

T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ FARABI HASTANESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

**DOĞU KARADENİZ ŞEHİRLERİ MERKEZ VE KIRSAL ALANLARDA
GERÇEKLEŞEN KAYBOLMA VAKALARI: 6 YILLIK ANALİZ**

Uzmanlık Tezi, Tıpta Uzmanlık

Dr. Esra ERSÖZ GENÇ

TRABZON- 2021

T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ FARABI HASTANESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

**DOĞU KARADENİZ ŞEHİRLERİ MERKEZ VE KIRSAL ALANLARDA
GERÇEKLEŞEN KAYBOLMA VAKALARI: 6 YILLIK ANALİZ**

Uzmanlık Tezi, Tıpta Uzmanlık

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Özgür TATLI

Dr. Esra ERSÖZ GENÇ

TRABZON- 2021

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim boyunca her birinden ayrı istifade ettiğim, bilgi ve tecrübelerini benden sakınmayan kıymetli hocalarım; Prof. Dr. Abdulkadir GÜNDÜZ, Doç. Dr. Özgür TATLI, Doç. Dr. Yunus KARACA'ya; Toksikolojiyi sevdiren sihirli asası ile Dr. Öğr. Üyesi Aynur ŞAHİN'e; hocalıkları da kıdemlilikleri gibi yol gösterici ve sevgi dolu olan Dr. Öğr. Üyesi Vildan ÖZER'e, Dr. Öğr. Üyesi Melih İMAMOĞLU'na ve Dr. Öğr. Üyesi Sinan PASLI'ya

“Hekimlik Tanrı ıraklığıdır.” diyerek mesleğimin önemini ve kutsallığını bana aşıl原因an rahmetli hocam Dr. Ratıp KAZANCIGİL'e

Tezimin tasarı ve yazım aşamasının her anında desteklerini esirgemeyen Uzm. Dr. Mustafa ÇİÇEK ve Dr. M.Fatih BEŞER'e;

Berber çalışmaktan mutluluk ve gurur duyduğum, her zaman yanımda olan, ikinci ailem olarak benimsediğim asistan arkadaşlarıma;

Yıllardır birlikte çalıştığım, güler yüzleri ve destekleri ile hayatımı kolaylaştıran; acil servis hemşire, paramedik, sekreter, güvenlik ve personeline;

Acil Tıp serüvenine atılmam için bana yol gösteren gugukçular lokalindeki güzel insanlara;

Tezimin hazırlanma aşamasında her türlü kolaylığı sağlayarak hem bilim dünyası hem de insanlık için birlikte adım attığımız AFAD Müdahale Daire Başkanı Sayın Yusuf AYSU'ya, Trabzon AFAD İl Müdürü Sayın Ömer KIRATLI'ya ve Trabzon AFAD personeline

Beni koşulsuz seven, kendimi bulmam için çabalayan ve bugün gerçekleştiğim kişi olmam için maddi manevi her zaman desteklerini arkamda hissettiğim ANNEM, BABAM ve KARDEŞİME,

Desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, mesleğe başladığım ilk günden beri, en zor zamanlarda hep kurtarıcım olan hayat arkadaşım sevgili EŞİM İdris GENÇ'e ve küçük yaşına rağmen bana sonsuz anlayış gösteren ve anne zamanından fedakârlık eden OĞLUMA...

TEŞEKKÜRLER

Esra ERSÖZ GENÇ

Trabzon 2021

ÖZET

Doğu Karadeniz Şehirleri Merkez ve Kırsal Alanlarda Gerçekleşen Kaybolma Vakaları: 6 yıllık Analiz

Amaç: Doğu Karadeniz şehir merkezi ve kırsal bölgelerinde meydana gelen kayıp vakalarının genel karakteristik özelliklerinin açıklanarak özellikli bir arama kurtarma profilinin gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 2015-2020 yılları arasında 6 yıl boyunca Doğu Karadeniz şehir merkezi ve kırsalında meydana gelen kaybolma vakaları retrospektif olarak incelendi. Bu inceleme için Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın (AFAD) arşiv verileri kullanıldı.

Bulgular: 6 yıllık süre içerisinde Doğu Karadeniz Bölgesinde kaybolan ve verilerine AFAD veri tabanı vasıtası ile ulaşabildiğimiz 290 vaka çalışmaya dâhil edildi. Bu 290 hastanın 208'i erkek (%71,7) iken 82 (%28,3) tanesi kadın idi. Ek hastalıklara göre dağılıma baktığımızda vakaların 188 (%64,8) tanesinde ek hastalık tespit edilmedi. 48 (%16,6) vakada Alzheimer, 14 (%4,8) vakada Demans, 7 (%2,4) vakada tanıli Mental Retardasyon mevcuttu. Vakaların 10 (%3,4) tanesinde Depresyon, Şizofreni, Mani, Bipolar bozukluk gibi Psikiyatrik bozukluklar mevcutken, 4 (%1,4) tanesi bilinen Epilepsi hastasıydı. Görme veya işitme engelli toplam 17 (%5,9) vaka vardı. Hipertansiyon (HT) ve Diyabetes Mellitus(DM) gibi "Diğer" kategorisinde değerlendirilen 2 (%0,7) vaka tespit edildi. Vakaların 117 (%40,3) tanesi Merkezde, 90 (%31) tanesi köy kırsalında, 36 (%12,4) tanesi yaylada, 26 (%9) tanesi dere/dere yatağı mevkiinde, 9 (%3,1) tanesi ormanlık arazide, 5(%1,7) tanesi denizde, 5(%1,7) tanesi baraj gölünde, 1 (%0,3) tanesi çaylık ve yine 1 (%0,3) tanesi de fındıklıkta kaybolmuştur.

Sonuç: Kayıp vakaları üzerine yapılmış, yurtdışı kaynaklı birçok akademik yayın olmakla birlikte ülkemizde yapılmış buna benzer bir epidemiyolojik çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma ile Doğu Karadeniz şehir merkezleri ve kırsal alanda meydana gelen kaybolma vakalarının detaylı incelenmesiyle elde edilen veriler neticesinde gelecekte meydana gelebilecek kazalara yönelik çeşitli önlemlerin alınması, uygun eğitimlerin verilmesi ve toplumun bilgilendirilmesine yönelik çeşitli faaliyetler yapılabilecektir. Bu çalışma yöntem ve sonuçları itibariyle ulusal ve uluslararası arama kurtarma faaliyetlerinde, ekiplere koruyucu önlemler, profesyonel eğitim, halkın eğitimi ve yeni araştırmalar gibi aktivitelerde kılavuzluk edecektir.

Anahtar Kelimeler: Kayıp, Retrospektif, Arama-Kurtarma, AFAD

SUMMARY

Disappearances in Central and Rural Areas of Eastern Black Sea Cities: A 6-Year Analysis

Objective: It was aimed to review a specific search and rescue profile by explaining the general characteristics of disappearance cases in the Eastern Black Sea city center and rural areas.

Methods: The disappearances that occurred in the Eastern Black Sea city center and rural areas for 6 years between 2015 and 2020 were analyzed retrospectively. Archival data of the Disaster and Emergency Management Presidency (AFAD) were used for this review.

Results: 290 cases lost in the Eastern Black Sea Region within a 6-year period and whose data we could access through the AFAD database were included in the study. Of these 290 patients, 208 (71.7%) were male, while 82 (28.3%) were female. When we look at the distribution according to additional diseases, no additional disease was detected in 188 (64.8%) of the cases. There was Alzheimer's in 48 (16.6%) cases, Dementia in 14 (4.8%) cases, and Mental Retardation (MR) diagnosed in 7 (2.4%) cases. While 10 (3.4%) of the cases had Psychiatric disorders such as Depression, Schizophrenia, Mania, Bipolar disorder, 4 (1.4%) of them had known epilepsy. There were a total of 17 (5.9%) blind or deaf cases. There were 2 (0.7%) cases evaluated in the "Other" category, such as Hypertension (HT) and Diabetes Mellitus (DM). 117 (40.3%) of the cases were in the center, 90 (31%) of them were in rural areas, 36 (12.4%) of them were in the plateau, 26 (9%) of them were in the creek/creek line location, 9 (3.1%) of them In the forest, 5 (1.7%) were lost in the sea, 5 (1.7%) in the dam lake, 1 (0.3%) in the tea field and 1 (0.3%) in the hazelnut grove

Conclusion: Although there are many international academic publications on disappearance cases, there is no such epidemiological study in our country. With this study, as a result of the data obtained by examining the disappearance cases in the Eastern Black Sea city centers and rural areas in detail, various activities can be carried out to take various precautions for future accidents, to provide appropriate training and to inform the society. This study will guide the teams in activities such as protective measures, professional training, public education and new research in national and international search and rescue activities in terms of methods and results.

Keywords: Lost, Retrospective, Search and Rescue, AFAD

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
SUMMARY	iii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
TABLolar DİZİNİ	viii
1. Giriş	1
2. Genel bilgiler	1
2.1.Arama Ve Kurtarma Türleri	4
2.1.1 Dağda Arama ve Kurtarma	4
2.1.2 Karada Arama ve Kurtarma	7
2.1.3 Kentsel Arama ve Kurtarma	7
2.1.4 Savaş Alanında Arama ve Kurtarma (Muharebe arama-kurtarma)	8
2.1.5 Hava ve Deniz Araçlarındaki Kazalarda Arama ve Kurtarma	8
2.2 Afete Hazır Türkiye Projesi	9
2.3. Dünya'daki Arama Kurtarma Örgütleri	9
2.3.1. Uluslararası Arama Kurtarma Danışma Grubu (INSARAG)	9
2.3.2. Küresel Afet Alarm ve Koordinasyon Sistemi (GDACS)	10
2.3.3. Ulusal Arama ve Kurtarma Birliği (NASAR)	10
2.3.4. Japonya Özel Kurtarma Ekibi (SRT)	10
2.4. Türkiye'deki Arama Kurtarma Örgütleri	10
2.4.1. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)	10
2.4.2. Türk Silahlı Kuvvetleri	10
2.4.3. Emniyet Genel Müdürlüğü	11
2.4.4. İtfaiye Teşkilatı	11
2.4.5. Kızılay	11

2.4.6. Sahil Güvenlik Komutanlığı.....	11
2.4.7. Arama Kurtarma Derneği (AKUT).....	12
2.4.8. GEA (Toprak Ana) Arama Kurtarma Ekibi	12
2.4.9. Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE).....	12
3. Araştırmanın amacı.....	12
3.1 Çalışmamızın primer amacı	12
3.2 Çalışmamızın sekonder amacı.....	13
4. Metodoloji.....	13
5. Bulgular.....	14
5.1 İnsidans, cinsiyet ve diğer demografik veriler	14
5.2 Ek hastalıklar ve cinsiyet	15
5.3 Yıllara ve mevsimlere göre değerlendirme	17
5.4 Cinsiyete göre kaybolunan mevsimler.....	19
5.5 Kaybolunan yer ve özellikleri	20
5.6 Bulunma Süreleri ve cinsiyet farklılıklarına göre değerlendirilmesi.....	22
5.7 Bulunma yeri ve ek hastalıkların karşılaştırılması	23
5.8 Bulunma şekli.....	23
6. Tartışma	25
7. Sınırlılıklar	29
8. Sonuç ve öneriler	30
9. Kaynakça.....	31

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

DM	: Diyabetes Mellitus
HT	: Hipertansiyon
IQR	: Çeyreklikler
MIN	: Minimum
MAX	: Maksimum
SS	: Standart Sapma
GÖL	: Baraj gölü
MR	: Mental Retardasyon
AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
JAK	: Jandarma Arama Kurtarma Birliği

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil-1: Genişleyen kare arama tekniği.....	5
Şekil-2: Arama teknikleri.....	6
Şekil-3: Temasla arama tekniği.....	7
Şekil-4: Türk Arama Kurtarma (SAR) sınır haritası	9
Şekil-5: Yaş grupları.....	14
Şekil-6: Ek hastalıklar	15
Şekil-7: Hastalıkların cinsiyete göre dağılımı.....	16
Şekil-8: Hastalıkların cinsiyete göre dağılımı.....	16
Şekil-9: Yıllara göre kayıp sayıları	18
Şekil-10: Vakaların haftanın günlerine göre dağılımı	19
Şekil-11: Mevsimlere göre cinsiyet karşılaştırması	20
Şekil-12: Kayıpların illere göre dağılımı	21
Şekil-13: Kaybolunan yer özellikleri.....	21
Şekil-14: Bulunma şekilleri	24

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo-1: Cinsiyete göre yaş dağılımı	16
Tablo-2: Yaş gruplarının hastalık dağılımı	17
Tablo-3: Kayıpların gerçekleştiği aylar	17
Tablo-4: Kayıp vakaların cinsiyete göre bulunma süreleri.....	22
Tablo-5: Vakaların ek hastalıklarına göre bulunma süreleri.....	22
Tablo-6: Vakaların ek hastalıklarına göre bulunma yerleri	23
Tablo-7: Ek hastalıkların bulunma şekillerine göre dağılımı	24

**Doğu Karadeniz Şehirleri Merkez ve Kırsal Alanlarda Gerçekleşen Kaybolma Vakaları:
6 yıllık Analiz**
Disappearances in Central and Rural Areas of Eastern Black Sea Cities: A 6-Year Analysis
YÖK Referans No: 10398665

Felaket başa gelmeden evvel önleyici ve koruyucu tedbirleri düşünmek lazımdır.

Geldikten sonra dövünmenin bir yararı yoktur.

Mustafa Kemal ATATÜRK

1. Giriş

2020 TÜİK verilerine göre Doğu Karadeniz Bölgesi'nde bulunan Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin ve Gümüşhane illerinin toplam nüfusu 2 milyon 759 bin 494'dür (1).

Trabzon şehri Doğu Karadeniz Bölgesinde 4.685 km² yüz ölçümü ve 811 bin 901 kişilik nüfusu ile bölgenin en kalabalık ve en gelişmiş şehridir (2). Trabzon'dan sonra nüfus yoğunluğuna göre iller Ordu 761 bin 400, Giresun 448 bin 721, Rize 344 bin 359, Artvin 169 bin 501, Gümüşhane 141 bin 702, Bayburt 81 bin 910 olarak sıralanmaktadır (1).

Doğu Karadeniz'in mevcut doğası, iklim koşulları, dağlık alanları, dereleri gibi afetlere açık yapısından dolayı kayıp, kaza ve doğal afetler sıklıkla yaşanmaktadır. Ayrıca bölgenin turistik yapısından ötürü yıllık yaklaşık 1.500.000 yerli ve yabancı ziyaretçisi olmaktadır (3). Türk Dil Kurumu'na göre *Kayıp*: 1. isim Kaybolma, yitme, yitim. 2. isim Kaybedilen şey (4).

