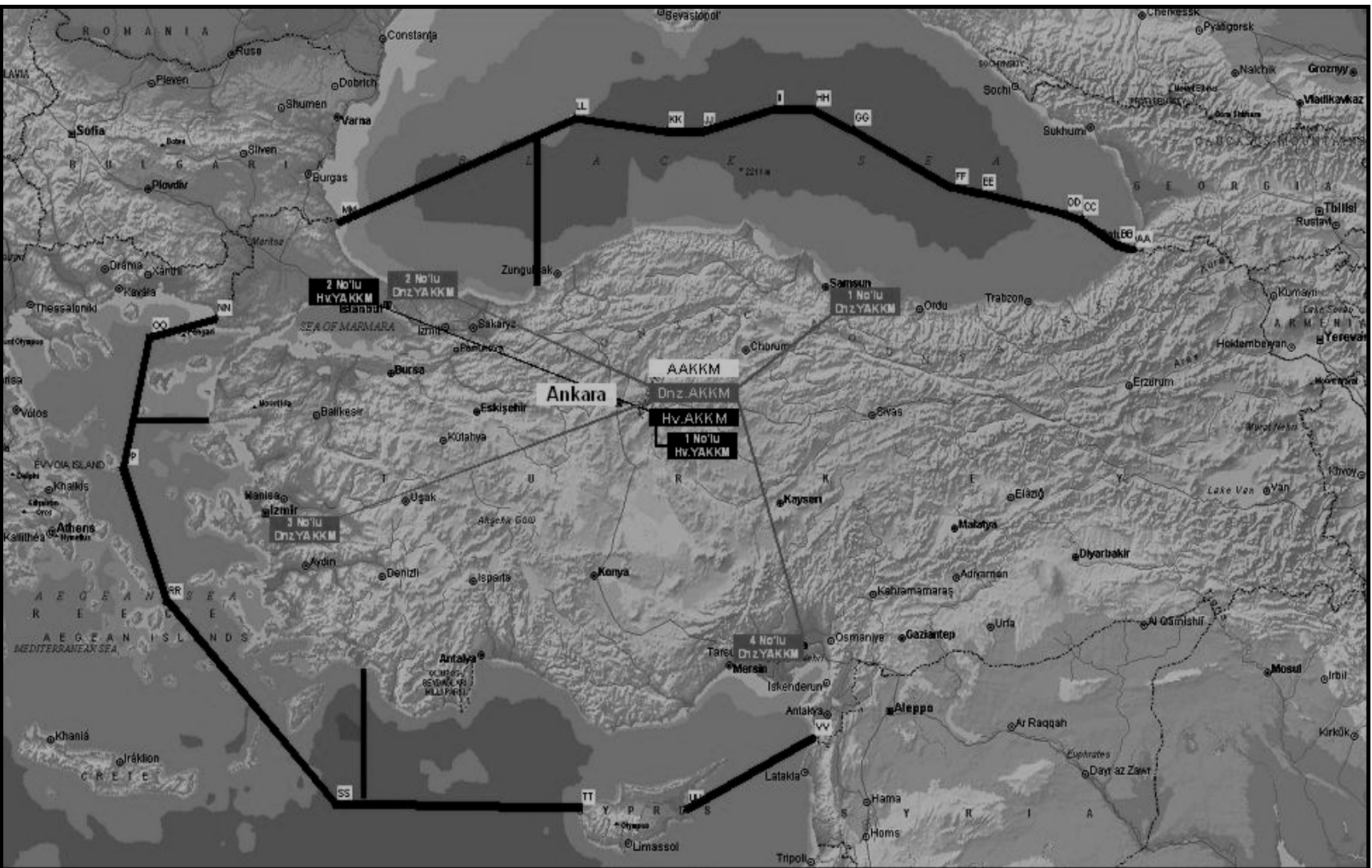
²⁴ 0 312 402 26 36 (dokümanlar alınmıştır)

AK imkanları bakımından Türkiye sınırları içerisinde en kapasiteli yer burasıdır. Diğer kurumların imkanlarındaki tahditler nedeniyle çoğunlukla (kara üzerinde her zaman) AK talepleri buraya yapılmaktadır. Jandarmanın ve SGK'nın imkanları da çok fazla değilken, Hava ve Kara Kuvvetleri'nin imkanları nispeten oldukça fazladır. Bu nedenle AKKM de görevlendirmeleri bunlardan birine yapmaktadır. Özel Kuvvetler Komutanlığının da iyi bir AK kabiliyeti olmakla birlikte, asli görevi olmadığı için bazı özel durumlarda bu birliğe görevlendirme yapılmaktadır. Örneğin, Şubat 2006'da Niğde'de kaybolan dağcıların arama kurtarmasında, çığ altından kurtarma harekâtı da olacağı için Özel Kuvvetler Komutanlığının helikopteri ve kurtarma ekipleri görevlendirilmiştir. Bu bağlamda AKKM bir görevlendirme makamıdır. Kuvvet Komutanlıkları AK imkanlarının yetersiz kaldığı durumlarda buraya talepte bulunur. AKKM, Harekât Başkanlığı bünyesinde Silahlı Kuvvetler'deki AK ünitelerinden uygun bir birimi seçer ve görevlendirir (Şekil 6.2).

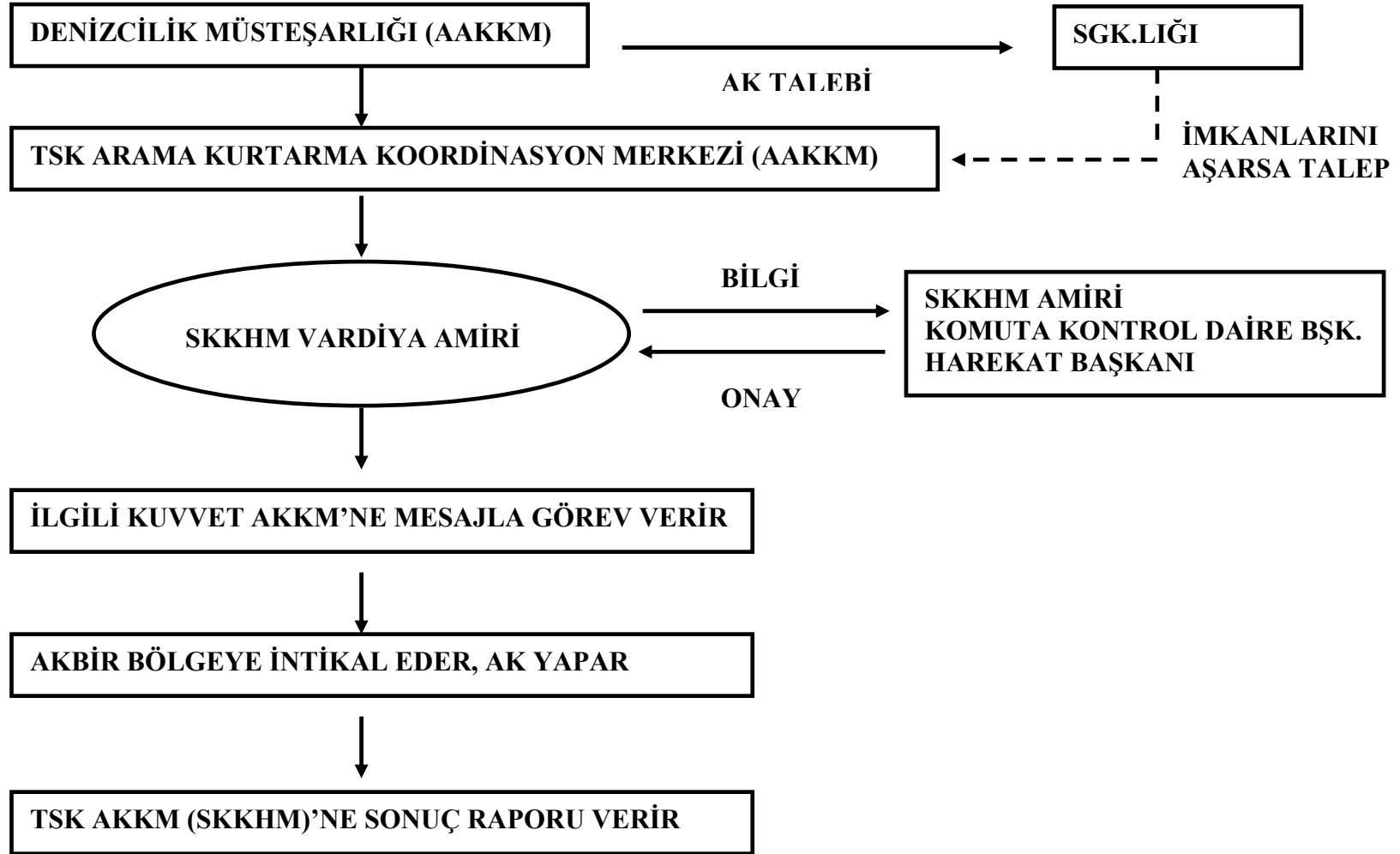
Sivil arama kurtarmalar için kullanılan COSPAS-SARSAT sistemi ve bunların bulunduğu 4 merkez bulunmaktadır. Arama kurtarma talepleri bazen bu sistemden de gelmektedir, ancak 121,50 Mhz. deki hatalı ikazlar ve bir ikazın doğrulanması için ikinci uydu geçişinin beklenmesi (30-45 dakika) bu sistemin zayıf yönüdür.