2. Genel Bilgiler

Bir kişinin kayıp olarak değerlendirilmesi ve arama-kurtarma ekiplerini bilgilendirmesi 3 aşamada gerçekleşir:

1. Şüpheli safhası: Kayıp şahıs ya da şahısların planlanan süre içerisinde yakınlarına bilgi vermemesi, haber alınamaması safhasıdır. Bu durum bir kişinin birkaç saatliğine evden çıkıp saatlerce kendinden haber alınamaması olabileceği gibi bir doğa yürüyüşü ekibinin etkinliğe giderken verdiği bilgilere göre aradan 1 gün (24 saat) geçmesine rağmen varması gereken buluşma noktasına varamaması ve hiç kimseye bilgi verilememesi de olabilir. Böyle bir durumda kayıp kişi ya da ekibin emniyetinden şüpheli edilmesi, şüpheli safhasıdır. Konu ile ilgili arama kurtarma birliğine haber verilerek kişi ya da ekibin dönüş rotasının bittiği noktalar araştırılarak dönüp dönmediği bilgileri teyit edilmelidir.

2. Alarm safhası: Kayıp kişi ya da ekibin planlanan zamanda verdiği bilgilere göre aradan 2 gün (48 saat) geçmesine rağmen, varması gereken bölgeye varamaması ve hiç kimseye bilgi verilememesi durumudur. Kayıp kişi ya da ekibin kaza geçirmesi ihtimalinin yüksek olduğunun değerlendirilmesi ve konu ile ilgili arama kurtarma birliğinin bilinen/beklenen dönüş rotasından başlayarak şahsın/ekibin takip edeceği rotayı aksi yönden araştırmaya başladığı safhadır.

3. Tehlike safhası: Kayıp kişi ya da ekibin kazaya uğradığı/kaybolduğu kesinleşmiştir. Konu ile ilgili arama kurtarma birimi derhal arama ve kurtarma faaliyetlerine başlar. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), Jandarma Arama Kurtarma Birliği (JAK) (ya da bölgedeki arama kurtarma ekiplerine) haber verilir ve ihtiyaç duyulma ihtimaline karşı yedek ekipler hazırlanıp hazır kıta olarak bekletilir (5).

Ülkemizde kayıp bir kişi şüpheli durumunda, özellikle kırsal kesimlerde şüpheli safhasında kişiyi yakınları ve bölgedekiler ararken, alarm safhasında bölgeye göre kırsal alanlarda Jandarma'ya kentsel alanlarda Emniyet Güçleri'ne haber verilmektedir. Trabzon ilinde 112 ortak acil durum çağrı merkezi olduğu için kayıp durumlarında doğrudan AFAD bilgilendirilirken, ortak çağrı merkezi olmayan illerde kolluk kuvvetleri üzerinden AFAD bilgilendirilir.

Kayıp bir kişinin eylemlerini veya davranışlarını tahmin etmek, genellikle bir araştırmadaki en büyük gizemdir. Bu davranışlar, aktivite ve bilişsel yeteneklere göre kategorize edilmiştir. Kayıp kişi davranışına ilişkin araştırma, bazı faydalı planlama verileri sağlar:

- Kayıp kişiler, sıklıkla en az dirençli coğrafi koşullar veya patikalar gibi seyahat yollarını takip ederler (6).
- Bu durumun istisnası ise zayıf seyir becerilerine sahip ve kaybolduğunda amaçsızca gezinme eğiliminde olan çok küçük çocuklardır (1-3 yaş arası). Doğal barınaklar arama eğiliminde olurlar ve küçük ebatlarda olmaları nedeniyle tespit edilmeleri daha zordur.

Kendiliğinden kaybolan çocuklar çok uzağa gitmezler. Koester ve ark. yaptığı bir araştırmada dağlık arazideki vakaların % 50'sinde 1-3 yaş arası çocuklar, kayboldukları alanın 0.3 km yakınlarında bulunmuşlardır (7).

- Biraz daha büyük 4-6 yaş arası çocuklar ise daha gelişmiş seyir becerilerine sahip olmaları nedeniyle daha uzağa seyahat edebilirler. Yine aynı çalışmada bu vakaların % 50'sindeki çocukların kayboldukları alanın 0,8 km uzaklığında bulunduğu gösterilmiştir (7).

- Şiddetli demansı olan yaşlı kişiler (Alzheimer dâhil), seyir becerileri açısından zayıftır; çok küçük (1-3 yaş) çocuklar gibidir. Fiziksel bir engel onları durdurana kadar ayrıldıkları yöne doğru gitme eğilimindedirler. Hill ve ark. yaptığı bir çalışmada kentsel ortamda, tüm demans hastalarının % 50'si başlangıç noktasından 1,1 km uzaklıkta bulunmuştur. Ayrıca Demans hastalarının hiçbirisi arama yapanlara yardım çağrısında bulunmamış ve % 45'i ölü bulunmuştur (6). Bu durum bu kategorideki kayıp kişiler açısından arama kurtarma faaliyetlerinin aciliyetini arttırmaktadır.

- Doğa yürüyüşçüleri ise patikalara daha odaklıdır. Yürüyüşçülerin % 52'si, en az direnç ile karşılaşacağı yol olan başlangıç noktasından yokuş aşağıda bulunmuştur. Bununla birlikte, daha yeni bir davranış biçimi, cep telefonu kapsama alanı elde etme çabasıyla yürüyüşçülerin yokuş yukarı hareket etmesidir. Kayıp yürüyüşçülerin bulunduğu ılıman dağlık arazide başlangıç noktasından itibaren medyan mesafe 3,1 km'dir (6).

Bir arama kurtarma eyleminin başında, kayıp şahsın davranışı ile ilgili iki temel sorunun cevabını değerlendirmek ve buna göre hareket etmek yararlıdır.

Bunlar;

1) Kişi mobil mi hareketsiz mi?

2) Seslenmeye cevap verebilecek mi yoksa veremez mi?

Konu ile ilgili daha çok istihbarat ve ipuçları elde edildikçe, bu senaryolar kişinin amacı, olayın arka planı ve arama alanının özellikleri ile ilgili daha spesifik hale gelebilir (8).

Bilinen en eski kayıt altına alınmış arama ve kurtarma çalışması Avustralya'nın batı kıyısı açıklarında batan Hollanda bandıralı "Vergulde Draeck" isimli ticaret gemisinde mahsur kalan denizciler için yapılmış; kurtarma için üç ayrı ekip harekete geçmişse de hiçbirisi başarılı olamamıştır. 29 Kasım 1945 tarihinde ise bir gemi kazası sonrasında bir helikopter ve özel bir şirket tarafından ortaklaşa geliştirilen deneysel bir vinç kullanılarak, tarihin ilk sivil helikopter kurtarma operasyonu gerçekleştirilmiştir. Kurtarma başarılı olmuş; gemi batmasına rağmen tüm mürettebat kurtarılmıştır. 2009 yılında, Atlantik Okyanusu'nda Fransız Hava Yollarına ait bir yolcu uçağı kaybolması üzerine uluslararası bir arama ve kurtarma çalışması başlatılmış ancak kimse kurtarılamamıştır (9).

Başbakanlık Afet ve Acil durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından yayımlanan Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü 'ne göre *Arama*; afet ve acil durumlarda afetzedede veya kazazedenin yerinin belirlenmesine yönelik yapılan çalışma anlamına gelir. *Arama ve Kurtarma* (İng. search and rescue) ise afet sebebiyle zor durumda kalmış kişilerin, özel olarak eğitilmiş ve donatılmış resmî veya özel ekipler tarafından aranması, bulunması ve kurtarılmasına yönelik çalışma olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda bu afetzedelere acil müdahale yapılarak, zarar görmeden en yakın sağlık merkezine nakledilmesi de bu kapsamdadır (10). Bu durum yaşlı bir insanın yolunu kaybetmesi, doğaseverlerin kaybolmaları, çığ veya heyelan gibi afetler neticesinde olabilmektedir.

Medikal Kurtarma ise afet esnasında afetzedelerin yerlerinin özel olarak eğitilmiş ve donatılmış resmi veya özel ekipler tarafından bulunduktan sonra ihtiyaç halinde afetzedelere gerekli tıbbi yardım uygulanması ve daha kapsamlı tıbbi hizmet alabilecekleri güvenli bir yere nakledilmesi faaliyetleri olarak tanımlanabilir (11).

2.1.Arama ve Kurtarma Türleri

2.1.1 Dağda Arama ve Kurtarma

Dağlık ve engebeli arazilerde yürütülen arama ve kurtarma çalışmalarıdır. Olay yeri bilinip bilinmemesine göre 2 türe ayrılır (12,13).

Olay yeri biliniyorsa;

Deneyimli dağcılardan oluşan bir grup önceden gönderilir. Lider veya gruptaki en tecrübeli dağcı en önde, sonraki ikinci en tecrübeli dağcı ise en arkada intikal eder. Bu, grup çalışmaya başlarken diğer gruplarla irtibatı sağlar. Ana grup gelene kadar gerekli güvenlik tedbirlerini alınır ve gerekli ise kazazedeye ilk yardım tedbirleri uygulanır.

Olay yeri bilinmiyorsa;

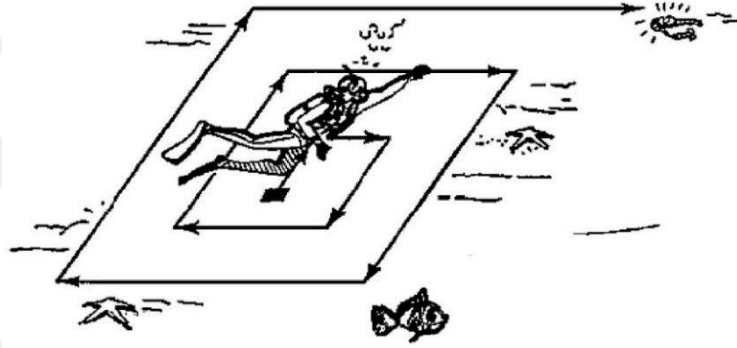
1. Keşif Araması: 3 - 5 kişilik çok deneyimli dağcıdan oluşan bir grup hızlı ve en az malzemeyle donatılmış olarak kaybolan kişi/kişilerin takip edeceği rotayı izlerler. Diğer dağcılar ise tam donanımlı malzeme ile daha sonra yapılan telsiz görüşmeleri ile arkadan gelirler. Arkadan gelen ekibe sağlık personeli de eşlik etmelidir.

2. Alan Taraması: Kısmen büyük alanların aranmasında kullanılan bir yöntemdir. Birden fazla grup ile yapılır ve her grup belirlenen bir bölgeyi tarar, daha sonra haberleşme sağlanır. Böylelikle aynı anda ayrı alanlar aranmış olur.

3. Hat Düzeninde/Çizgi Halinde Arama: Arama grubunu oluşturanlar araştırılacak alana belli aralıklarla dizilir ve ileriye doğru arama yapılır. Arama; arazinin doğal yapısına, görüş alanına, kişi sayısına, aranacak alanın büyüklüğüne ve arama zamanına göre belirlenir. Dağda ve doğada en etkili arama yöntemlerinden biri çizgi halinde aramadır (14).

4. S -Patern Arama Tekniği: Geniş ve fazla engebeli olmayan arazilerde, görüş mesafesinin açık olduğu iyi hava ve arazi şartlarında uygulanır. Arama ekipleri kazazedelerin olası bulunma yerlerinden başlayarak bölgede S' ler çizerek arama yaparlar.

5. Genişleyen Kare Arama Tekniği: Kayıp olan kişi sayısı az ise kullanılır. Kaybolan kişinin en son görüldüğü ya da gideceği yer bir karenin merkezi olarak kabul edilir. Bu merkezden dışa doğru arama yapılır. Bu teknik hem karada hem suda aramada kullanılır.



Şekil-1 Genişleyen Kare Arama Tekniği

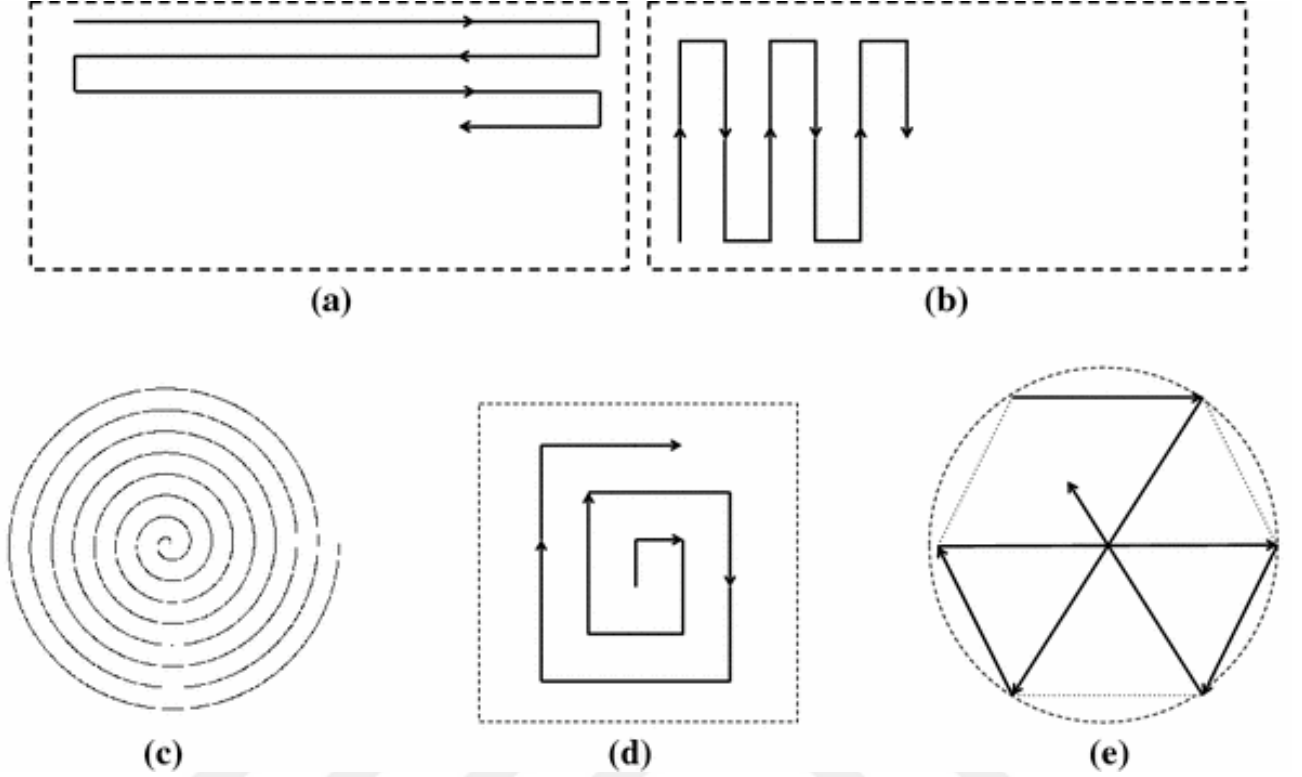
6. Daralan Kare Arama Tekniği: Bu yöntem de kayıp olan kişi sayısı az olduğunda kullanılır. Kayıp olan kişinin harekete geçtiği ilk yer başlangıç kabul edilerek; muhtemel kaybolduğu yere doğru arama yapılır. Bu teknik hem karada hem suda aramada kullanılır.

7. Tekli Spiral Arama Tekniği: Eğer kişi dik zirvelerde kaybolmuşsa ve dağın etrafı geçişe uygunsa aşağıdan başlanarak dağın etrafı 360 derece taranır. Dağ spiral şeklinde taranarak zirveye ulaşılır.

8. Çiftli Spiral Arama Tekniği: Yeteri kadar arama kurtarma personeli varsa tekli 360 derece tekniğinde olduğu gibi arama yapılır. Burada bir grup aşağıdan yukarı doğru arama yaparken diğer grup yukarıdan aşağıya doğru aynı teknikle arama yapar. Aşağıya doğru arama yapacak grup zirveye helikopterle bırakılır.

9. Kutu Arama Tekniği: İrtibatın kopabileceği dağlık, kayalık ya da ormanlık arazilerde kullanılan bu yöntemde; arama yapılacak yer, arama kurtarma ekipleri tarafından bölgelere ayrılır. Başlangıç noktasından başlayıp tekrar başlangıç noktasına gelinceye kadar bu bölgelerde arama yapılır.

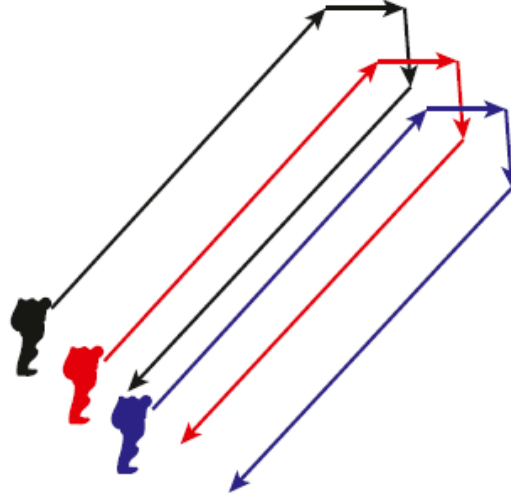
10. Zincir Arama Tekniği: Özellikle çoklu kayıp vakalarında ve geniş alanlardaki aramalarda kullanılır. Arama ekipleri belli aralıklarla buluşma noktalarında toplanarak durum değerlendirmesi yaparlar.



Şekil-2 Arama Teknikleri (a) Paralel/S Patern Arama (b) Hat-çizgi Arama (c) Spiral Arama (d) Genişleyen kare Arama (e) Sektör-Çark Arama

11. Sektör-Çark Arama: Alınan bilgi üzerine dairesel bir alanı aramak için kullanılır. Aynı anda yalnızca bir araç (tekne/helikopter vs.) tarafından kullanılabilir. Referans noktasına uygun bir işaret bırakılabilir ve referans noktası olarak kullanılabilir.

12. Temasla Arama Tekniği: Bu teknik küçük alanların ve görüşün zayıf (sisli havada, gece, uçurum kenarı, sık taşlık veya sık bitkilerin) olduğu durumlarda tercih edilir. Arazinin yapısı nedeniyle sabit bir düzenin uygulanamadığı bu arama tekniği, 5-25 metre (görüş ve/veya ses teması kurabilecek) aralıklarla ve diğer personelin alanlarını da kontrol edebilecek biçimde yapılır.



Şekil-3 Temasla Arama Tekniği

Dağda arama kurtarmanın insan kaynaklı ve doğa kaynaklı çeşitli zorlukları vardır. İnsan kaynaklı zorluklar arasında eğitim yetersizliği, donanım eksikliği, ekipte bulunanların uyumsuzluğu, motivasyon eksikliği gibi sebepler sayılabilir. Doğa kaynaklı zorluklar için ise; kötü hava şartları, çığ, heyelan ve taş düşmesi söylenebilir.

2.1.2 Karada Arama ve Kurtarma

Karada ve kıyı bölgesinde zor durumda kalan kazazedeleri arama ve kurtarma çalışmalarıdır. Karada kurtarma teknikleri kazazedenin bulunduğu konuma göre 5 açıdan değerlendirilebilir.

Bunlar kazazedeyi bulunduğu yerden yukarı çekme, aşağı indirme, yan geçiş yaptırarak kurtarma, hava hattı kullanarak taşıma ile kurtarma ve taşımadır.

Karada arama kurtarmanın da diğer kurtarma türlerinde olduğu gibi insan kaynaklı ve kaybolunan bölgenin tabiatı kaynaklı zorlukları vardır.

2.1.3 Kentsel Arama ve Kurtarma

Yıkılan yapılar ve endüstriyel alanlarda mahsur kalan kazazedelerin kurtarılma çalışmalarıdır. Rutin karada arama ve kurtarmadan farklı olarak, ekipler binalarda yapısal hasar, elektrik, doğal gaz boru hatları ve diğer tehlikelerle karşı karşıya kalabilirler. Bu sebepten dolayı, arama ve kurtarma ekibinde güvenlik, yangın ve acil sağlık hizmetleri konularında eğitilmiş personel bulunmalıdır. Bu olaylarda görevlendirilen kurtarma ekibinin multi-disipliner yaklaşıma sahip olması gerekmektedir.

2.1.4 Savaş Alanında Arama ve Kurtarma (Muharebe arama-kurtarma)

Savaş sırasında cephede veya çatışma bölgesi içerisinde ve civarındaki arama ve kurtarma faaliyetleridir. Muharebe arama-kurtarma (MAK), çatışma ve/veya savaş devam ederken tehlike altında yapılan müttefik personeli kurtarma faaliyetidir. Bu operasyonlarda sıklıkla UH-60, Eurocopter Cougar gibi helikopterler; C-130, CN-235 gibi nakliye uçakları kullanılır ve hava kuvvetlerinin desteği ile düşman taarruzunu baskılayarak personelin kurtarılması amaçlanır. Operasyon sırasında öncelikle tehlikedeki personelin yeri belirlenir ve havadan veya karadan bölgeye sızarak personele ulaşılır. Daha sonra ulaşılan personelin yaşam fonksiyonları değerlendirilerek ilk yardım ve tıbbi yardım uygulanır. Ortam güvenliği sağlandıktan sonra ekibin ve kurtarılan personelin tahliyesi gerçekleştirilir (15). Dünya’da en tanınan MAK ekibi Amerika Birleşik Devletleri Hava Kuvvetleri Pararescue’dur. 2. Dünya Savaşı sırasında düşen uçaklardaki yaralı personele hızlı bir şekilde müdahale edip tedavi sağlanması ve kurtarılması gereği doğmuştur. Kurtarma Özel Timi yaklaşık 2 yıl süren eğitimlerden geçer. Dalgıcılık, hayatta kalma, paramedikal tıp, paraşüt eğitimi, acil tıbbi müdahale, dağcılık, savaş taktikleri gibi birçok eğitimden geçerler (16).

2.1.5 Hava ve Deniz Araçlarındaki Kazalarda Arama ve Kurtarma

Bir arama kurtarma eyleminin gerektiği gibi yerine getirilmesi amacıyla, uygun olanaklar kullanılarak deniz, hava ve diğer araçları kullanarak ilgili unsurların birlikte çalışması, tıbbi öneri, tıbbi tahliye ve tıbbi ilk yardım sağlanması hususlarını da kapsayan tehlikeli durum takibi, haberleşme, koordinasyon ve uygulamaların tamamını kapsar (17). Sahil Güvenlik Komutanlığına ait tüm su üstü ve hava unsurları “Arama Kurtarma Birimi (AKBİR)” olarak görev yapmaktadır (18). Su üstü kurtarma; fırtına veya hatalı davranış gibi herhangi bir sebeple karaya oturmuş gemide bulunan yolcu ve mürettebatın kurtarılmasını da içerir. İmkânlar el verdiğince ve yapılan protokoller uyarınca olay mahalline botlar sevk edilir (13). Hava ve Deniz Araçlarındaki Kazalarda uygulanan arama ve kurtarma girişimlerindeki en büyük zorluk, diğerlerinde olduğu gibi mevcut doğa koşulları ve iklim şartlarını saymazsak, sorumluluk sahası olarak değerlendirilebilir. Türk arama kurtarma sınır haritası;

* 1958 Ağır Denizler Konvansiyonu kural 12,2

* Solas 1974’ün 5.bölüm 15.kural’ı

*1979 Denizde Arama Kurtarma Uluslararası (Hamburg) Sözleşmesi ile belirlenmiştir.

İmzalanan bu sözleşmeler ile taraflardan ülkelerinin kıyıları açıklarında denizde tehlike içerisinde bulunan kazazedelere yeterli arama kurtarma hizmeti sağlanması için gerekli düzenlemeleri yaparak arama kurtarma merkezleri kurmaları ve eğitilmiş personelle donatmaları istenmiştir (19).



Şekil-4 Türk Arama Kurtarma (Sar) Sınır Haritası (19)

2.2 Afete Hazır Türkiye Projesi

Afet ve Acil Durum Müdürlüğü bünyesinde tasarlanan projede afetlerin ilk 72 saatine hazırlıklı olmaları için bireyden başlayarak toplumun tüm kesimine, afete hazırlık kültürünü kazandırmak amaçlı eğitimlerin verilmesidir. Eğitim konuları içinde; kişilerin yaşadıkları mekânlarda alabilecekleri temel önlemleri paylaşmak, afetlerde doğru davranış şekillerini öğrenme ve uygulamaları hakkında farkındalık sağlamak, afet ve acil durum planlarının yapılmasına yönelik bilgilendirme yaparak alınabilecek temel önlemleri paylaşmak bulunmaktadır. Ayrıca bireylerin afet eğitimi alabileceği mekânları yaygınlaştırmak ve kolay ulaşabilecekleri altyapıları kurmak, bireylerde farkındalık yaratmak gibi eğitim konuları mevcuttur. Ülke genelinde çeşitli kanallarla verilen afet eğitimlerini standart hale getirmek, uluslararası organizasyonlar tarafından gerçekleştirilen çalışmalardan da yararlanmak ve yeterli bilgi, tecrübeye sahip akredite olmuş eğitim yollarının oluşturulması amaçlanmaktadır (20).

2.3. Dünya'daki Arama Kurtarma Örgütleri

2.3.1. Uluslararası Arama Kurtarma Danışma Grubu (INSARAG)

Grubun amacı; üyelerinin, ihtiyaç olan bölgelere hızla ulaşmalarını ve verimli bir çalışma gerçekleştirmeleri için gereken koordinasyonu sağlamaktır (21).

2.3.2. Küresel Afet Alarm ve Koordinasyon Sistemi (GDACS)

Küresel Afet Alarm ve Koordinasyon Sistemi (GDACS), Birleşmiş Milletler İnsani İşler Eşgüdüm Ofisi'nin ve uluslararası yardım çabalarının koordinasyonunu iyileştirmek için afetle ilgili bilgilerin yayılmasını pekiştirmeye ve geliştirmeye hizmet eden Avrupa Komisyonu'nun ortak bir girişimidir (22).

2.3.3. Ulusal Arama ve Kurtarma Birliği (NASAR)

NASAR 1972 yılından beri varlığını sürdürmektedir. NASAR, arama-kurtarma sınıfları ve sertifikası sunan uluslararası bir yüksek öğretim organizasyonudur. (23).

2.3.4. Japonya Özel Kurtarma Ekibi (SRT)

Japonya Sahil Güvenlik Komutanlığının özel arama ve kurtarma ekibidir. SRT özel deniz kazaları ve afetlere müdahale etmek için Ekim 1975 yılında kurulmuştur (24).

2.4. Türkiye'deki Arama Kurtarma Örgütleri

2.4.1. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, afetlerin önlenmesi, afetlere müdahale edilmesi, zararlarının azaltılması ve afet sonrasındaki iyileştirme çalışmalarının süratle tamamlanması amacıyla kurulan bir kamu kuruluşudur. Bunun için gereken faaliyetlerin planlanması, desteklenmesi, koordine edilmesi, yönlendirilmesi ve etkin uygulanması için ülkedeki tüm kurum ve kuruluşlar arasında işbirliğini sağlayan, çok yönlü ve disiplinler arası çalışmayı esas alan bir kurumdur. Son düzenlemeler kapsamında; 15 Temmuz 2018 tarihinde yayınlanan 4 nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, İçişleri Bakanlığına bağlanmıştır (25).

2.4.2. Türk Silahlı Kuvvetleri

Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK), mevcut hiyerarşik yapısı ve özel eğitimli personeliyle, tüm birliklerini lüzum halinde her türlü arama ve kurtarma faaliyetinde etkin ve koordineli bir şekilde kullanabilecek imkân ve kabiliyete sahiptir. Özellikle arama ve kurtarmaya yönelik TSK bünyesindeki birlikleri Doğal Afetler Arama Kurtarma Tabur Komutanlığı (DAK) ve Jandarma Arama ve Kurtarma Timleri (JAK)'dır (9).

2.4.3. Emniyet Genel Müdürlüğü

Afet ve tehlike arz eden acil durumlarda alanın emniyet altına alınması, asayişin sağlanması, bölgede yağmanın önlenmesi, arama ve kurtarmada görevli personelinin güvenliklerinin sağlanması, önemli devlet dairelerinin ve arşivlerinin korunması, tarihi ve kültürel alanların korunması, afet bölgesine ulaşımı kolaylaştırmak için trafik önlemlerinin alınması gibi görevleri üstlenmektedir (9).

2.4.4. İtfaiye Teşkilatı

İtfaiye teşkilatının yangınla mücadele çalışmalarında temel prensipler; hayat kurtarmak, maddi hasarın önlenmesi ve çevreyi korumaktır. Arama ve kurtarma önceliklidir. Bunun yanı sıra, her türlü çökme, patlama, kaza, mahsur kalma, sıkışma gibi teknik kurtarma gerektiren olaylara da müdahale edilmektedir. İtfaiye teşkilatı çalışanlarına eğitim, Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi tarafından verilmektedir (9).

2.4.5. Kızılay

Kızılay, muharebe alanında yaralanan ya da hastalanan askerlere taraf farkı gözetmeksizin yardım etmek amacıyla ortaya çıkmıştır. Kızılay'ın görev ve sorumlulukları 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanuna istinaden hazırlanan 88/12777 sayılı “Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik” hükümlerince belirlenmiştir. Buna göre başlıca görevleri arasında; acil yardım, barınma, beslenme, kan ve kan ürünleri temini, kısmi acil sağlık ve psikososyal destek faaliyetleri bulunmaktadır (9).