AKKM her ne kadar askerî hiyerarşide bir yere sahip olsa da ve arama kurtarma konusunda uluslararası anlaşmalar hüküm sürse de çalışma anlayışında insani gerekçeleri her zaman ön planda tutar. Merkeze gelen arama kurtarma taleplerinin % 99'u sivil ünitelerden gelir ve bunların hepsine cevap verilmeye çalışılır. Yılda iki kez Ege Denizi ve Akdeniz'de sivillerle ortak arama kurtarma tatbikatı icra edilir.

Bir kaza anında ilgili bölgede görevlendirilen Olay Yeri Koordinatörü (OYK) üst makamlarla temas kurar, bu makamlara rapor verir, bunlardan istek yapar. OYK bölgedeki genel koordinasyondan sorumlu en yetkili makam tarafından tayin edilir. Olay yerine en yakın ve en hakim bir fırkateyn, helikopter, tekne, ilçe jandarma bölük komutanı, vs. OYK tayin edilebilir.



Harita 6.1. TSK arama kurtarma bölgeleri haritası



Şekil 6.2. TSK arama kurtarma harekatı icra şeması

TSK’da arama kurtarma faaliyetleri MY:212-1(A)’ya göre icra edilir. Bu askerî kesimde temel mevzuat yayını iken sivil kesimde bunun karşılığı Türk Arama Kurtarma Yönetmeliği’dir. AKKM, sadece kazalarla ilgilenir ki bunların içinde çoğunlukla havacılık kazaları anlaşılır. Doğal afetlerle istek yapılmazsa normalde ilgilenmez, bunların sorumlu olduğu makam Gnkur. Bşk.lığı Lojistik Başkanlığı’dır.

SKKHM, TSK’nın arama kurtarma konusunda elinde bulundurduğu uçak, helikopter, gemi, arama kurtarma ihtisaslı personel (AKİP), teçhizat, malzeme, vs. kalemleri kullanabilmesi nedeniyle havacılık kazalarında diğer devlet kurum ve kuruluşları ile kıyaslanamayacak bir imkan ve kabiliyete sahiptir.

6.2.16. Arama Kurtarma Derneği (AKUT) Ankara Ekibi

Konunun maksadına uygun olduğu düşüncesiyle her ne kadar bir devlet kurumu olmasa da, kamu yararına çalışan bir dernek ve kamuoyunda yakından tanınan bir kuruluş olması nedeniyle AKUT ile görüşme talebinde bulunulmuştur. Ankara Ekibinden Hakan KORKUT²⁵ ile görüşme yapılmıştır. Kendisi dernek hakkında bilgiler vermiş ve diğer kurumlar ile diyalogları hakkında saptamalarda bulunmuştur.

AKUT olarak her ne kadar depremlerde, bina enkazlarından arama kurtarma algılsa da, bunun doğru olmadığı, AKUT’un havacılık kazalarında da aktif rol üstlenebileceği belirtilmiştir. Geçmiş bir örnek olarak Uludağ’da düşen bir özel uçağın aranıp bulunmasında AKUT görev almıştır. Teçhizat ve eğitim yönünden eksikleri yoktur. Hava araçları yoktur, yalnız geçmişte Hava-SAR çalışmaları olmuştur. Bu konuda İstanbul ekibinin Türkkuşu ile ortak girişimi olduğunu ancak, sonradan vazgeçildiğini söylemiştir.

Türkiye’de kurumlar arası diyalogun önemi ve AKUT’un bu diyalogdaki yeri tartışılmıştır. AKUT bir yaralıya ulaştığı zaman helikopter talep edememektedir. Hatta, yaralıyı alıp, hastaneye de götürememektedir. Yasa buna engeldir. AKUT

²⁵ hakankorkut@akut.org.tr 0 532 264 69 26 - 0 312 438 17 77 (dokümanlar alınmıştır) (Ses kaydı mevcuttur)

bölgeye gittiği zaman, öncelikle bölgenin mülkî idaresiyle, çoğunlukla jandarmasıyla temasa geçip, durumdan haberdar etmesi gerekir. Bunlar hep zaman kaybıdır. Birçok durumda, Sivil Savunma Genel Müdürlüğü'ne haber vermeleri ve onlardan görev istemeleri gerekmektedir. Birçok yerde SSGM'nün imkanları kısıtlı olduğu için ve biraz da AKUT olarak tanındıkları için nispeten bu tip sorunlar azalmıştır. Ancak, büyük illerde SSGM ile tartışma ortamına dahi girilmektedir. Orduyla ilişkiler iyidir.

AKUT'a bir kaza veya kayıp olayı merkeze veya AKUT personelinin şahsına kazazede yakınları tarafından veya vatandaşlar tarafından verilmektedir. Ancak, resmi kurumlardan böyle bir teklif gelmemektedir. Bir vatandaşın aklına gelmesi gerekir. Ayrıca, TV'deki haberlerden durum öğrenildiği zaman da AKUT kendiliğinden harekete geçmektedir. AKUT'un bu noktada istediği husus, ulusal bir dinleme merkezi kurulması hâlinde AKUT'un da bu sisteme dâhil edilmesidir. Şu anki durumda, Ankara bölgesinde AKUT'a ulaşmak için Hakan KORKUT'un cep telefonunu bilmek, 118'i arayıp AKUT abone numarasını sormak gerekir. Oysa arama kurtarma hizmeti konusunda maddi kaygı taşımadan hizmet etmeyi amaçlayan bir kuruluşun 0 800'lü veya 444'lü veya üç haneli acil durum numarasına sahip olup daha kolay aranabilir olması gerekir.

Bazı bölgelere askerî uçaklarla taşınma konusunda genelde sıkıntı yaşamamaktadırlar, ancak, bu tamamen kişisel inisiyatiflere ve iyi niyete dayanan bir rahatlıktır. TSK'yle protokolleri yoktur, ancak, SSGM ile vardır. AKUT'un diğer kamu kurum ve kuruluşları ile en kısa zamanda protokol yapması AKUT'un rahat çalışmasına olanak tanıyacaktır. AKUT'un bir avantajı uluslararası arenada da tanınmasıdır. Uluslararası alanda 1999 yılından beri BM çatısı altında yer alan arama kurtarma danışma grubu INSARAG'ın aktif üyesidir. BM uluslararası arenada sivil toplum örgütlerinin arama kurtarmalarına katılmasını olumlu karşılamakta ve cesaretlendirmektedir. AKUT'ta yurtdışındaki bazı arama kurtarma faaliyetlerine ve bazı ortak toplantılara tüzel kişiliği ile katılmaktadır.

7. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Ülkemizdeki mevcut kurum ve kuruluşların, belki tamamı, havacılık kazaları konusunda, hem kazaların öncesinde alabilecekleri önleyici tedbirler, hem de kazadan sonra kazazedelerin aranıp kurtarılacağı arama kurtarma görevleri açısından sorumlu durumdadır. Türk Arama Kurtarma Yönetmeliği ve Türk Millî Arama Kurtarma Planı, hemen hemen bütün kurum ve kuruluşlara, hatta Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü (GSGM) vasıtasıyla, birçok Sivil Toplum Örgütü ile toplum yararına çalışan dernek pozisyonundaki özerk kurumlara sorumluluklar yüklemiştir. Ancak, bu kuruluşların bazıları, diğerlerine nazaran daha fazla sorumluluğa sahiptir. Bu noktadan hareket ederek, öncelik taşıdığına inanılan, Ankara’da bulunan 16 kurum ile ve bu kurumlarda değişik pozisyonlardaki 23 kişi ile görüşülmüştür.