2.4.6. Sahil Güvenlik Komutanlığı

9 Temmuz 1982 tarihinde 2692 sayılı kanun ile kabul edilmiş ve 13 Temmuz 1982 tarihinde Resmi Gazete’ de yayımlanarak Sahil Güvenlik Komutanlığı kurulmuştur. Sahil Güvenlik Komutanlığı; 668 sayılı Kanun Hükmünde Kararname gereği 25 Temmuz 2016 tarihinde Cumhurbaşkanının başkanlığında toplanan Bakanlar Kurulunca alınan karara istinaden silahlı bir genel kolluk kuvveti olarak doğrudan İçişleri Bakanlığına bağlanmıştır. Denizlerimizde ulusal çıkarlarımızı, çevreyi ve doğal kaynakları koruyarak emniyet ve güvenliği sağlamak amacı ile görev yapmaktadır (26).

2.4.7. Arama Kurtarma Derneği (AKUT)

Dağ ve doğada meydana gelen kaza ve kaybolma durumlarında, deprem, sel gibi doğal afetlerde ve büyük kazalarda, tamamı gönüllülerden oluşan, amatör ruhla ve profesyonel bir yaklaşım ile 1995'te bir grup deneyimli dağcı bir araya gelerek AKUT'u kurmuştur. 14 Mart 1996 yılında "AKUT Arama Kurtarma Derneği" adı ile dernek resmi kuruluşunu tamamlamıştır. 1999 yılından beri INSARAG üyesidir (27).

2.4.8. GEA (Toprak Ana) Arama Kurtarma Ekibi

Toprak Ana Arama Kurtarma Ekibi (GEA) 1994 senesinde tamamen gönüllülerden oluşmuş bir arama kurtarma, çevrebilim ve insani yardım grubudur. GEA aynı zamanda 1999 yılında INSARAG üyesi olmuştur (28).

2.4.9. Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE)

UMKE ulusal ve uluslararası her türlü afet ve olağandışı durumlarda afetzedelere medikal kurtarma yapmak amacıyla kurulmuş özel donanım ve özel eğitimlere sahip, tamamı sağlık çalışanlarından oluşan ekiplerdir.

UMKE'nin diğer kurtarma ekiplerinden farkı, personelinin sağlık çalışanlarından oluşması, resmi olarak Sağlık Bakanlığı tarafından desteklenmesi ve Sağlık Bakanlığı tarafından oluşturulan yönergeye esas olarak çalışması ancak tamamen gönüllülük esasına dayanmasıdır (29).

Ülkemizde 112, UMKE, AFAD, Jandarma ve AKUT gibi kurumlar kayıp ve afet durumlarında medikal, arama-kurtarma ve operasyonel anlamda 24 saat, 365 gün boyunca destek vermektedir. 112 ekipleri daha çok medikal destek, UMKE ekipleri zorlu şartlarda medikal arama kurtarma, Jandarma, AFAD ve AKUT ekipleri ise operasyonel arama kurtarma açısından birlikte faaliyet yürütmektedir.

3. Araştırmanın Amacı

3.1 Çalışmamızın primer amacı

Doğu Karadeniz Merkez ve Kırsal Alanlarda meydana gelen kayıp vakalarının genel karakteristik özelliklerinin açıklanarak öncelikle bir arama kurtarma profilinin gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

3.2 Çalışmamızın sekonder amacı

Elde edilen veriler eşliğinde arama kurtarma birimlerinin eğitim düzeylerinin gözden geçirilmesi, gelecekte meydana gelebilecek kazalara yönelik önlemlerin alınabilmesi ve meydana gelecek kazalara daha erken ve hedefe yönelik müdahale planlamalarının yapılabilmesi hedeflenmiştir.

4. Metodoloji

2015-2020 yılları arasında 6 yıl boyunca Doğu Karadeniz merkez ve kırsal alanlarında meydana gelen kaybolma vakaları; AFAD 77892859-622.03-E.20280 sayı ve 06.02.2020 tarihli izni ile elde edilen veriler retrospektif olarak incelendi. Kaybolan şahısların demografik verilerinden yaş, cinsiyet, ölüm veya yaralanma durumu, kaybolma ve bulunma tarihleri ile olayın geçtiği şehir ve bulundukları yerin özelliği (yayla, fındıklık, dere, deniz, ormanlık, köy, merkez, çaylık, baraj gölü) kaydedildi. Bu yerler tutanaklarda belirtilen yer ifadelerinin incelenmesi sonrası kümülatif olarak not edildi. Ayrıca ek hastalıklar Alzheimer, Demans, Mental Retardasyon (MR), psikiyatrik bozukluklar, engellilik hali, epilepsi, diğer (Hipertansiyon, Diyabetes Mellitus vb.) sağlıklı bulunup bulunmadığı, AFAD İl Başkanlığı faaliyet kayıtlarından tespit edildi.

Eksik olan bilgiler için kişi, tarih ve lokasyon bilgileri göz önünde bulundurularak kişilere/kişilerin yakınlarına ve yerel yöneticilere ulaşılmaya çalışıldı. Ulaşılan bilgiler kayıt altına alındı. Mevcut kayıtlar ve ulaşılan kişilerin beyanları kayıt altına alınarak veri havuzu oluşturuldu. Yerel ve Ulusal basın ile takibi yapıldı; eşleşen vaka ile uyumlu olaylarda çalışma için gerekli bilgiler kayıt altına alındı.

Tüm veriler Microsoft Excel Programına işlendi ve tanımlayıcı istatistiksel analiz SPSS 23.0 yazılımı ile yapıldı. Demografik veriler frekans tabloları ile gösterildi. Normal dağılıma uyan veriler ortalama ve standart sapma değerleri ile, normal dağılıma uymayan veriler ortanca ve çeyreklikler aralığı değerleri ile gösterildi.

İkili grup karşılaştırmalarında bağımsız gruplarda sürekli değişkenler olup normal dağılıma uymayan verilerde MWU (Mann-Whitney U) , kategorik değişkenlerde ki-kare testi kullanıldı.

5. Bulgular:

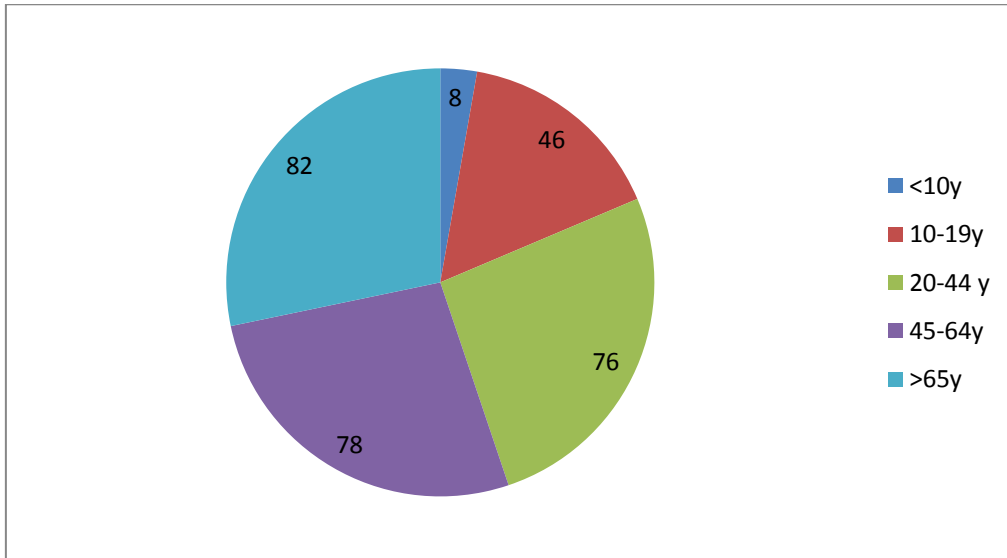
5.1 İnsidans, cinsiyet ve diğer demografik veriler

6 yıllık süre içerisinde Doğu Karadeniz Bölgesinde kaybolan ve verilerine AFAD veri tabanı vasıtası ile ulaşabildiğimiz 290 vaka çalışmaya dâhil edildi. Bu 290 hastanın 208'i erkek (%71,7) iken 82 (%28,3) tanesi kadın idi. Vakaların yaş ortancaları 50, çeyreklikler aralığı 45; kadınlarda ortanca 56, çeyreklikler aralığı 51; erkeklerde ise ortanca 49 çeyreklikler aralığı 39 tespit edildi. (Tablo-1)

Tablo-1 Cinsiyete göre yaş dağılımı

	Erkek	Kadın	Toplam Nüfus
Ortanca (iqr)	49 (39)	56 (51)	50 (45)
Ortalama $\pm$ SS	47,50 $\pm$ 24,1	50,11 $\pm$ 26,74	48,24 $\pm$ 24,86

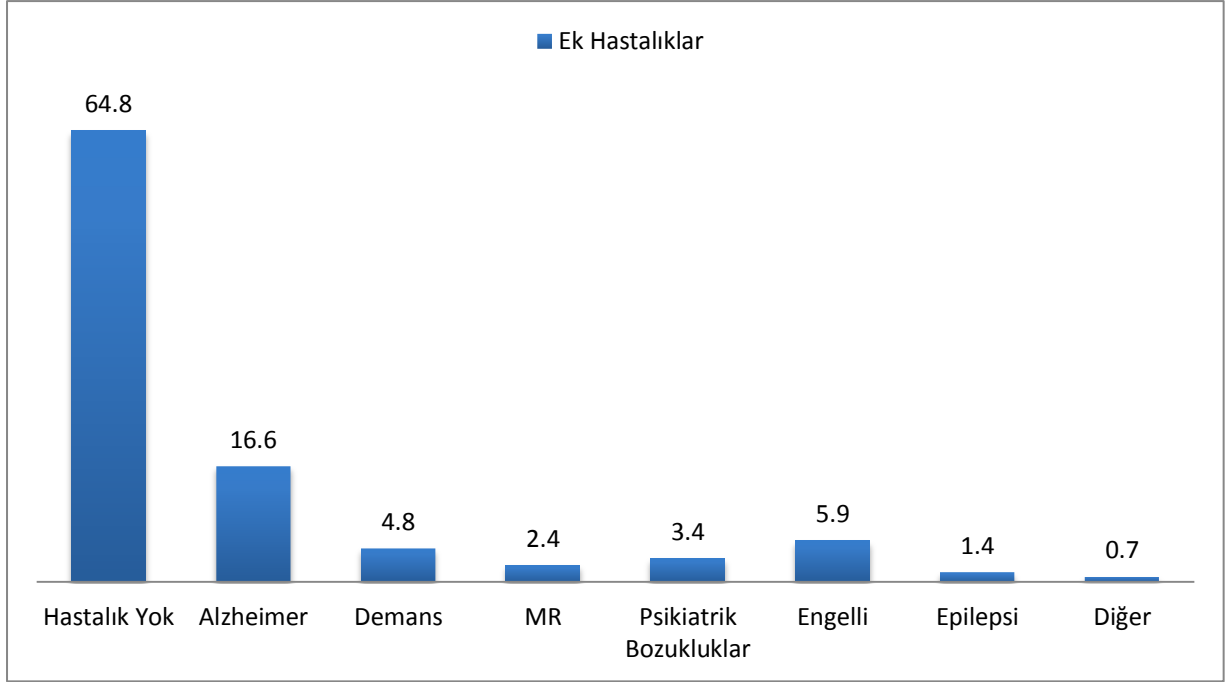
Yaş gruplarına göre yapılan değerlendirmede 8 (%2,75) kişi 10 yaş altı, 46 (%15,86) kişi 10-19 yaş, 76 (%26,20) kişi 20-44 yaş, 78 (%26,89) kişi 45-64 yaş, 82 (%28,27) kişi 65 yaş olarak tespit edildi. (Şekil -5)



Şekil-5 Yaş Grupları

Ek hastalıklara göre dağılımda vakaların 188 (%64,8) tanesinde ek hastalık tespit edilmedi. 48 (%16,6) vakada Alzheimer, 14 (%4,8) vakada Demans, 7 (%2,4) vakada tanıli

MR mevcuttu. Vakaların 10 (%3,4) tanesinde Depresyon, Şizofreni, Mani, Bipolar bozukluk gibi Psikiyatrik bozukluklar mevcutken, 4 (%1,4) tanesi bilinen Epilepsi hastasıydı. Görme veya işitme engelli toplam 17 (%5,9) vaka vardı. Hipertansiyon (HT) ve Diyabetes Mellitus(DM) gibi Diğer kategorisinde değerlendirilen 2 (%0,7) vaka tespit edildi. (Şekil-6)

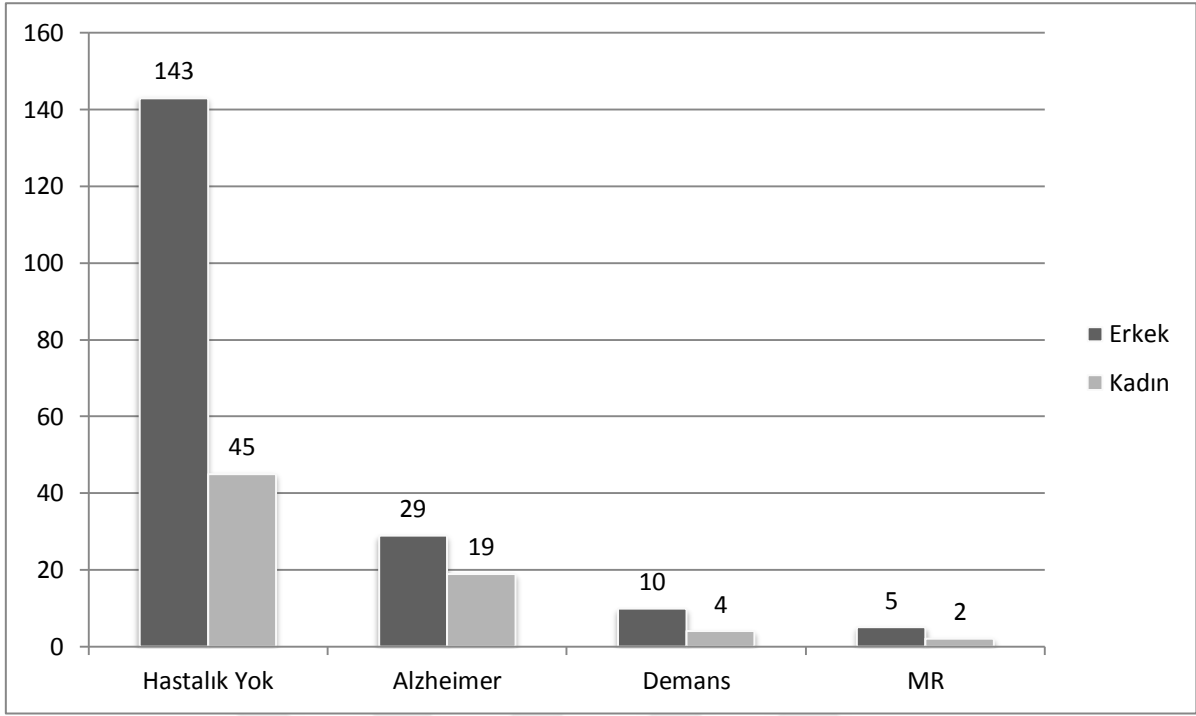


Şekil-6 Ek Hastalıklar

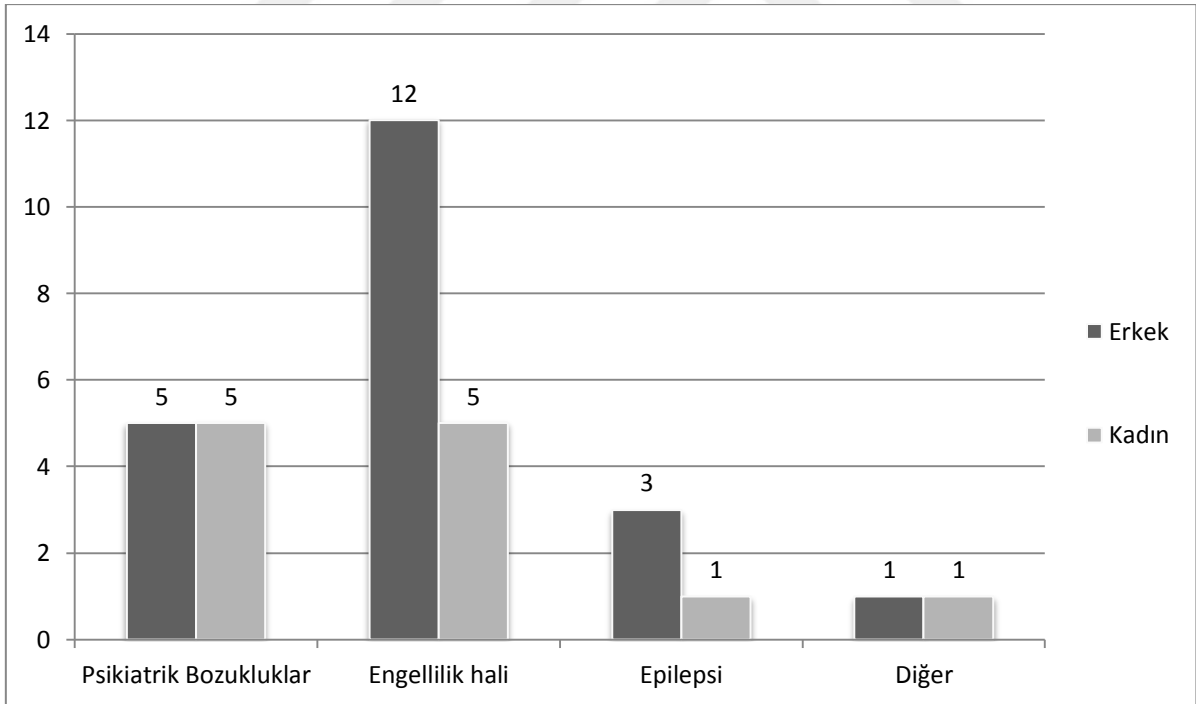
5.2 Ek hastalıklar ve cinsiyet

İncelenen vakaların cinsiyete göre hastalık karşılaştırmasında kaybolan erkeklerin 143 (%68,8)'ünde ek hastalık izlenmedi. 29 (%13,9) Alzheimer, 10 (%4,8) Demans, 5 (%2,4) MR ve 5 (%2,4) Psikiyatrik bozuklukları olan erkek hasta izlendi. Erkeklerin 12 (%5,8)'sinde engellilik hali mevcutken 3 (%1,4) kişide epilepsi 1 (%0,5) hastada ise diğer kategorisindeki hastalıklardan biri mevcuttu.

Kadın cinsiyete baktığımızda incelenen vakaların cinsiyete göre yaş karşılaştırmasında kaybolan kişilerin 45 (%54,9)'inde ek hastalık izlenmedi. 19 (%23,2) Alzheimer, 4 (%4,9) Demans, 2 (%2,4) MR ve 5 (%6,1) Psikiyatrik bozuklukları olan hasta mevcuttu. Kadın vakaların 5 (%6,1) inde engellilik hali mevcutken 1 (%1,2) kişide epilepsi 1 (%1,2) hastada ise diğer olarak tanımlanan hastalık tanısı mevcuttu (Şekil-7,8).



Şekil-7 Hastalıkların cinsiyete göre dağılımı



Şekil-8 Hastalıkların cinsiyete göre dağılımı

Hastalıkların yaşlara göre dağılımı değerlendirildiğinde 10 yaş altında ek hastalık izlenmezken 10-19 yaş aralığında 1 (%2,17) tane epilepsi, 20-44 yaş aralığında 6 (%7,89) tane psikolojik hastalık sahibi, 5 (%6,57) tane engelli birey, 4 (%5,26) tane MR, 1 (%2,17)

tane epilepsisi olan birey saptanmıştır, 60 (%78,94) kişide ise ek hastalık yoktur. 45-64 yaş aralığında 52 (%66,66) kişide ek hastalık izlenmezken 9 (%11,5) kişide Alzheimer, 1 (%1,28) kişide Demans, 2 (%2,56) kişide MR, 2 (%2,56) kişide psikolojik rahatsızlık, 10 (%12,82) kişide görme ya da işitme engeli, 1 (%1,28) kişide epilepsi, 1 (%1,28) kişide de diğer olarak tanımlanan hastalık tanısı mevcuttu.

65 yaş üstü bireylerde ise 23 (%28,04) kişide ek hastalık saptanmamıştır. 39 (%47,5) kişide Alzheimer, 13 (%15,85) kişide Demans, 1 (%1,21) kişide MR, 2 (%2,43) kişide psikolojik bozukluk, 2 (%2,43) kişide görme ya da işitme engeli, 1 (%1,21) kişide epilepsi ve 1 (%1,21) kişide diğer olarak tanımlanan hastalık tanısı saptanmıştır. (Tablo-2)

Tablo - 2 Yaş gruplarının hastalık dağılımı

Hastalıklar	<10	10-19	20-44	45-64	>65
Hast yok	8	45	60		52 23
Alzheimer	0	0	0	9	39
Demans	0	0	0	1	13
MR	0	0	4	2	1
Psikolojik	0	0	6	2	2
Engelli	0	0	5	10	2
Epilepsi	0	1	1	1	1
Diğer	0	0	0	1	1
Toplam	8	46	76	78	82

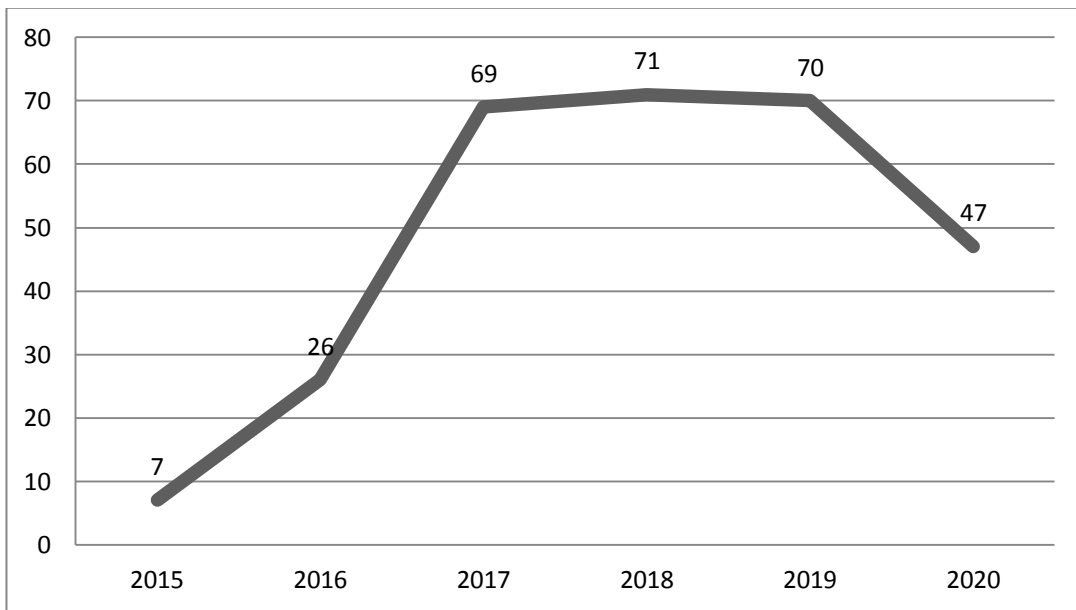
5.3 Yıllara ve mevsimlere göre değerlendirme

Kayıp vakalarını mevsim ve yıllara göre değerlendirdiğimizde 112 (%38,6) vaka yaz mevsiminde kaybolmuşken 81 (%27,9) vaka ilkbaharda, 60 (%20,7) sonbaharda 37 (%12,8) vaka ise kış mevsiminde kaybolmuştur. Vakaların aylara göre dağılımı Tablo-3'te gösterilmiştir. Tabloda da gösterildiği gibi Temmuz ayı %18,8 ile kaybolma zamanında birinci sırada iken ardından %12,5 ile Ağustos ayı gelmektedir.

Tablo -3 Kayıpların gerçekleştiği aylar

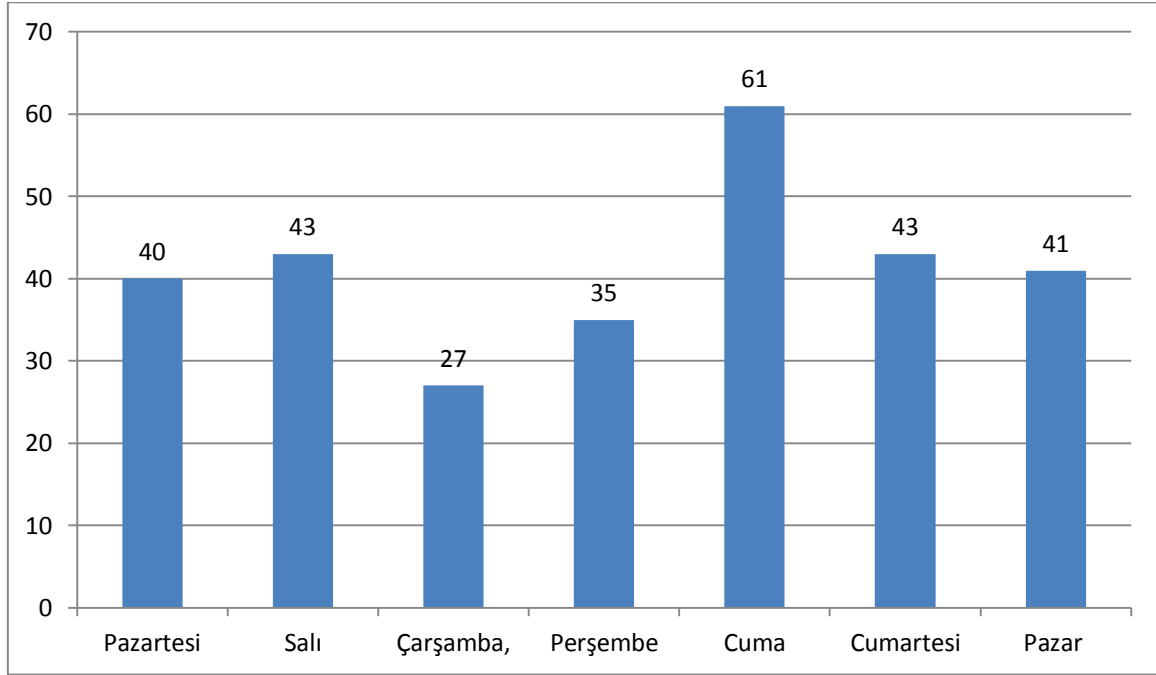
	Sıklık - Sayı	Yüzde %
Ocak	6	2,9
Şubat	9	4,3
Mart	9	4,3
Nisan	8	3,8
Mayıs	27	13
Haziran	21	10,1
Temmuz	39	18,8
Ağustos	26	12,5
Eylül	16	7,7
Ekim	20	9,6
Kasım	15	7,2
Aralık	12	5,8
Toplam	290	100

Elde edilebilen verilerden yıllara göre kaybolma sıklığına bakıldığında 2015 yılından itibaren bir artış izlenmektedir. 2015 yılında 7 vaka kaybı kayda alınmışken; 2016’da 26 2017’de 69, 2018’de 71 ve 2019’da 70 kayıp vakası bildirilmiştir. Pandemi yasaklarının başladığı 2020 yılında ise 47 vaka bildirilmiştir. (Şekil-9)



Şekil-9 Yıllara göre kayıp sayıları

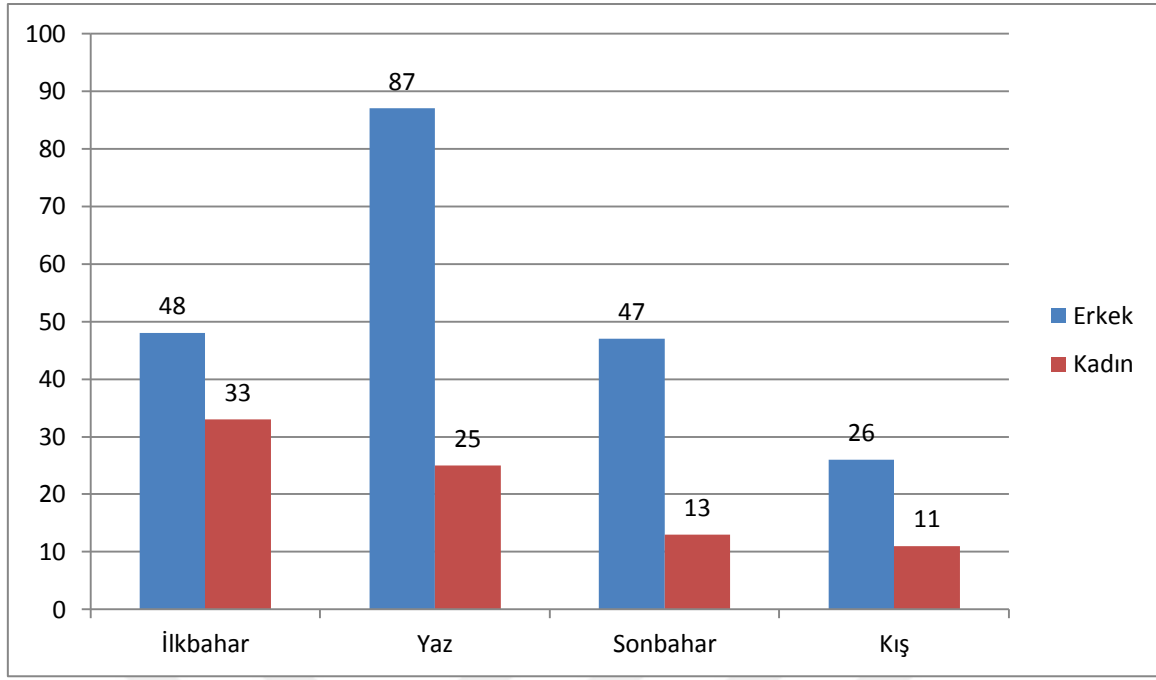
Kayıp vakalarını haftanın günlerine göre incelediğimizde Cuma günü 61 (%21,03) vaka ile ilk sırada yer aldığı tespit edildi. Bunu sırasıyla Salı ve Cumartesi 43 (%14,82) , Pazar 41 (%14,13), Pazartesi 40 (%13,79), Perşembe 35 (%12,06), Çarşamba günü ise 27 (%9,31) vaka ile takip ettiği belirlendi (Şekil-10).