Kurumlar hakkında genel olarak söylenebilecek en önemli husus; Türkiye’de kurum ve kuruluşlardan bazıları, havacılık kazaları konusunda tedbirler almak için yasayla görevlendirilmiştir. Bu kurumlar kendilerine verilen görevlerin bilinci ile işlerinin başındadır. Elleriindeki imkanlar dâhilinde ellerinden gelenin en iyisini yapmaktadırlar. Kurumlar arası protokoller içerisinde diyalog mevcuttur.

Görüşmelerde kurumlar mevzuatları çerçevesinde havacılık kazaları konusunda yapabildiklerini, (varsa) yaptıklarını, (eğer istenirse) bu konuda yapabileceklerini açıkça belirtmişlerdir. Yapılan görüşmelerde görüşmecilerin yarısı ile konuşmalar ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Bazı kişiler, devlet memuriyetlerinin sıkıntı yaratabileceği düşüncesi ile ses kaydına izin vermemişlerdir. Ancak tamamı, bütün sorulara samimiyetle cevap vermişlerdir. Elleriinde mevcut olan dokümanları da kullanıma açmışlardır. Daha sonraki bir temas için haberleşme bilgileri öğrenilmiştir.

Sonuçta, kurumlar hakkında literatür taraması ile toplanan bilgilere ilave olarak ve aynı zamanda bu bilgileri teyit edecek nitelikte, ses kayıtları da dâhil olmak üzere, en güncel bilgiler toplanmıştır. Kurumlar yakından incelenmiş, araştırma sayesinde en azından bu kurumlar çapında dâhi olsa, devlet sisteminin işleyişi hakkında bilgi sahibi olma fırsatı yakalanmıştır.

Kurumların üzerine düşen görevleri ne ölçüde yerine getirdikleri, ellerindeki imkanların yeterliliği ve kurumlar arası diyalogun ne derecede etkin ve yeterli olduğu aşağıda tartışılmıştır. Elde edilen bulguların tamamen bilimsel amaca hizmet etmesi hedeflenmiştir. Çalışmada görüşülen veya başka bir nedenle bahsi geçen kuruluşların açıklarının aranması, eleştirilmesi, şikayet edilmesi kesinlikle amaçlanmamıştır. Bu hususlar tamamen bu çalışma kapsamının dışındadır.

Görüşmeler sonucunda, hem mevzuatlarla görevleri sabit olarak belirtilen kurumlar yakından incelenmiş, tanınmış, hem de gerçek hayatta görevlerini ne kadar yapabildikleri ve/veya daha başka neler yapabilecekleri araştırılmıştır. Araştırma sonucunda incelenen kurumlar hakkında oluşan münferit düşünceler, SWOT analizine göre bir bütün hâline getirilmiştir. Görüşülen 14 kurum²⁶ hakkında oluşturulan, bu düşüncelerin tablolaştırılmış hâli Çizelge 7.1’de gösterilmiştir.

Çizelge 7.1. Görüşülen 14 kurumun SWOT analizi

	Kuvvetli Taraflar	Zayıf Taraflar	Fırsatlar	Tehditler
Genelkurmay Başkanlığı	1. AK konusunda imkanları, yetişmiş personeli mükemmel. 2. Haberleşme ağı çok iyidir. 3. Bu konuda kaynak aktarımından çekinmemektedir. 4. Diğer kurumlarla diyalogu çok iyidir. Çok sayıda protokol yapmıştır.	1. Deniz üstü AK’da imkanları kısıtlıdır. 2. Öncelikle kendi personelini kurtarma amacını güder. 3. Hemen her kuvvetin münferit bir AK teşkilatı vardır. Atıl kalan fazla personeli olabilir. 4. Sivil halkın hemen ulaşabileceği, yardım isteyebileceği bir kurum değildir.	1. Ülke içindeki diğer kurumların AK konusunda neler yapabileceğini gösteren iyi bir model olarak alınabilir. 2. Personeli diğer kurumlara eğitim verebilir. Ortak çalışma ortamı artırılabilir. 3. Emekli olan tecrübeli personeline istihdam yaratılabilir.	1. AK konundaki büyük beklenti nedeniyle, başarısızlık prestij kaybı getirebilir. 2. 24 saat süreyle bekleme durumu nedeniyle işgücünde kayıp söz konusudur.

²⁶ Telekomünikasyon Kurumu ile hem bölge müdürlüğü, hem de genel müdürlük düzeyinde görüşüldüğü için iki farklı kurum gibi algılsa da tek çatı altında toplanmıştır. THK ile Türkkuşu Genel Müdürlüğü tek kurum olarak değerlendirilmiştir.

Çizelge 7.1. (Devam) Görüşülen 14 kurumun SWOT analizi

	Kuvvetli Taraflar	Zayıf Taraflar	Fırsatlar	Tehditler
Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü	1. Bütün sivil meydanlarda AK üniteleri mevcuttur. 2. Ankara ve İstanbul FIC'leri etkindir. 3. ADNC ve TSK ile temasları vardır. 4. COSPAS-SARSAT takibi yapar.	1. Meydan dışındaki bölgelerde AK imkanı zayıftır. 2. Haberleşmedeki problemlerde hiçbir etkinliği kalmaz.	1. Meydan sahaları içinde olabilecek kazalarda en kısa reaksiyon süresini DHMİ gösterebilir. 2. Diğer kurumları koordine etmede etkin olarak kullanılabilir.	Çok fazla çapraz hiyerarşi içinde olmaları çalışmalarını yavaşlatabilir.
Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlikleri	1. AK konusunda yetkiye, teknik donanım ve eğitilmiş personele sahiptir. 2. Enkaz altından kurtarma yapabilir. 3. Diğer kurumlarla irtibatları vardır. 4. 24 saat esasına görev yaparlar. 5. Hv.K.K.İği ile havadan taşınma protokolleri vardır.	1. Halkın bu birliklere ulaşması zordur. Herhangi bir acil arama numaraları yoktur. 2. Görevlendirilme ve olay yerine intikalleri zaman almaktadır. 3. Havacılık kazalarına müdahale konusunda tecrübeleri fazla değildir. 4. Her türlü koşulda görev yapmaları mümkün değildir.	1. Olay mahallindeki AK faaliyetlerini sevk ve idare etmeleri istenebilir. 2. Havacılık kazaları konusunda yetki ve eğitimleri artırılarak, AK bilinci yaygınlaşabilir.	1. Olay mahallinde yetkileri gereği diğer kurumların çalışmasına mani olabilirler. 2. Bünyelerinde sağlık ekibi olmadığı için olay mahallinde ilk yardım yapmaları mümkün değildir. 3. Diğer kurumlar ile daha fazla koordinasyon gerekebilir.
Türk Telekomünikasyon Kurumu Genel Müdürlüğü	1. Ulusal ve uluslararası statü ile haberleşmede yetkili üst kurumdur. 2. Acil bir durumda ihtiyaç duyulan frekansları hemen tahsis edebilir. 3. Özerk kurumdur. 4. GSM şirketlerini denetleme yetkisine sahiptir.	1. UHF kanallarının kullanımını Gnkur.a devrettiği için, bu bantta bir tasarrufu yoktur. 2. Güneydoğu ve doğu sınırındaki komşu ülkeler ile frekanslar konusunda mutabakat yoktur.	1. SHGM, DHMİ, itfaiye gibi özerk kurumlar için iyi bir model gösterilebilir. 2. Frekans konusunda iyileştirme düşünülür ise, bunun çabuk olmasını sağlar. 3. Acil durum haberleşmesi için GSM şirketlerini yönlendirebilir.	1. VHF banttaki teknik sıkıntılar, AK kabiliyetinde azalmaya sebep olur. 2. Amatör telsizcileri ülkenin genelinde kontrol etmekte yetersiz kalabilir.

Çizelge 7.1. (Devam) Görüşülen 14 kurumun SWOT analizi

	Kuvvetli Taraflar	Zayıf Taraflar	Fırsatlar	Tehditler
Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı	1. Mevzuat tanıdığı çok fazla yetki vardır. 2. Deniz AK'larında daha etkindir. 3. Uluslararası koordinasyon yetki ve sorumluluğu vardır.	1. Hava AK'larda imkanları kısıtlıdır. 2. Uydu sistemine bağlı çalışmaları, 121,5 Mhz.de aksaklığa neden olabilmektedir. 3. Personeli içinde havacılık eğitimi alan yoktur.	Mevzuat tarafından birinci derece sorumlu kuruluş olduğu için bu kuruma sağlanan ilave olanaklar, millî anlamda AK kabiliyetini artırır.	1. Hava AK'larda diğer kurumlardan yardım istemeleri gecikmeye neden olabilir. 2. Uydu sistemindeki teyit süresi AK'larda gecikmeye neden olabilir.
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü	1. Mevzuat tanıdığı çok fazla yetki vardır. 2. Geçmişe dönük iyi bir dokümantasyonu vardır.	1. Kaza kırım incelemelerini yapabilecek imkanları kısıtlıdır. Desteğe ihtiyaçları vardır. 2. AK imkanları yoktur.	1. Kaza kırım inceleme konusunda çok etkin olarak kullanılabilir. 2. Mevzuatın kendilerine tanıdığı geniş yetkilerle pek çok işlevi üstlenebilir	İmkanlarının yokluğu geniş beklentileri boşa çıkarmaktadır. Bu yokluk AK konusunda zafiyete sebep olabilir.
Karayolları Genel Müdürlüğü	1. Türkiye sınırları içinde uygun bölgeler saptayarak, istenen özellikte karayolu ve iniş paneli inşa edebilir. Mevcut olan yolları tadil edebilir. 2. Gnkur. Bşk.lığı ile protokol yapmaya hazırdır.	1. Yol inşaatı konusunda herhangi bir zorunluluğu yoktur. 2. İstenen yolların maliyetini karşılayamayabilir.	1. Karayollarını uçakların acil hâllerde inebileceği tarzda inşa edebilir. 2. Karayollarının yanına helikopter paneli inşa edebilir.	1. İstenen yollar için mevzuat sıkıntısını öne sürebilir. 2. İstenen yolun yapımı için teknik detayları karşılamak için mali problemleri öne sürebilir.
Türkiye Elektrik İletim A.Ş.	1. Alçak irtifada uçan hava araçları için tehdit yaratabilecek direk ve YGH'ler için pasif ikaz sistemini bazı yerlerde kurmuşlardır. 2. İstenen başka yerlere de istek olursa ilave ikaz kurabilirler.	1. 45 000 kilometre uzunluk ve 140 000 adet direktan oluşan bütün bir şebekeyi bu hâle getirmek maliyetlidir. 2. Sisteme önlem alınmasını Gnkur. Bşk.lığı yazıyla istemiştir. Konu ile ilgili protokol yoktur.	1. Her yere değil, talep olan yerlere öncelikle hizmet götürebilirler. 2. Yükseklik için mevcut durumda belirlenen 30 m.lik yükseklik revize edilebilir.	1. İstenen tarzda sistemin elden geçirilmesi zamanca çok uzun ve maliyetçe çok yüksek olabilir. 2. Elektrik hizmetleri tadilat süresince aksayabilir.

Çizelge 7.1. (Devam) Görüşülen 14 kurumun SWOT analizi

	Kuvvetli Taraflar	Zayıf Taraflar	Fırsatlar	Tehditler
İtfaiye Daire Başkanlığı	1. Her türlü yangına müdahale etme imkanları vardır. 2. Enkaz altından kurtarma yapabilirler. 3. Sualtı AK yapabilirler. 4. Belediye hudutları içinde dağılım organizasyonları iyidir. 5. 24 saat hizmet verebilir.	1. Olay yerine intikalleri trafik sıkışıklığından etkilenir. 2. Belediye hudutları dışına müdahale imkanları yoktur. 3. Havadan intikal ve müdahale imkanları yoktur. 4. Havacılık kazalarına müdahale etmeleri için ikaz edilmeleri gerekir.	1. Havacılık kazalarında yanan bir hava aracını zamanında söndürme, hayat kurtarma şansını artırır. Bu nedenle itfaiyenin ani müdahale etmesi sağlanmalıdır. 2. Özerk bir yapıya kavuşturularak inisiyatifleri artırılabilir.	1. Bünyelerinde sağlık ekibi olmadığı için olay mahallinde ilk yardım yapmaları mümkün değildir. 2. Belediye hudutları dışına çıkışları, olay yerine ulaşmaları zaman kaybına neden olur.
Türkkuşu Genel Müdürlüğü	1. Havacılık dalının çok geniş bir yelpazesinde tecrübeleri vardır. 2. Kaza kırım konusunda tecrübeleri nedeniyle olay yerinin incelemelerinde etkin olarak görev alabilir. 3. Sahip oldukları hava araçları ile arama yapabilirler. 4. İyi hazırlanmış bir reaksiyon çeklistleri vardır. 5. Diğer kurumlarla koordinasyonları iyidir. 6. Sahip olduğu meydanlardaki müdahale ekipleri ile kazalara kendisi müdahale edebilir.	1. Sahip olduğu hava araçları hasta naklemede için kurtarma hizmetlerini yürütemez. 2. Helikopterleri ve AK ekipleri mevcut değildir. 3. Haberleşme sistemleri iyi değildir.	1. Havacılık kazaları konusunda ileriye dönük tedbirlerin alınması için geçmiş tecrübelerinden yararlanılabilir. 2. Kaza kırım incelemeleri yapabilir. 3. Meydanlarının şartları iyileştirilerek acil durumlar için yedek meydan yapılabilir. 4. Arama faaliyetlerinde paraşütçülerinin veya diğer hava araçlarının kullanılması düşünülebilir. 5. Amatör havacıları havacılık kazaları konusunda bilinçlendirebilir.	1. Havacılık kazalarına, bizzat maruz kalabilecek bir kurumdur. 2. Kazaları meydana geldiğinde haber alınması zaman alabilir.

Çizelge 7.1. (Devam) Görüşülen 14 kurumun SWOT analizi

	Kuvvetli Taraflar	Zayıf Taraflar	Fırsatlar	Tehditler
Orman Genel Müdürlüğü	1. Ormanlık bölgelerde sahip olduğu ekipler ile AK faaliyeti yürütebilir. 2. Ekipleri bölgeleri çok iyi bilmektedir. 3. İyi bir gözetleme kule ve haberleşme sistemine sahiptir.	1. Havacılık kazaları ve AK konusunda eğitimleri yoktur. 2. Kapsama alanları ormanlık arazilerin çok olduğu Ege ve Akdeniz ile sınırlıdır. 3. Ekipleri yangınların sık olduğu yaz dönemlerinde görev yaparlar. 4. Diğer kurumlarla ortak çalışmaları ve irtibatları yoktur.	1. AK'nın zor olduğu ormanlık alanlarda AK etkinliğini artırır. 2. Sahip oldukları hava araçları arama hizmetlerinde ve kısmen kurtarma hizmetlerinde kullanılabilir.	1. Yangınların azaldığı kış sezonunda AK etkinliği azalabilir. 2. Kendi hava araçları da kazalara bizzat maruz kalabilir. 3. Yangın söndürme için kiralanen yabancı pilotlar ülkemizin hava sahası ve trafiğine yabancıdır.
Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü	1. Büyük havacılık kazalarında sorumluluk yüklenebilir. 2. Her kurumla koordine bulunabilir. 3. Haber alma kaynakları iyidir. 4. Yurtdışında benzer kurumlar mevcuttur.	1. Bizzat AK icra edemez. 2. Hangi kazalarda devreye girmesi gerektiği açık değildir. 3. Hangi kurumlarla nasıl ilişki kuracağı açık değildir. 4. Toplum tarafından bilinmemektedir.	1. Koordinasyon da Denizcilik Müsteşarlığı kadar etkili olabilir. 2. Bünyesinde havacılık kazaları konusunda birim açılsa, etkin olarak görev yapabilir. 3. STÖ'leri de AK faaliyetlerine dâhil ettirebilir. 4. Gelecekte pozisyonunun olumlu yönde gelişeceği söylenebilir.	1. Bir havacılık kazasında hiç devreye girmese bile, sorumlu tutulmayabilir. 2. Diğer ülkelerdeki muadillerinin çok fazla yetki ve sorumluluğu olduğu hâlde, TAY sadece tabii afetlerle kendini kısıtlayabilir.
Arama Kurtarma Derneği	1. Her türlü arazi şartında AK yapabilir. 2. Enkaz altı kurtarma icra edebilir. 3. Kamuoyunda olumlu bir imajı vardır.	1. Resmî bir hüviyeti olmadığı için olay yerine intikal ve girişte sıkıntı yaşayabilir. 2. İmkanları sponsorların desteği kadar olduğu için kısıtlıdır.	1. Diğer ülkelerde de bulunduğu için uluslararası AK'larda görev alabilir. 2. AK konusunda bilinçlendirici eğitim verebilirler.	1. Mevzuatları dernek statüsünde olduğu için üzerlerinde yaptırım yapılamaz. 2. Bir kazadan hiç haberleri olmayabilir.