Şekil-10 Vakaların haftanın günlerine göre dağılımı

5.4 Cinsiyete göre kaybolunan mevsimler

Kaybolunan mevsim cinsiyet ile karşılaştırıldığında her mevsimde erkeklerde kayıp oranı yüksek olarak bulunmuştur.

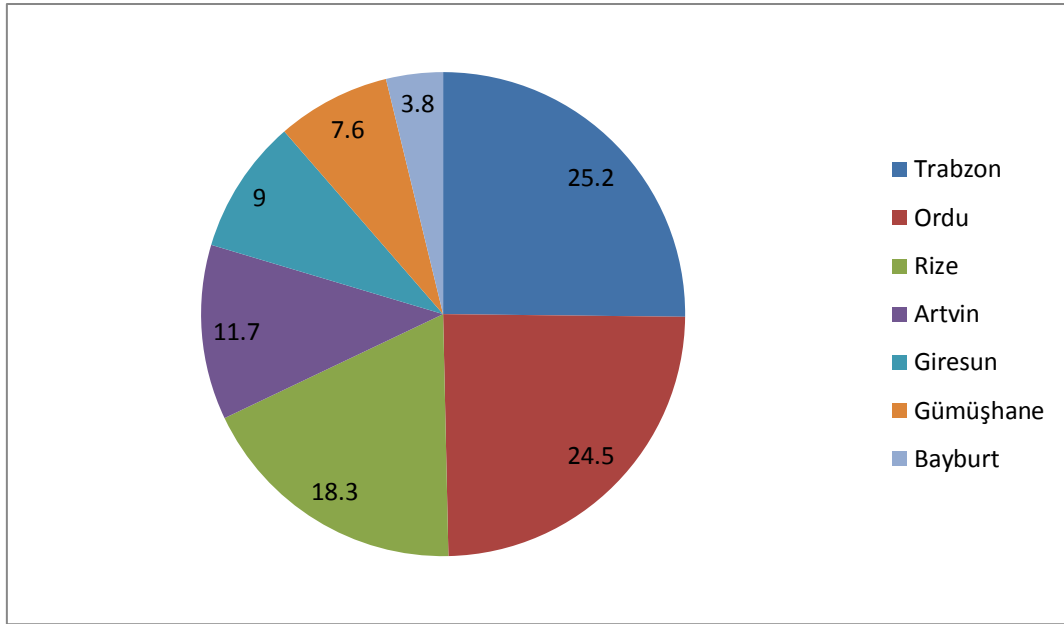


Şekil-11 Mevsimlere göre cinsiyet karşılaştırması

İlkbahar mevsiminde kaybolan toplam 81 kişinin 48'i (%59,3) erkek 33'ü (%40,7) kadındır. Yaz mevsiminde kaybolan toplam 112 kişinin 87'si (%77,7) erkek 25'i (%22,3) kadındır. Sonbaharda mevsiminde kaybolan 60 kişinin 47'si (%78,3) erkek 13'ü (%21,7) kadın iken kışın kaybolan 37 kişinin 26'sı (%70,3) erkek 11'i (%29,7) kadındı (Şekil-11). Veriler istatistiksel olarak değerlendirildiğinde anlamlı fark tespit edilmiştir.

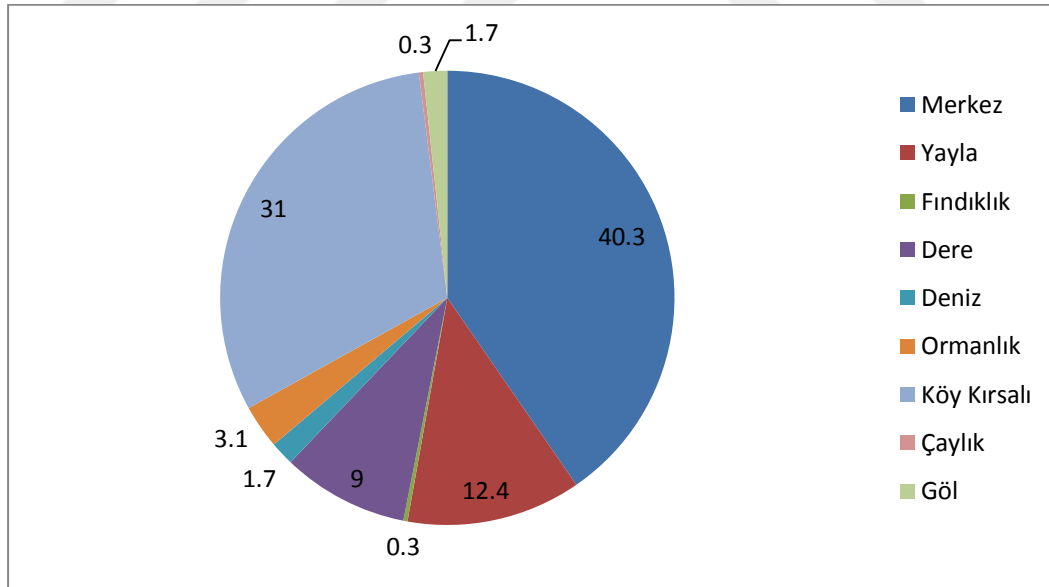
5.5 Kaybolunan yer ve özellikleri

Vakaların şehir dağılımına bakıldığında sırasıyla 73 (%25,2) kişi Trabzon, 71 (%24,5) kişi Ordu, 53 (%18,3) kişi Rize, 34 (%11,7) Artvin, 26 (%9) kişi Giresun, 22(%7,6) kişi Gümüşhane ve 11 (3,8) kişi Bayburt ilinde kaybolmuştur. (Şekil-12)



Şekil-12 Kayıpların illere göre dağılımı

Vakaların 117 (%40,3) tanesi Merkezde, 90 (%31) tanesi köy kırsalında, 36 (%12,4) tanesi yaylada, 26 (%9) tanesi dere/dere yatağı mevkiinde, 9 (%3,1) tanesi ormanlık arazide, 5(%1,7) tanesi denizde, 5 (%1,7) tanesi baraj gölünde, 1 (%0,3) tanesi çaylık ve yine 1 (%0,3) tanesi de fındıklıkta kaybolmuştur. (Şekil-12)



Şekil-13 Kaybolunan Yer Özellikleri

5.6 Bulunma süreleri ve cinsiyet farklılıklarına göre değerlendirilmesi

Vakaların bulunma süreleri 0-201 gün arasında değişmekte olup median değeri 1 (0-201) gündür. Bu süre erkek cinsiyette 1 (0-201) kadın cinsiyette 1 (0-86) olarak tespit edilmiştir (Tablo-4).

Tablo- 4 Kayıp vakaların cinsiyete göre bulunma süreleri

	Erkek	Kadın	Toplam	p değeri
Ortanca (min-max)	1 (0-201)	1 (0-86)	1 (0-201)	0.475
Ortalama (ss)	5,66 (23,63)	4,25(13,30)	5,24(21,04)	

Kadın ve erkek cinsiyet bulunma süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir.

Olguların bulunma sürelerine hastalık gruplarına göre baktığımızda hastalığı olmayanların ortalama bulunma süresi $4,93 \pm 18,577$ gündür. Bu sayı Alzheimer olanlar için $2,22 \pm 4,15$, Demans $1,33 \pm 1,723$, MR $0,57 \pm 1,134$, Psikiyatrik Bozukluklar $3 \pm 4,865$, Engellilik hali olan $29 \pm 63,718$, epilepsi $2 \pm 2,828$, Diğer için 1 ± 0 gün olarak bulunmuştur. (Tablo-5)

Tablo-5 Vakaların ek hastalıklarına göre bulunma süreleri

	ortalama $\pm$ ss
Hastalık yok	$4,93 \pm 18,577$
Alzheimer	$2,22 \pm 4,15$
Demans	$1,33 \pm 1,723$
Mental Retardasyon	$0,57 \pm 1,134$
Psikiyatrik Bozukluk	$3 \pm 4,865$
Engellilik hali	$29 \pm 63,718$
Epilepsi	$2 \pm 2,828$
Diğer	1 ± 0

5.7 Bulunma yeri ve ek hastalıkların değerlendirilmesi

Ek hastalıklara göre bulunma yerlerinin değerlendirmesi Tablo-6 da ayrıntılı olarak gösterilmiştir. Tabloya göre ek hastalığı olmayan vakaların %22,3'ü dere/dere yatağında bulunmuşken, Alzheimer olanların %20,8 'i ormanlık alanda ve yine %20,8 'i köy kırsallarında bulunmuştur.

Demans hastalarının %42,9'u köy kırsalında bulunmuştur. Denizde bulunan vakalardan 1 tanesi psikolojik bozukluğa sahipken kalan 11 tanesinin tanılı herhangi bir ek hastalığı yoktu. Baraj gölünde bulunan hastaların tamamı ek hastalığı olmayan grubundaydı. (Tablo-6)

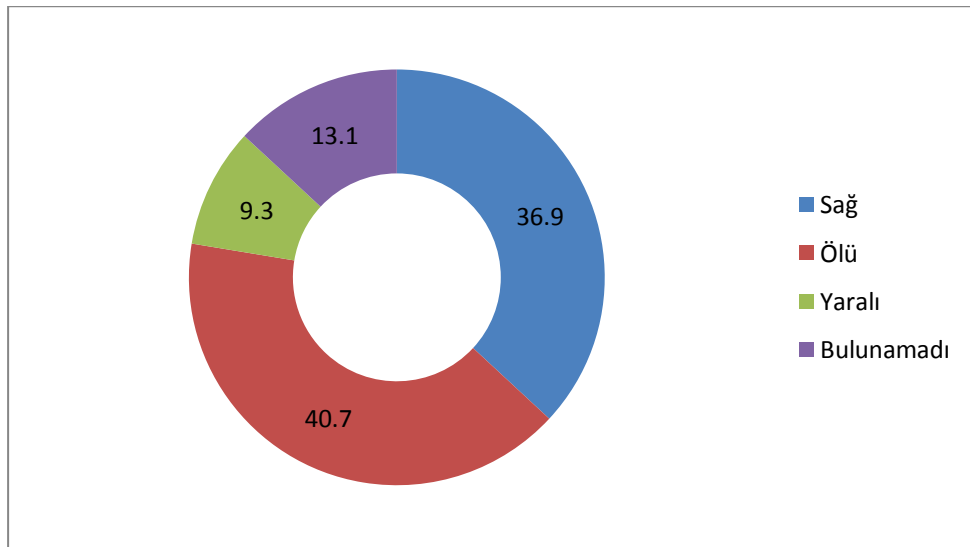
Tablo-6 Vakaların ek hastalıklarına göre bulunma yerleri

	H. yok	Alzheimer	Demans	MR	PB	Engelli	Epilepsi	Diğer	Toplam
Merkez	22(%11,7)	8 (%16,7)	1(%7,1)	2(%28,6)	0	2(%11,8)	0	0	35
Yayla	39(%16)	4(%8,3)	2(%14,3)	1(%14,3)	1(%10)	1(%5,9)	0	0	39
Fındıklık	3(%1,6)	5(%10,4)	1(%7,1)	0	0	1(%5,9)	0	0	10
Dere	42(%22,3)	4(%8,3)	1(%7,1)	2(%28,6)	0	1(%5,9)	1(%25)	1(%50)	52
Deniz	11(%5,9)	0	0	0	1(%10)	0	0	0	12
Orman	22(%11,7)	10(%20,8)	1(%7,1)	1(%14,3)	3(%30)	2(%11,8)	0	1(%50)	40
Köy	33(%17,6)	10(%20,8)	6(%42,9)	1(%14,3)	2(%20)	4(%23,5)	1(%25)	0	57
Çaylık	2(%1,1)	0	0	0	0	1(%5,9)	0	0	3
Göl	4(%2,1)	0	0	0	0	0	0	0	4
Kayıp	19(%10,1)	7(%14,6)	2(%14,3)	0	3(%30)	5(%29,4)	2(%50)	0	38
Toplam	188	48	14	7	10	17	4	2	290

H.yok: Hastalık yok, MR: Mental Retardasyon, PB: Psikiyatrik Bozuluk

5.8 Bulunma şekli

Bulunma şekillerine göre incelendiğinde 290 vakanın 38 (%13,1)'i bulunamamıştır. 118 (%40,7) kişi ölü, 107 (%36,9) kişi sağ, 27 (%9,3) kişi ise yaralı olarak bulunmuştur. (Şekil-14)



Şekil-14 Bulunma Şekilleri

Ek hastalığı olmayan vakaların %46,8'i, Alzheimer hastalarının %27,1'i, Demans hastalarının %42,9'u, MR'lerin %28,6'sı, Psikolojik bozukluğu olan hastaların %10'u, engelli bireylerin %29,4'ü, epilepsi hastalarının %50'si ve diğer hastalığı olanların %50'si ölü olarak bulunmuştur (Tablo-7).

Aynı tabloya bakıldığında ek hastalığı olmayan vakaların %32,4'ü, Alzheimer hastalarının %50'si, Demans hastalarının %42,9'u, MR'lerin %71,4'ü, Psikolojik bozukluğu olan hastaların %50'si, engelli bireylerin %29,4'ü ve diğer hastalığı olanların %50'si sağ olarak bulunmuştur.

Bulunamayan vakalara baktığımızda ise ek hastalığı olmayan vakaların %10,1'i, Alzheimer hastalarının %14,6'sı, Demans hastalarının %14,3'ü, Psikolojik bozukluğu olan hastaların %30'u, Engelli bireylerin %29,4'ü, epilepsi hastalarının %50'si halen bulunamamıştır. (Tablo-7)

Tablo- 7 Ek hastalıkların bulunma şekillerine göre dağılımı

	H. yok	Alzheimer	Demans	MR	PB	Engelli	Epilepsi	Diğer
Ölü	88(%46,8)	13(%27,1)	6(%42,9)	2(%28,6)	1(%10)	5(%29,4)	2(%50)	1(%50)
Sağ	61(%32,4)	24(%50)	6(%42,9)	5(%71,4)	5(%50)	5(%29,4)	0	1(%50)
Yaralı	20(%10,6)	4(%8,3)	0	0	1(%10)	2(%11,8)	0	0
Kayıp	19(%10,1)	7(%14,6)	2(%14,3)	0	3(%30)	5(%29,4)	2(%50)	0

6. Tartışma

Arama kurtarma alanında ülkemizde yapılan epidemiyolojik çalışmalar ve veriler çok kısıtlı olduğundan literatür verileri çoğunlukla yurt dışı kaynaklıdır.