Çizelge 7.1. (Devam) Görüşülen 14 kurumun SWOT analizi

	Kuvvetli Taraflar	Zayıf Taraflar	Fırsatlar	Tehditler
112 Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü	1. Şehirde 10 dakika vilayet içerisinde herhangi bir yere en geç 30 dakika içinde ambulans ve sağlık ekibi ile profesyonelce müdahale edebilir, yaralıları güvenli tahliye edebilir. 2. Sivil halk tarafından ikaz edilmeleri de dâhil olmak üzere, bir kaza haberini almaları çok kısa sürer. 3. Organizasyonel olarak iyi bir yönetim sistemleri vardır.	1. Trafikğin açılması, olay yeri emniyetinin alınması, kazazedelerin enkazdan çıkarılması, vs. işlemler için diğer kuruluşlar ile (polis, itfaiye, SSGM gibi) koordinasyona ihtiyaç duyarlar. Bu ayrıca, gecikmeye de neden olabilir. 2. Havacılık kazalarına müdahalede geçmiş tecrübeleri azdır.	1. Olay yerine ulaşım için hava yolu taşımacılığının geliştirilmesi gerekir. 2. Havacılık kazalarına müdahale konusunda etkin olabilecek bu kuruluşun mevzuat açıklarının kapatılması gerekir. 3. Acil müdahale kurumlarının numaraları 112 altında toparlanabilir. 4. Diğer kurumları harekete geçirmede 112'ye daha fazla inisiyatif tanınabilir. 5. Merkez kriz yönetim odasında diğer kurumların temsilcileri bulunmalıdır. 6. 112 hastaları tahliye esnasında helikopter kullanabilmeli ayrıca, tahliye edileceği hastanelerin iniş paneli olmalıdır.	1. Kaza yerine ulaşmaları, sadece kara taşıtı ile ve yoğun trafikte olduğu için gecikebilir. 2. Havacılık kazasına müdahalelerinde iyi bir koordinasyona gerek vardır. Bu koordinasyonda zamanlama çok önemlidir. Bunun kontrolünün 112'de olması gerekir. Aksi hâlde, OYK veya bir YAKKM bu zamanlamayı ayarlayamayabilir. Bu durumda erken giden bir ambulansın enkaza müdahale edip tahliye başlatması mümkün değildir.

Muhatap alınan kurum ve kuruluşların bazıları, havacılık kazalarında öncesi ve sonrasında birinci derecede sorumluluk sahibi olması gereken yerlerdir. Kendi içinde bir hiyerarşi olmamak kaydıyla bu kurumlar; Gnkur. Bşk.lığı, DHMİ, SHGM, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, 112 Acil Hizmetler, SSGM ile İtfaiyedir. Katkıları yadsınamamakla birlikte, kastedilen görevler, diğer kurumlara tâli görevler olarak verilebilir.

Görüşmelere dâhil edilmeyen, ancak konu hakkında sorumluluk sahibi olduğuna inanılan ve bu nedenle yeterli literatür araştırması ile fikir edinilen bazı kurum ve kuruluşlara ait düşünceler ise, Çizelge 7.2’de verilmiştir.

Çizelge 7.2. Görüşülmeyen 8 kurumun SWOT analizi

	Kuvvetli Taraflar	Zayıf Taraflar	Fırsatlar	Tehditler
Sahil Güvenlik Komutanlığı	1. Denizlerde AK için yetkilendirilmiştir. 2. AK için deniz ve hava araçları mevcuttur. 3. Haberleşmesi iyidir 4. Personeli konu hakkında eğitilmiştir.	1. Sorumluluk sahası imkanlarına göre çok büyüktür. 2. Botları kuvvetli rüzgarlarda seyir yapamaz. 3. Derin deniz altı arama cihazları mevcut değildir.	1. İmkanları iyileştirilirse çok geniş bir alanda AK hizmeti verebilir. 2. Personeli Dz.K.K.lığı’nı iyi tanıdığı için gerektiğinde Kuvvet imkanlarını devreye sokabilir.	1. Başka görevleri de olduğu için AK konusunda yetersiz kalabilir. 2. Denizde arama kurtarma görevi icra ederken kendileri de risk taşırlar.
Jandarma Genel Komutanlığı	1. Türkiye’nin % 91’i sorumluluğundadır. 2. Kırsal kesimde kaza ihbarını genelde jandarma alır. Haberleşmesi iyidir. 3. Personeli konu hakkında eğitimli ve tecrübelidir. 4. Kazalarda yasal olarak yetkilidir. 5. Belirli merkezlerde helikopterleri vardır.	1. Bünyesinde sağlık personeli yoktur. 2. Kendi kara taşıtları arazide ilerlemede güçlük yaşayabilir.	1. Olay yerine gelecek ekipleri zamanında harekete geçirebilir. 2. Doğru müdahâlenin yapılmasını sağlayabilir. 3. Sivil halkı ve/veya askerî birlikleri AK için seferber edebilir.	1. Personeli yetersiz kalabilmektedir. 2. Olaya müdahale etme becerisinin düşük olması ihtimali vardır.
Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü	Sportif amaçlı tecrübeli dağcı ve dalgıçları, bunların amatör telsizleri vardır.	Diğer kurumlar için pek bilinmemektedir.	1. Dağlık ve ormanlık bölgelerde, dalgıçları ile denizlerde AK icra edebilir. 2. Bu konuda eğitim verebilir.	1. AK’ya katılan personeli zor durumda kalabilir. 2. Olay yerine ulaşmada ve müdahalede yasal sıkıntı olabilir.

Çizelge 7.2. (Devam) Görüşülmeyen 8 kurumun SWOT analizi

	Kuvvetli Taraflar	Zayıf Taraflar	Fırsatlar	Tehditler
Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü	1. Havacılık kazalarının önlenmesi için bilimsel hava tahmini yapar ve yayınlar. 2. Çok iyi bir bilgi dağıtım sistemi vardır. Bilgi almak çok kolaydır.		1. AK operasyonu esnasında bölgenin hava raporları hakkında merkeze bilgi sağlayabilir.	1. Amatör havacılar için meteorolojik raporların anlaşılması güç olabilir.
Emniyet Genel Müdürlüğü	1. Düşen hava aracının ihbarını alma ihtimali yüksektir. Emniyete ulaşmak kolaydır. 2. Yasal olarak kazalarda müdahale yetkisi vardır. 3. Belirli merkezlerde helikopterleri vardır.	1. Personeli konu hakkında eğitilmiş ve tecrübeli değildir. 2. Acil müdahale için sağlık ekipleri yoktur. 3. Sorumluluk bölgesi dışına çıkamaz.	1. Gerekli AK operasyonunu başlatabilir. 2. Diğer kurumları zamanında ikaz ederek süreci hızlandırabilir. 3. Olay yerinin emniyetini alarak operasyonu kolaylaştırabilir.	1. Emniyetin diğer işleri çok yoğun olduğu için harekete geçmek için imkanları mahdut kalabilir. 2. Kırsal kesimlerde meydana gelen kazalara müdahale etmede veya yönlendirmede yasal sorun yaşayabilir.
Türk Telekom A.Ş.	Havacılık kazalarını önlemek ve AK operasyonlarının rahat icra etmek için gerekli haberleşmenin alt yapısını kurar ve işletir.	1. Kesintisiz haberleşme her yerde ve her zaman garanti edilemeyebilir. 2. Uyu üzerinden haberleşme konusunda ülkede yeterli alt yapı kurulamamıştır.	Acil durumlarda kullanılmak üzere ücretsiz, kontrollü hat tesis ederek, ülke genelinde ihbar ve reaksiyon süresinin kısılmasını sağlayabilir.	Özelleştirilmiş olması nedeniyle devlet kurumları ile çalışmada sıkıntı olabilir.
Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü	1. SGK gibi denizlerde ak faaliyeti hizmetine katkı sağlayabilir.	1. Daha ziyade Boğazlar ve Marmara Denizi'nde kabiliyeti iyi iken, diğer denizlerde zayıftır. 2. İlgi alanı daha çok denizcilik kazalarıdır. Havacılık kazaları değildir.	1. Hava araçlarına müdahale kabiliyeti artırılarak, bölgesinde etkin bir AK imkanı sağlayabilir.	1. Daha ziyade pasif konumda olayları gözler, aktif reaksiyon gösteremez. 2. İhbarların ulaştırmada hava kazası için akla gelmeyebilir.

Çizelge 7.2. (Devam) Görüşülmeyen 8 kurumun SWOT analizi

	Kuvvetli Taraflar	Zayıf Taraflar	Fırsatlar	Tehditler
Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü	1. SAHİP olduğu yetkiler ve haberleşme cihazları yeterlidir. 2. TESIS ettiği TSS sayesinde tıbbî müdahale kabiliyeti yükselmiştir.	112 ile olması gereken yakın ilişkileri gerçekte yoktur.	1. 112 ile entegre edilirse, her türlü acil sağlık müdahalesi için teşkilatlanma tamamlanmış olur. 2. Kurduğu TSS, diğer kurumlara model teşkil edebilir.	Sadece hudutlar ve sahiller için düşünülmüş sistemi kısıtlamıştır.

Yasa ve dünyadaki benzerleri gereği havacılık kazalarında (denizcilik kazalarının yanında) arama kurtarma sorumluluğu birinci derecede Denizcilik Müsteşarlığı'na verilmiştir. Ancak, uygulamada bu kurumun bu görevi yerine getirme etkinliği tartışılır. Genelde, denizcilik kazalarına reaksiyonları, bu konuda bilgi ve tecrübelerinin fazlalığı nedeniyle, daha kısa ve nettir. Havacılık kazaları vuku bulduğunda, görevi hemen, imkanları her zaman en üst düzeyde olan Gnkur. Bşk.lığına devretmektedir. Bu hakka sahiptir. Fakat, müsteşarlık sahip olduğu sorumluluk çerçevesinde, imkan ve kabiliyete sahip değildir. Aslında, görevi arama kurtarma açısından Gnkur. Bşk.lığından gayri başka kurumlara da verebilir. Örneğin, arama kurtarma açısından DHMİ ve SSGM'ne, kaza kırım incelemesi yönünden SHGM'ye ve Çizelge 7.1'de yazan diğer başka bir kuruma tevcih edebilir. Fakat, bu kurumlara verememektedir, çünkü imkanlarının buna yeterli olmadığını bilmektedir. Bu noktada, bu kurumların imkan ve kabiliyetlerinin neden yetersiz olduğu sorgulanmalı ve cevaba göre gerekli tedbirler alınmalıdır. Çünkü, Gnkur. Bşk.lığının öncelikli görevi, anayasayla belirlenmiştir ve içinde arama kurtarma görevi yoktur.

Kurumların havacılık kazalarında inisiyatif alma konusunda çekingen oldukları söylenebilir. Bir kaza olduğunda kendiliğinden harekete geçme konusunda zafiyet vardır. Herhangi bir vasıta ile kaza haberinin ilgili üniteye bildirilmesi gerekmektedir. Bu konu hakkındaki sıkıntı da aşağıda tartışılmıştır. İtfaiyenin, 112'nin, veya bir sivil arama kurtarma ünitesinin olay yerine gitmesi için birilerinin bu kurumlara haber vermesi gerekmektedir. Aksi hâlde, başka kurumların olaya

müdahale ettiği bu kurumlar tarafından öne sürülebilir. Doğru ve süratli haberleşmenin önemi, dolayısı ile haberleşme konusundaki sorumlu birimlerin (Türk Telekom A.Ş., TK, GSM Operatörleri) önemi burada ortaya çıkar.

İnsanlar bir kaza anında ilk akla gelen numarayı aramaktadırlar. Bu aranan numara aranması gereken numara olmayabilir. 110 yangın ihbarı arayacak iken insanlar 155 polis imdatı arayabilmekteler. Neden ilk akla gelen numara, herkesin bileceği ve ulaşmasını kolay ve çabuk sağlayacak tek numara olmasın? 16 Mart 2006'da Erzincan'da meydana gelen helikopter kazasında, gazetelerin yazdığına göre, insanlar 155'i arayıp kaza gördüklerini ihbar etmişlerdir. İnsanlar polisin sorumluluk alanı olmayan bir yerde neden 155'i ararlar veya nereyi aramaları gerekir? Jandarma'yı mı? 112'yi mi? Bunun cevabının bulunması, hayatî dakikaları kazandırabilir. Yanan hava aracı söndürülebilir, kanamalı hastaların kanaması durdurulabilir, vs.

SHGM, hem arama kurtarma açısından, hem de müteakip kazaların önlenmesine katkı sağlayacak kaza kırım incelemelerine yönelik önemli bir konumda olmasına rağmen, belki de, en zayıf imkanlara sahip kurumdur. Bu kurumun, TK gibi Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı olmakla birlikte, özerk bir yapıya sahip olması gerekir. Aksi hâlde, arama kurtarma görevlerini mevcut durumda olduğu gibi meydanlarda DHMİ'den, meydanların dışında diğer kurumlardan bekler, ayrıca kaza kırım inceleme konusunda THK'dan teknik destek talep eder. Bu konuda SHGM'nin imkan ve mevzuat sıkıntısı çektiği ortadadır.

Denizlerde arama kurtarma konusunda SGK, Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü ve bazı durumlarda Dz.K.K.lığı görev almaktadır. Bu kurumların imkanları yeterli değildir. Örneğin, Ağustos 2005 yılında Antalya açıklarında meydana gelen helikopter kazasında, bu birimlerin derinden enkaz çıkarma konusunda sıkıntı yaşadıkları görülmüştür. SGK'nın botları belirli bir şiddetin üzerindeki sularda seyir yapamamaktadır. Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü, Boğazlar ve Marmara Denizi dışında çok fazla bir imkana sahip değildir. Denizlerdeki arama kurtarma çalışmalarında, GSGM vasıtası ile profesyonel dalgıçlardan yardım istenebilir.

COSPAS-SARSAT sistemi çok güzel düşünölmüş bir teknolojidir, ancak olayın doğruluğu için zamana ihtiyaç göstermektedir. Bu nedenle, tek başına yeterli bir sistem değildir. 121,5 Mhz.deki ihbarların hataları nedeniyle bu frekans ihbarlarının sistemden çıkarılması gerekir.

İçişleri Bakanlığı'na bağılı Jandarma ve Emniyet güçlerinin arama kurtarma konusunda çok önemli bir yeri vardır. Olay yerine ilk ulaşabilecek birimler olmaları, olay yerinin çevre emniyetinin ve rahat bir arama kurtarma operasyon icrasının sağlanması için gerekli tedbirleri alabilirler. Ayrıca, ellerindeki hava ulaşım araçları da dâhil diğeri araçları ile ilk müdahale ve tahliye imkanları mevcuttur. Bu kurumların, daha etkin çalışmaları için gerekli yasal ve teknik desteğinin sağlanması durumunda hedeflenen düzeye ulaşılması daha kolay olabilir.

SSGM yurt içinde arama kurtarma faaliyetlerinde diğeri devlet kurum ve kuruluşlarla çalışmada genel olarak problem yaşamazlar da, bunun için kurulan ve çalışma yapmaya gayret eden sivil toplum örgütlerinin çalışmalarında (kanunun verdiği hak nedeniyle) söz sahibi olduğunu öne sürmektedir. Örneğinin, AKUT ile çalışmalarında bu kuruluşun çalışmalarını, kendi kontrollerinde olmadıkları düşüncesiyle pek kabul etmemek de, bu nedenle koordinasyon sıkıntısı ortaya çıkmaktadır. Bu AKUT'un basına da yansıyan ifadesidir ve 2003 yılında Konya'da yıkılan Zümrüt Apartmanı enkaz arama kurtarma çalışmasında yaşanmış bir örnektir. Bu tip çatışmalar, yetki tartışmaları çok anlamsızdır.

Arama kurtarma operasyonu tek kuruma mâl edilemeyecek genişlikte bir faaliyettir. Olay yerinde yanan bir uçak enkazı söndürölmeden bir kurtarmadan söz edilemez. Benzer şekilde olay yerinin çevre emniyetinin alınması gerekir. İlgili bütün kurumların gecikmeden ihbarı almaları ve olay yerine trafik sıkışıklığı gibi engeller olmadan ulaşmaları gerekir. Havadan ulaştırılması gerekenler için uçak bürokrasisinin aşılması gerekir. Hâlen, Türkiye'de devlet kurum ve kuruluşları (valilik, sağlık, belediye, TSK, hatta TSK içinde farklı kuvvetler, vs.) kendi kriz merkezlerini, kendi acil durum sistemlerini kurmaya çalışmaktadır. Kendi acil durum

telefonları, ulaşım araçları, ekipleri vardır. Ancak, bu hem kaynak israfına, hem de yetersiz müdahaleye sebep olmaktadır. Bunların tek elden kontrolü gerekir.

Havacılık kazalarının önlenmesine yönelik ve arama kurtarma aşamasında sürecin süratli bir şekilde yapılmasına olanak veren tedbirlerin alınmasında, geçmiş istatistikleri göz ardı etmeden, belli aralıklarla olan kazalardan sonra olayın unutulmasına fırsat vermeden gerekli tedbirlerin hemen alınması gerekir. 1999 yılındaki Marmara Depremi ardından Türkiye’de belirli bir düzeyde deprem bilinci yerleşmiş olup, bu konuda kurumlar gerekli tedbirleri almaya ve uygulamaya çalışmaktadır. Havacılık kazalarında da böyle tedbirlerin alınması için, illâ ki büyük bir kaza olması beklenmemelidir.