Literatürdeki çalışmalarda kayıp vakalar cinsiyet açısından karşılaştırıldığında; erkek cinsiyetin kadın cinsiyete oranla daha fazla olduğu bildirilmiştir. Yapılan bu çalışmalarda; erkek cinsiyetin toplam kayıp vakaları içerisinde %60'dan %79'a kadar değişen geniş bir aralıkta yer aldığı görülmüştür (30-36). Moeschler ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada da kurtarılan vakaların %71'inin erkek cinsiyet olduğu bildirilmiştir (36). Bizim araştırmamızda da Moeschler ve ark.'nın yaptığı çalışmaya benzer olarak kayıp vakaların %71,1'inin erkek cinsiyet olduğu tespit edilmiştir. Yaptığımız bu çalışmada, kayıp vakaların cinsiyetler arasında karşılaştırılması yapıldığında yurtdışı literatür verileri ile benzerlik gösterdiği dikkat çekmektedir. Erkek cinsiyetin kayıp oranının kadın cinsiyete oranla daha yüksek çıkmasının sebebi erkeklerin gerek sosyal gerekse de mesleki hayatını dışarıda geçirme eğilimlerinin

daha yüksek olması olabilir. Özellikle kadınların güvenli hissettikleri alanlardan daha uzağa gitmeme şeklinde bir eğilimlerinin olması da bu sonucu doğurmuş olabilir.

Kayıp vakaları üzerinde yapılan yurtdışı kaynaklı çalışmalar incelendiğinde birçoğunda kayıp vakalarının yaş ortalamasının 20 ile 35 yaş arasında değiştiği görülmektedir (30-33,36,37). Boore ve ark. 2013 yılında, Sadeghi ve ark.'nın 2015 yılında yaptıkları retrospektif çalışmalarda ise literatürdeki diğer çalışmaların aksine kayıp vakaların yaş ortalamasının daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Sadeghi ve arkadaşları ile Boore ve arkadaşlarının yaptıkları bu çalışmalarda kayıp vakaların yaş ortalamasının 45-65 arasında olduğu bildirilmiştir (34,38). Bizim çalışmamızda kaybolan vakaların yaşları normal dağılıma uymuyordu. Bununla birlikte bizim çalışmamızda kaybolan vakaların yaş ortalaması literatürün genelinden farklı, Sadeghi ve ark. ile Boore ve ark.'nın bildirdikleri yaş ortalamasına ise benzer oranda çıkmıştır (ortalama: 48,24 yaş). Literatürdeki yaş ortalamasının düşük olmasının sebebi olarak Kaufmann; adolesan dönemdeki bireylerin riskli aktiviteler yapmaya daha eğilimli iken, orta yaş erkeklerin daha gelişmiş güvenlik bilinçlerine sahip olduklarından adolesanlara oranla daha duyarlı davranış sergilediklerini öne sürmüştür (39). Yapılan çalışmaların birçoğunda tespit edilen yaş ortalamalarının, bizim çalışmamızdaki yaş ortalamasının altında kalmasının öncelikli sebebinin toplumlar arası sosyokültürel ve ekonomik farklılıklardan kaynaklandığını düşünmekteyiz. Özellikle gelişmiş ülkelerde toplumun, gelişmekte olan ya da gelişmemiş ülkelere göre daha genç yaşta aksiyon içerikli sportif aktivitelere yönelmesi ve zaman ayırabilmesi, bu aktivitelere bağlı kayıp vaka sayılarını doğal olarak arttırmış ve yaş ortalamasını da buna bağlı olarak düşürmüş olabilir. Literatürde incelediğimiz birçok çalışma, sportif amaçlı yapılan aktiviteler esnasında meydana gelen kaybolma vakalarına yönelik yapılmıştır. Sportif aktivitelere genç yaştaki bireylerin daha fazla ilgi duyması ve yönelmesi, literatürdeki kayıp vakalar üzerine yapılmış çalışmalarda bildirilen yaş ortalamasını düşürmüş olabilir. Bizim çalışmamızda ise Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki tüm kayıp vakalar incelenmiştir. Bunun doğal sonucu olarak bizim çalışmamızdaki yaş ortalamasının, literatürdeki sportif aktivitelere yönelik daha dar çerçevede yapılmış diğer çalışmalara oranla daha yüksek çıktığını düşünmekteyiz. Özellikle Karadeniz Bölgesi'nde daha ileri yaşta olan, buna bağlı olarak ek hastalıkları genç bireylere göre nispeten daha fazla olan birçok bireyin; yaylacılık, fındık ve çay tarımı gibi bölgeye özgü faaliyetleri devam ettiriyor olmaları, bizim çalışmamızdaki yaş ortalamasını yükseltmiş olabileceğini düşünmekteyiz.

Literatürdeki birçok çalışmada kişilerin kaybolmasında etkili olan fiziksel sebep/aktivite veya bulunma anında nasıl ve hangi şekilde yaralandıkları incelenmiştir

(30,32,34,45). Bu çalışmalarda kayıp vakalarının sebebi (travma, medikal sebepler, adli sebepler) karşılaştırılmışken bizim çalışmamızda veri kısıtlılığı nedeniyle bu karşılaştırmalar yapılamamıştır (30,31,33,34,35,40). Kişilere ve yakınlarına ulaşılmaya çalışılarak bilgiler alınmaya çalışılmış ancak önemli bir kısımdan bu bilgiler alınamadığından dolayı veriler kayıt altına alınamamıştır.

Literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak bizim çalışmamızda ise bazı kişilerin özgeçmişleri kendilerine veya yakınlarına ulaşarak sorgulanabilmiş ve vakalarla ilgili ayrıntılı medikal hikâyeye ulaşılabilmiştir. Yaptığımız çalışmada kaybolma oranları değerlendirilmiş ve vakaların büyük çoğunluğunun ek hastalığı olmayan sağlıklı bireylerden(%64,8) olduğu tespit edilmiştir. Kaybolma vakalarında ek hastalığı olanlar sorgulandığında; Alzheimer(%16,6)ve Demans(%4,8) gibi bilişsel yeteneği kısıtlayan hastalıkların önemli bir yer tuttuğu dikkati çekmektedir. Literatürdeki incelememizde, bizim çalışmamızdaki gibi kayıp vakaların ek hastalıklarına yönelik yapılmış herhangi bir çalışmaya ulaşamadık. Bizim çalışmamızda ise ek hastalıklar ayrıca değerlendirilmiş özellikle Alzheimer ve Demans gibi nörodejeneratif hastalıkların, vakaların kaybolmasında önemli bir sebep teşkil edebileceği düşünülmüştür.

Yaş gruplarına göre incelediğimizde 65 yaş üzeri hastalar ve 10 yaş altı hasta grubu hastalık etiyolojisi açısından ciddi farklılıklar göstermektedir (Tablo – 2) 10 yaş altı grupta bildirilen bir ek hastalık izlenmezken, özellikle 65 yaş üstü hastaların kronik bilişsel rahatsızlıklarının fazla oluşu dikkati çekmektedir.

Elde edilen verilerde 2019 yılına kadar kayıp vakalarının sayısının tedrici şekilde arttığı izlenmektedir. Yaptığımız değerlendirmede kayıp vakalarındaki bu artışın, herhangi bir nedene bağlı olmaksızın meydana gelmiş olabileceği ya da kurum kayıtlarının geçmiş yıllara oranla zamanla daha iyi, daha dikkatli tutulması ve dijital kayıt altına alınması gibi diğer etkenlere bağlanabileceği düşünülmüştür. Merkezi Elektronik Bilgi Yönetim Sistemleri'ne (EBYS) ve Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi'ne (AYDES) 2017 yılında geçilmesi ile daha sofistike ve günümüz teknolojisine uygun kayıt sistemine geçilmiştir. Vaka sayılarında yaşanabilecek kaçak ve kayıpların önlenmesi ile (sel, yangın, doğal afet gibi harici sebepler ya da insan kaynaklı sebeplerle kayıtların zarar görmesinin önüne geçilmesi), diğer yıllara oranla daha yüksek ve doğru biçimde kayıp vaka bildirimlerinin yapıldığını düşünmekteyiz. Ayrıca 2019 yılından itibaren kayıp vakalarında dikkat çekici düşüşün Covid-19 pandemisinden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Sokağa çıkma yasaklarının ve bireylerin hastalık kapma korkusuyla dış ortama çıkmama eğilimlerinin bu düşüşte etkili olduğu düşünülebilir.

Heggie ve ark.'nın Ulusal parklardaki arama ve kurtarma faaliyetleri üzerine yaptıkları bir çalışmada, kaybolma vakalarının en fazla Cumartesi gününde olduğu bildirilmiştir (33). Literatürdeki birçok çalışmada da benzer sonuçlar bulunmaktadır (30-32,35). Literatürdeki çalışmaların birçoğunun ulusal parklarda ve tatil yerlerinde yapılmış olması, doğal olarak da hafta sonu tatillerinde bu alanlardaki nüfus yoğunluğunun yüksek olması, kayıp vakalarının hafta sonunda daha çok olmasına sebebiyet vermiş olabilir. Bizim çalışmamızda ise bununla ilgili yapılan çalışmalardan farklı olarak, Cuma gününde kaybolma vakalarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bunun sebebi; yaptığımız çalışmanın evreninin daha geniş bir bölgedeki günlük kayıpları kapsamından kaynaklanmış olabilir.

Hung ve ark. çalışmasında 1990-1999 yılları arasında 10 yıl boyunca Yosemite ulusal parkında gerçekleştirilen arama-kurtarma faaliyetleri incelenmiş, en sık kazaların gerçekleştiği yerler belirlenmiş, ölüm-yaralanma sebepleri, kazaların meydana geldiği sırada kazazedelerin yaptığı aktiviteler incelenmiştir (30). Bu çalışmada en sık arama kurtarma faaliyetlerinin Mayıs ve Eylül ayları arasında olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Alaska'da yapılan bir retrospektif çalışmada Mayıs, Haziran ve Temmuz ayları en çok kayıp vakalarının olduğu aylar olarak tespit edilmiştir (37). Bizim araştırmamız, kayıp sayılarının aylara göre dağılımı açısından yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Çalışmamızda vakaların sıklığı Mayıs – Eylül aylarında artmış, özellikle Temmuz ayında pik seviyeye ulaşmıştır.

Yaz aylarında bariz bir şekilde kayıp vakalarında artış varken, hem erkek hem kadın cinsiyette en düşük kayıp dönemi kış mevsimidir. Tüm mevsimlerde erkekler kadınlardan daha fazla kaybolmuştur. Bunun sebebi daha önce de belirttiğimiz gibi erkeklerin güvenli alan dışına çıkmakta kadınlara göre daha cesur davranmaları ve erkeklerin sosyal aktiviteleri ve iş hayatlarını dışarıda daha fazla geçirmeleri olabilir. Literatür ile karşılaştırıldığında bulgularımız uyumludur (36,38). Ayrıca kış aylarında havanın soğuk olmasının da etkisiyle dışarıda yapılan aktivitelerin daha kısıtlı olması ve soğuğa maruziyeti azaltmak için kişilerin konutlarından çok uzaklaşmaması bu dönemde daha az kaybolma vakalarının yaşanmasına sebebiyet vermiş olabilir. Yaz aylarında ise Doğu Karadeniz coğrafyası gereği daha serin olan yaylalara ve ormanlık araziye; hayvancılık, tarımsal faaliyetler, turizm ve çeşitli sebeplerle mevsimsel göç olmaktadır. Karadeniz'in engebeli, sarp yapısı ve yerleşim alanlarının seyrekliği nedeniyle kayıp sayılarındaki artış yaz aylarında beklenen bir durumdur.

Kaybolunan illere baktığımızda Doğu Karadeniz bölgesindeki nüfus yoğunluğuna sahip ilk 3 il Trabzon-Ordu-Rize kayıp sayıları olarak değerlendirildiğinde de aynı sıralama

ile ilk 3'ü oluşturmaktadır. Literatürde benzer bir çalışma olmadığı için bu veri karşılaştırılması yapılamamıştır.

Kayıp vakalarının %40,3'ü merkezde geri kalanı taşra bölgesinde (köy, yayla, çaylık, dere yatağı vb.) kaybolmuştur. Benzer çalışmalar incelenmiş olup kayıp lokalizasyonları ve yerleri karşılaştırılmak istenmiştir; ancak, arazi ve coğrafyalarındaki farklılıklar nedeniyle bu bölgeleri Doğu Karadeniz ile karşılaştırmak zordur. Ayrıca Doğu Karadeniz'in toplumsal, coğrafi ve kültürel farklılıkları nedeniyle tarımsal alanlardaki (yayla, fındıklık vb.) kayıp, yurt dışı literatüre göre farklılık göstermektedir. Bunun sebebinin bölgelere göre değişen sosyokültürel farklılık olduğunu düşünmekteyiz. Kayıp vaka sayıları il merkezi ve merkez ilçelerde ilk sırada olsa da; köy kırsal ve yaylalardaki kayıplar azımsanmayacak boyuttadır. Kayıtlarda merkez olarak geçen ilçeler dahi coğrafya gereği sarp arazilerden oluşmaktadır. Türkiye'deki diğer coğrafi bölgelerde yapılacak kapsamlı çalışmalarla daha fazla veri elde etmek mümkündür. Böylece bölgesel sosyokültürel ve coğrafi farklılıklara göre veriler toplanabilecek ve tespit edilen benzerlikler ve farklılıklar ışığında bölgeye uygun arama kurtarma stratejileri belirlenebilecektir.

Bulunma süreleri normal dağılıma uymamakla birlikte; kadın ve erkek cinsiyet ile bulunma süreleri karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık yoktur. Median 1(0-201) gün olan süre halen bulunamayan vakalar ekarte edilerek hesaplanmıştır. Coğrafi zorluklar ve özellikle yaz aylarında su debisinin yükselmesi kırsal kesimde kaybolan vakaların arama kurtarma çalışmalarını zorlaştırmaktadır. Bu, vakaların %13,1'inin bulunamamasının önemli nedenlerinden biri olarak düşünülebilir. Epilepsi hastalarının %50'si halen bulunamamıştır.

Ek hastalığı olmayan vakaların %46,8'i, Alzheimer hastalarının %27,1'i, Demans hastalarının %42,9'u, MR'lerin %28,6'sı, Psikolojik bozukluğu olan hastaların %10'u, Engelli bireylerin %29,4'ü, Epilepsi hastalarının %50'si ve diğer hastalığı olanların %50'si ölü olarak bulunmuştur. Yaralı olarak bulunanlar ise görece olarak düşük bir orana sahiptir.