Arama kurtarma faaliyetlerinde, resmî devlet kurum ve kuruluşlarının yanında, önemli katkılar sağlayabilecek gönüllü kuruluşlardan, STÖ’den, amatör/profesyonel dağcılardan, dalgıçlardan, havacılarından destek alınabilir. Hepsinin konu hakkında uluslararası standartlarda eğitilmeleri gerekir. Bunu sağlayacak sempozyum, araştırma ve tatbikatların artırılması gerekir.

Ayrıca, maddi teşvik ediciler de kullanılabilir. Arama kurtarma işleminin en büyük gereksinimleri olan uygun araç ve gerecin ilgili kuruluşlara gelişen teknolojiler dikkate alınarak tedariki sağlanabilir. Arama kurtarma faaliyetlerinde haberleşmenin önemine istinaden, arama kurtarma merkezlerinin modern ve hızlı haberleşme imkanlarıyla donatılması gerekir. Müşterek arama kurtarma merkezinin oluşturularak koordinasyon ve müdahale etkinliğinin arttırılması elzemdir. Bu konuda Denizcilik Müsteşarlığı’nın özerkliği düşünülebileceği gibi, imkanlarının artırılması da düşünülmelidir.

Buraya kadar incelenen kuruluşların hepsi hem havacılık kazalarının önlenmesinde ve hem de kaza sonrası arama kurtarma görevleri konusunda sorumluluk taşımazlar. Bazıları sadece önlenmesinde, bazıları arama kurtarma safhasında, bazıları da her iki aşamada da sorumluluk taşırlar. Bu kuruluşların hangi aşamada görevleri olduğu Çizelge 7.3’te gösterilmiştir.

Çizelge 7.3. Havacılık kazalarının öncesi ve sonrasında kurum ve kuruluşların görev paylaşımı

	Kaza Öncesi Önleyici Tedbirler Alınması	Kaza Sonrası Arama Kurtarma Görevleri
DHMI	X	X
SHGM	X	X
Denizcilik Müsteşarlığı	X	X
Genelkurmay Başkanlığı	X	X
TK	X	X
KGM	X	X
TEİAŞ	X	
SSGM		X
İtfaiye		X
TAY		X
112 Acil Hizmetler		X
Türkkuşu		X
Çevre ve Orman		X
AKUT		X
SGK		X
Jandarma		X
Meteoroloji	X	X
Emniyet		X
Telekom A.Ş.	X	X
Kıyı Emniyeti		X
Hudut ve Sahiller		X
GSGM		X

Müsteşarlığın yanı sıra, itfaiyelerin de belediye gibi yerel yönetimlerin sorumluluğundan çıkarılıp, diğer devlet kurumları ile daha rahat çalışabileceği özerk bir yapıya sahip olması veya müşterek arama kurtarma merkezi ile irtibatının daha geniş tabanlı tesisi gerekebilir. İtfaiyenin özerkliğindeki amaç, süratli reaksiyonunun yanında, daha yenilikçi malzemelerin tedariki ve personel gelişimi konularında daha rahat kaynak sarf edebilmelidir.

Havacılık kazalarında arama kurtarma yapabilecek kuruluşların, bu imkanlarını salt havacılık kazalarını düşünerek oluşturdukları söylenemez. Birçoğu, resmî veya özel olsun, 1999 Marmara Depremi'nin yarattığı büyük yıkım sonucunda yaşanan acı tecrübeler sonucu kurulmuşlardır. Bu kuruluşların arama kurtarma görevlerinde yer almaları mümkün olmakla birlikte, bu yönde teşvik edilmeleri veya doğrudan görevlendirmeleri gerekmektedir. Aksi hâlde, hepsi gelecekte olması beklenen bir bilinmezliği beklemekle zamanlarını ve imkanlarını heba edip giderler.

Acil durumda, kazazedeye ilk yardım ulaştırılması, AK faaliyetlerinin yürütülmesinde helikopterlerin önemi büyüktür. Türkiye'de helikopter sayısının yeterli olduğu söylenebilir, ancak, helikopterlerin iniş yerleri için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Birçok sağlık kuruluşunda iniş yeri bulunmamaktadır [4].

Türkiye'de arama kurtarma konusunda kaynak sıkıntısı aslında çekilmemektedir. Ama, kaynaklar o kadar dağınık ve atıl kullanılmaktadır ki, bunların en kısa zamanda ortaya konup, tek elden sevk edilmesi sağlanmalıdır. Bu konuda TSK'nın yapılanması çok olumludur ve örnek alınmalıdır. Kurumlar arası kopuklukların ortadan kaldırılıp, diyalogların, koordinasyonun, kısacası, farkındalığın ortaya çıkarılması gerekir. Her geçen süre içinde yeni kazalar olabilir. Olacak kazalara her an hazır olmak zorunluluğu vardır.

KAYNAKLAR

1. İnternet: Türkiye Hava Sahası Ticarî Hava Taşımacılığı Kazalarına Genel Bakış: 1950-2003, http://www.mmo.org.tr/muhendismakina/arsiv/2003/Mart/makale_turkiye_hava_sahasi.htm (2005).
2. İnternet: 2920 Sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu, http://www.dhmi.gov.tr/dosyalar/kanun_yonetmelik/kanunlar/k2920.pdf (2006).
3. İnternet: Sivil Hava – Araç Kazaları Soruşturma Yönetmeliği SHY-13, <http://www.shgm.gov.tr/doc3/shy13.htm> (2005).
4. Çetin, H., “Acil Durum veya Doğal Afet Sonrası Türkiye’de Arama ve Kurtarma Faaliyetlerinin Düzenlenmesi ve Tek Merkezden Organize Edilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara (2002).
5. İnternet: Gökyüzü Güvenli mi, <http://arsiv.hurriyetim.com.tr/tatilpazar/turk/99/01/24/yazarlar/55yaz.htm> (2005).
6. İnternet: CFIT Kazaları Arttı, <http://arsiv.hurriyetim.com.tr/tatilpazar/turk/98/02/08/yazarlar/55yaz.htm> (2005).
7. İnternet: Which Is More Dangerous - Flying or Driving, <http://www.stats.org/record.jsp?type=news&ID=111> (2005).
8. İnternet: Sektörler Bazında Yapılan Faaliyetler, www.ubak.gov.tr/tr/alt/guncel/havacilik.pdf (2005).
9. İnternet: Hava Ulaştırmasında Gelişmeler, <http://www.tursab.org.tr/content/turkish/istatistikler/akrobat/GENEL/03ocHava.pdf> (2005).
10. Özdoğan, M., Tosun, N., Ağalar, F., Eryılmaz, M. ve Aydınuraz, K., “Türkiye’de 1955-2004 Arası Sivil Havacılık Kazalarının Değerlendirilmesi”, **Ulusal Travma Dergisi**, 318-323 (2005).
11. İnternet: F-16 kazaları, <http://www.turkavi.net/turkce.htm> (2005).
12. İnternet: Simulation Reshaping Military Training - Technology Jumping from Teenagers' Computers to Pilots' Cockpits, <http://www.nationaldefensemagazine.org/article.cfm?Id=113> (2005).
13. İnternet: Uçak Bakımında İnsan Faktörü-1, www.uted.org/dergi/2001/eylul/eylul_9.htm (2005).
14. İnternet: Flight Simulation Year in Review, http://www.simlabs.arc.nasa.gov/librarydocs/annual_reports/AR98.pdf (2005).
15. İnternet: <http://www.tbmm.gov.tr/tutanak/donem22/yil1/bas/b021m.htm> (2005).