Ek hastalığı olmayan vakaların dışında özellikle hafıza ve bilişsel yetenekleri etkileyecek bir hastalığa sahip olmak, ölü ya da yaralı bulunmak yahut hiç bulunamamak için bir risk faktörüdür (Tablo-5). Çalışmamızda epilepsi hastalarının yarısının ölü bulunması ve diğer yarısının halen bulunmamış olması bu tip hafıza ve bilişsel yetenekleri etkileyecek bir hastalığa sahip olan kayıp vakalarda arama kurtarma ekiplerinin daha eğitimli ve dikkatli olması gerekliliğini düşündürmektedir. Declerck ve ark. araştırmasında da arama kurtarma faaliyetlerinde bulunan tüm paydaşlara Temel İlk Yardım eğitimleri verilmesi ve bunun düzenli aralıklarla idame ettirilmesi gerekliliği belirtilmiştir (40). Arama ve kurtarma ekiplerinin ilk yardım müdahalesini bilmesi ve mümkünse bu konuda deneyimli sağlık

personelleri ile arama ve kurtarma faaliyetlerini yapmaları, kayıp vakaların sağ kalımını arttırabilecek ve sakatlanma riskini azaltabilecektir. Bizim çalışmamızda vakaların bulunduğu andaki yaralanma şekilleri bilgisi elde edilememiş olsa da literatürde en sık yaralanmalar alt ekstremitte yaralanmaları, en ölümcül travma dışı ise akut koroner sendrom olarak tespit edilmiştir (30,32-35,37-39). Bu da arama kurtarma personelinin eğitiminin önemini bir kez daha vurgulamaktadır.

7. Sınırlılıklar

Bu çalışmanın sınırlılıkları arasında, araştırmanın arşiv kayıtları verilerinden elde edilmesi, vaka dosyası doldurulurken yapılan eksiklikler ve verilerin tamamına ulaşılabilmesi sayılabilir. Tüm vakaların AFAD'a bildirilmemiş olması, bazı kayıp vakaların aileleri, yakınları ve komşuları tarafından kurumlara haber vermeksizin kendi çabalarıyla arama kurtarma faaliyetlerine girmiş olması da sebepler arasındadır. Ayrıca verilerin tek merkezde ayrıntılı kayıt altına alınarak toplanmış olmaması, kayıp vakaların sevk ve idaresinin tek bir merkezde olmaması ve yine mevcut verilerin incelenmesi yönünde taleplerde kurumların eşgüdümlü davranmaması gibi sebeplerden dolayı çalışmamızda bölgede meydana gelen tüm kayıp vakalarının analizi yapılamamıştır.

8.Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak son 6 yıl içerisinde sağlıklı verilerine ulaşabildiğimiz 290 vakanın 208'i erkek (%71,7) iken 82 (%28,3) tanesi kadın idi. Vakaların yaş ortancaları 50; kadınlarda ortanca 56; erkeklerde ise ortanca 49 tespit edildi. Bu vakaların %64,8'inde ek hastalık tespit edilmezken %16,6'inde Alzheimer,%4,8'inde Demans, %2,4'ünde tanıli MR mevcuttu. Vakaların %3,4'ünde Psikiyatrik bozukluklar mevcutken, %5,9'u engelli, %1,4'ü bilinen Epilepsi hastasıydı. %0,7 vaka diğer kategorisinde değerlendirildi. 290 vakanın 38 (%13,1) i bulunamamıştır. 118 (%40,7) kişi ölü, 107 (%36,9) kişi sağ, 27 (%9,3) kişi ise yaralı olarak bulunmuştur.

Alzheimer ve Demans gibi bilişsel yeteneği kısıtlayan hastalıkların önemli bir yer tuttuğu dikkati çekmektedir. Bu hastaların diğer hastalıklara oranla kaybolmaya daha yatkın olmalarından dolayı hasta yakınları/hasta ve yaşlı bakım evlerinde çalışanlar bu konular hakkında bilgilendirilmeli ve eğitilmelidir. Toplumu bilgilendirmeye yönelik faaliyetler (kamu spotları, el broşürleri gibi) planlanmalı, bu kişilerin bakıldığı ev/ bakım evi gibi bakım alanlarının fiziki özellikleri ve ziyaret/değerlendirme sıklığı hastalıkları göz önüne alınarak

düzenlenmelidir. Ayrıca arama kurtarma faaliyetlerinde bulunan tüm paydaşlara Temel İlk Yardım eğitimleri verilmesi ve bunun düzenli aralıklarla idame ettirilmesi planlanmalıdır.

Afet ve arama kurtarma dalında ülkemizde epidemiyolojik çalışma konusunda çok kısıtlı veri olduğundan literatür verileri genellikle yurt dışı kaynaklıdır. Kaybolan kişilerin epidemiyolojik olarak incelendiği birçok akademik çalışma olsa da ülkemizde benzer epidemiyolojik çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma ile Doğu Karadeniz merkez ve kırsal alanlarında meydana gelen kaybolma vakalarının detaylı incelenmesi ve elde edilen veriler neticesinde gelecekte meydana gelebilecek kazalara yönelik önlem, uygun eğitimler ve toplumun bilgilendirilmesi yapılabilecektir. Bu çalışma yerel ve ulusal arama kurtarma ekiplerine bir rehber olacaktır.

Bu çalışma ile Doğu Karadeniz bölgesinde yaşayan ve özellikle hafıza ve bilişsel yetenekleri etkileyecek bir hastalığa sahip olan hasta ve hasta yakınları eğitilebilir. Kurtarma ekiplerine sık kaybolan bölgeler ve hastalıklar hakkında eğitim verilebilir. Meydana gelen kaybolma vakalarının daha geniş bir coğrafyada yapılması ve elde edilen veriler neticesinde gelecekte meydana gelebilecek kazalara yönelik önlem, uygun eğitimler ve toplumun bilgilendirilmesi yapılabilir. Bu çalışma yerel ve ulusal arama kurtarma ekiplerine bir rehber olacaktır.

Kayıtlarda yapılacak düzenlemeler bu alandaki açığı kapatabilir. Kaybolma sırasında ya da kaybolmaya neden olan aktivite, çevresel faktörler ve etkileyen faktörlerin uygun bir şekilde kayıt altına tutularak bu konularda önleyici tedbirler alınabilir ve bakımdan sorumlu kişilere gerekli eğitimler verilebilir.

Ülkemizdeki arama kurtarma faaliyetleri esnasında bu kayıtların tutulabilmesi sağlanabilirse hem uluslararası arama kurtarma faaliyetlerinde kullanılan veri toplama modellerine uygun bir kayıt sistemine geçilebilir hem de Türkiye’de arama kurtarma faaliyetleri ile ilgili yapılacak bundan sonraki bilimsel çalışmalarda yol gösterici olabilir.

Ülkemizde kayıp vakalarında görevlendirilen sağlık personeli ve kurtarma personellerinin gelişmiş ülkelerde olduğu gibi merkezi bir kayıt sistemi kullanması hem kayıtların daha doğru tutulması hem de ileride yapılacak akademik çalışmalarda daha sağlıklı sonuçlar elde etmemiz için son derece önemlidir.

Eğer Adli Tıp Kurumu, ilgili kolluk kuvvetleri ve diğer sorumlu paydaşlar bu kayıp vakalarının daha detaylı verilerini hukuk sınırları dâhilinde paylaşabilirse ülkemiz için daha detaylı bir kayıp profili oluşturulabilir. Böylece yeni arama kurtarma stratejileri, yerel ve ulusal arama kurtarma profilleri ve yeni akademik çalışmalar planlanabilir.

9.Kaynakça

1. TÜİK Trabzon Bölge Müdürlüğünün 2017 Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) [İnternet] 2020 [son güncelleme 2020; 24 Haziran 2021 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/ilgosterge/?locale=tr>
- 2.Trabzon Nüfusu. (2012-2021). 2021 tarihinde Türkiye Nüfusu [İnternet], 2020 [son güncelleme 2021; 24 Haziran 2021 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://www.nufusu.com/il/trabzon-nufusu>
3. Yardımcı, T. Trabzon'da yıllık turist sayısı 4,5 kat arttı [İnternet], 2018 [son güncelleme 14.12.2018; 27 Haziran 2021 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/trabzonda-yillik-turist-sayisi-4-5-kat-artti/1338656>
4. Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük , [İnternet], 2019 [son güncelleme 2019; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr>
5. Ural S. Arama ve Kurtarmaya Giriş [electronic resource]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınlar; 2018
6. Hill KA, ed. Managing the Lost Person Incident. 2nd ed. Centreville, VA: National Association of Search and Rescue; 2007.
7. Koester RJ. Lost Person Behavior. A Search and Rescue Guide on Where to Look—for Land, Air, and Water. Charlottesville, VA: dbS Productions; 2008.
8. Phillips K, Longden MJ, Vandergraff B, Smith WR, Weber DC, McIntosh SE, Wheeler AR 3rd. Wilderness search strategy and tactics. Wilderness Environ Med. 2014 Jun;25(2):166-76.
9. Kadioğlu M. Afet ve Acil Durum Yönetimine Giriş [electronic resource]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları; 2015.

10. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü [electronic resource]. Ankara: T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yayınları, 2019
11. Günaydın M, Tatlı Ö, Ersöz Genç E. Arama Kurtarma Örgütleri ve Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri. Doğal Afet ve Çevre Dergisi. Ocak 2017; 3(1) : 56-63.
12. Nilüfer Arama Kurtarma[İnternet], 2011 [son güncelleme 2017; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://www.nak.org.tr/arama-kurtarma-makaleleri/399-arama-ve-kurtarma-turler.html>
13. Yılmaz M. Akbulut R. Doğal Afetler Ve Afet Yönetimi [electronic resource]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları; 2018
14. Güngör Y. İstanbul Üniversitesi Açık Ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Acil Yardım Ve Afet Yönetimi Lisan Tamamlama Programı Temel Kurtarma Ders Notları [İnternet], 2019 [son güncelleme 2019; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/acilyardimveafetyonetimi_ao/temelaramakurtarma.pdf
15. Official United States Air Force. The Air Force's Ground Special Operations Force [İnternet], 2019 [son güncelleme 2021; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://www.airforcespecialtactics.af.mil/Who-We-Are/ST-Pararescue/>
16. United States Air Force Special Warfare, Pararescue Specialists [İnternet], 2019 [son güncelleme 2021; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://www.airforce.com/careers/detail/pararescue>
17. Resmi Gazete. Deniz Ve Hava Araçları Kazalarında Arama Kurtarma Yönetmeliği [electronic resource]. Ankara: T.C. Cumhurbaşkanlığı; 2020
18. Sahil Güvenlik Komutanlığı [İnternet], 2019 [son güncelleme 2021; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://www.sg.gov.tr/deniz-arama-kurtarma-faaliyetleri>

19. T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Arama Kurtarma [İnternet], 2021 [son güncelleme 2021; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://aakkm.uab.gov.tr/arama-kurtarma-sar-nedir>
20. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [İnternet], 2019 [son güncelleme 2021; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi] Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/afete-hazir-turkiye>
21. International Search and Rescue Advisory Group (INSARAG) [İnternet], 2002 [son güncelleme 2021; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi] Erişim adresi: <http://www.insarag.org>
22. Global Disaster Alert and Coordination System (GDACS) [İnternet], 2004 [son güncelleme 2021; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi] Erişim adresi: <http://www.gdacs.org/>
23. Ulusal Arama Kurtarma Birliği (The National Association for Search and Rescue / NASAR) [İnternet], 2020 [son güncelleme 2021; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi] Erişim adresi: <http://www.nasar.org/>
24. Japon Coast Guard [İnternet], 2020 [son güncelleme 2021; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi] Erişim adresi: <http://www.kaiho.mlit.go.jp>
25. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [İnternet], 2019 [son güncelleme 2021; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi] Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr>
26. T.C. İçişleri Bakanlığı Sahil Güvenlik Komutanlığı [İnternet], 2019 [son güncelleme 2021; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi] Erişim adresi: <https://www.sg.gov.tr/hakkimizda>
27. AKUT Arama Kurtarma Derneği [İnternet], 2013 [son güncelleme 2021; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi] Erişim adresi: <https://www.akut.org.tr/tarihce>
28. Yeni Yüksektepe Kültür Derneği GEA - Toprak Ana [İnternet], 2021 [son güncelleme 2021; 25 Haziran 2021 tarihinde erişildi] Erişim adresi: <http://www.gea.org.tr/>

29. T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Afetlerde Sağlık Hizmetleri Birimi ve Ulusal Medikal Kurtarma Ekiplerinin Görevleri ve Çalışma Esaslarına Dair Yönerge [electronic resource]. Ankara: T.C Sağlık Bakanlığı; 2010.
30. Hung EK, Townes DA. Search and rescue in Yosemite National Park: a 10-year review. *Wilderness & environmental medicine*. 2007;18(2):111-116.
31. Carpenter J, Thomas F. A 10-year analysis of 214 HEMS backcountry hoist rescues. *Air medical journal*. 2013;32(2):98-101.
32. Heggie TW, Heggie TM. Search and rescue trends and the emergency medical service workload in Utah's National Parks. *Wilderness Environ Med*. 2008 Fall;19(3):164-71.
33. Heggie TW, Amundson ME. Dead men walking: search and rescue in US National Parks. *Wilderness Environ Med*. 2009 Fall;20(3):244-9.
34. Sadeghi R, Konwinski JC, Cydulka RK. Adirondack Park incidents: a retrospective review of search and rescue reports from 2008 and 2009. *Wilderness Environ Med*. 2015 Jun;26(2):159-63.
35. Welter CR, Sholl JM, Strout TD, Woodard B. Epidemiology of Search and Rescue in Baxter State Park: Dangers of Descent and Fatigue. *Wilderness Environ Med*. 2015 Dec;26(4):549-54.
36. Moeschler O, Refondini S, Hofliger C, Freeman J. Difficult aeromedical rescue situations: experience of a Swiss pre-alpine helicopter base. *J Trauma*. 1992;33(5):754-759.
37. Heggie TW. Search and rescue in Alaska's national parks. *Travel Med Infect Dis*. 2008 Nov;6(6):355-61.
38. Boore S M, Bock D. Ten years of search and rescue in Yosemite National Park: examining the past for future prevention. *Wilderness & environmental medicine*. 2013; 24(1):2-7.

39. Kaufmann M, Moser B, Lederer W. Changes in injury patterns and severity in a helicopter air-rescue system over a 6-year period. *Wilderness Environ Med.* 2006 Spring;17(1):8-14.
40. Declerck MP, Atterton LM, Seibert T, Cushing TA. A review of emergency medical services events in US national parks from 2007 to 2011. *Wilderness Environ Med.* 2013 Sep;24(3):195-202.