16. İnternet: Türk Sivil Havacılık Sistemi ve Emniyet, <http://www.hvtd.org/html/bulten/news.php?newsid=32> (2005).
17. Yılmaz, M. S., “Kara Kuvvetleri Havacılığındaki Hava Aracı Kazalarında Pilot Hatalarına Tesir Eden Faktörlerin Analizi”, Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 32-34 (2005).
18. İvecan, S., “Hava Aracı Kazalarına Neden Olan Faktörlerin İncelenmesi ve Alınacak Tedbirler”, Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 3-4 (2004).
19. “Kaza Kırım Faktörleri”, Kara Kuvvetleri Havacılığı Uçuş ve Yer Emniyet Yönergesi-KKY 215-2 (A), **K.K. Basımevi ve Basılı Evrak Depo Müdürlüğü**, Ankara, 2-3 (2002).
20. İnternet: Havaalanı Yapım, İşletim ve Sertifikalandırma Yönetmeliği SHY-14, <http://www.shgm.gov.tr/doc3/shy14a.htm> (2006).
21. “Control and Obstacles”, ICAO Annex 14-Aerodrome Design and Operations, **Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü**, 1: 1-8 (2004).
22. İnternet: FAA AC 70/7460-1K Obstruction Marking and Lighting, http://www.faa.gov/ats/ata/ai/AC70_7460_1K.pdf (2006).
23. İnternet: http://www.aviationtoday.com/cgi/rw/show_mag.cgi?pub=rw&mon=0601&file=0601usos.htm, (2006).
24. İnternet: Ulusal Meteorolojik-Hidrolojik Afetler Programı Taslak-4, <http://www.meteor.gov.tr/2006/kurumsal/arsiv/tumak/ulusalprogram.pdf> (2006).
25. İnternet: DHMİ Genel Müdürlüğü Havaalanları Vahşi Hayat ve Kuşla Mücadele Yönergesi, http://www.dhmi.gov.tr/dosyalar/kanun_yonetmelik/yonergeler/Y12.pdf (2006).
26. İnternet: Bir Yıl İçinde 30 Kuş Kazası Oldu, <http://www.sabah.com.tr/2006/03/13/gun123.html> (2006).
27. İnternet: Bird Hazard Reduction, www.int-birdstrike.com/Proceedingpdf%2026th/REVIEW%20OF%20ANNEX%2014.pdf (2006).
28. İnternet: Kalkışta Kuş Çarpan Kıbrıs Türk Hava Yolları Uçağı Tehlike Atlattı, www.zaman.com.tr/?hn=202932&bl=haberler&trh=20050818 (2006).
29. İnternet: <http://www.aopa.org/asf/asfarticles/2005/sp0505.html> (2006).
30. İnternet: Review of General Aviation Fatal Accidents 1985-1994, <http://www.caa.co.uk/docs/33/CAP667.PDF> (2006).

31. İnternet: GPS signal reception under snow cover: A pilot study establishing the potential usefulness of GPS in avalanche search and rescue operations, <http://ndrd.gsfc.nasa.gov/ndrdres/new/1096.html> (2006).
32. İnternet: Avalanche Survival Curve, www.PisteHors.com (2006).
33. “Görev Koordinasyonu”, IAMSAR-Uluslararası Havacılık ve Denizcilik Arama ve Kurtarma Kılavuzu, **Uluslararası Denizcilik Örgütü**, Londra - Montreal, 2: 93-96, 496 (1998).
34. Burunkaya, M., “Sıcaklığı, Bağlı Nem Oranı ve Oksijen Gazı Konsantrasyonu Mikrodenetleyici ile Kontrol Edilebilen Bir İnkübatör Sistemi Tasarımı ve Yapımı”, Doktora Tezi, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 16 (2002).
35. İnternet: <http://www.faa.gov/ats/aat/ifim/ifim0107.htm> (2006).
36. İnternet: <http://forms.faa.gov/forms/faa7233-4.pdf> (2006).
37. Aeronautical Information Publication (AIP) for TURKEY, GEN 3-Services, (27 Aralık 2001), (Değişiklik eki [AIP AMDT 22/03]: 04 Eylül 2003).
38. “Alarm Usulleri ve Acil Durum Safhaları”, Arama Kurtarma Yönergesi-HKY 212-1 (A), **Hava Basım ve Neşriyat Müdürlüğü**, Ankara, 1-4 (2001).
39. “Alarm Usulleri ve Acil Durum Safhaları”, Kara Kuvvetleri Arama Kurtarma Yönergesi-KKY 212-1 (B), **K.K. Basımevi ve Basılı Evrak Depo Müdürlüğü**, Ankara, 1-3 (2004).
40. Satır, T., “Türkiye Arama ve Kurtarma Sistem ve Yönetimi için Model Araştırması”, Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü**, İstanbul, 2, 16-17, 71-72 (2000).
41. İnternet: Arama Kurtarma Mevzuatının Uluslararası Platformda Gelişimi, www.denizcilik.gov.tr/aakkm/seminer/disisleri/Disisleri_doc.zip (2005).
42. İnternet: <http://www.tekbim.msb/bulten/B14> (2005).
43. “ICAO Annex 12-Arama ve Kurtarma 7. Basım (Çev.)”, **Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü**, 22-28 (2001).
44. “Yurt Dışında Uçuş Görevleri”, Genel Uçuş Kaideleri Yönergesi-KKY 1-1, **K.K. Basımevi ve Basılı Evrak Depo Müdürlüğü**, Ankara, 2 (2002).
45. “Uluslararası Antlaşmalar ve Organizasyonlar”, Hava Hukuku Ders Kitabı, **Kara Havacılık Komutanlığı Matbaası**, 3 (2004).

46. İnternet: T.C. Ulaştırma Bakanlığı Denizcilik Sektörü Raporu, <http://www.ubak.gov.tr/tr/alt/guncel/denizcilik.pdf> (2006).
47. “COSPAS–SARSAT Uyduları Aracılığıyla Uluslararası Arama ve Kurtarma (SAR) Sistemi hakkında teknik rapor”, *DHMI*, 1-30 (2003).
48. “Türk Arama ve Kurtarma Yönetmeliği”, *Resmî Gazete*, 24611:1-20 (2001).
49. Akkaya, B., “Sivil Havacılıkta Kaza-kırım İncelemeleri, Ulusal ve Uluslararası Mevzuatın Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Eskişehir, 3-6, 11-19 (2002).
50. “ICAO Annex-13-Aircraft Accident Investigation”, *Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü*, Canada (1988).
51. “Ulusal Arama ve Kurtarma Planına İlişkin Tebliğ”, Tebliğ No: 2002/4, *Resmî Gazete*, 24812, 1-34 (2002).
52. Gürlek, B., “SWOT Analizi”, *Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü*, Gebze, 2-4, 8-12 (2002).
53. Aktan, C. C., “2000'li Yıllarda Yeni Yönetim Teknikleri – Stratejik Yönetim”, *TÜGİAD Yayını*, İstanbul, 2 (1999).
54. İnternet: Türkiye'nin Arama Kurtarma Mevzuatı, www.denizcilik.gov.tr/aakkm/seminer/denizcilik/AAKKM.doc.zip (2005).
55. İnternet: TSK Arama Kurtarma Organizasyonu İmkan/Kabiliyetleri, www.denizcilik.gov.tr/aakkm/seminer/genkur/Genkur.doc.zip (2005).
56. İnternet: Tele Sağlık Sistemi, www.denizcilik.gov.tr/aakkm/seminer/hudutsahiller/TSS.doc.zip (2005).
57. İnternet: Hava Arama Kurtarma Hizmetleri, www.denizcilik.gov.tr/aakkm/seminer/sivilhavacilik/SivilHavacilik_pps.zip (2005).
58. İnternet: Arama Kurtarma Organizasyonu ve İmkan/Kabiliyetleri, www.denizcilik.gov.tr/aakkm/seminer/sgk/SGK.doc.zip (2005).
59. İnternet: 5 Askerin Şehit Olduğu Erzincan'daki Kazada Korkunç İhmal, www.haberturk.com/news/221047.htm# (2006).
60. İnternet: Türk Dil Kurumu Yazım Kılavuzu, <http://tdk.org.tr/yazim/> (2006).
61. İnternet: DHMİ Havaalanı Teknik Terimler Sözlüğü, http://www.dhmi.gov.tr/dosyalar/havaalani_teknik_terimleri.asp#I (2006).

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : LAFCI, Aydın
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 19.05.1973 Bursa
Medeni hâli : Evli
Telefon : 0 (312) 244 17 16
Faks : -
e-mail : lafciaydin@yahoo.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Lisans	Kara Harp Okulu	1995
Lise	Maltepe Askerî Lisesi	1991

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
1995-1999	Ege Ordu Hava Alayı/İzmir	Helikopter Pilotu
1999-2006	Taarruz Helikopter Taburu/Ankara	Helikopter Pilotu

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

- Altınok, T., Lafcı, A., Karadoğan, D., Ersöz, F., “Kara Havacılığı Pilot Eğitiminde Gerçek Hava Aracı ve Tam Uçuş Simülatörleri Arasında Uçuş Eğitim Oranlarının Bulunması”, Poster Bildirimi, ODTÜ Ulusal Simülasyon ve Modelleme Sempozyumu, 2005.

Hobiler

Futbol, Briç, Kayak