

Sel Afetlerinde Acil Sağlık Hizmetlerinin Organizasyonu ve Yaşanan Sorunlar: Hopa Örneği

Kemal Torpuş^{1,*}, Sedat Bostan²

¹Artvin Çoruh Üniversitesi, Artvin Meslek Yüksekokulu, Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı, Artvin.

²Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Sağlık Kurumları Yönetimi ve Organizasyonu Anabilim Dalı, Ordu.

Özet

24 Ağustos 2015 tarihinde meydana gelen Hopa sel afeti, maddi kayıpların yanı sıra çok sayıda yaralanmaya, 3 kişinin sel sularında kaybolmasına ve 8 kişinin de hayatını kaybetmesine yol açmıştır. Afet meydana geldiğinde medikal kurtarma ekipleri afet sahasına ulaşana kadar afetzedeler kendi imkânları ile baş etmek durumundadır. Bu noktadan hareketle çalışmamızda, Hopa sel afetinde acil sağlık hizmetlerinin organizasyonu, organizasyonda ortaya çıkan sorunların tespit edilmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Hopa sel afetinde görev almış, Ulusal Medikal Kurtarma Ekip (UMKE) liderlerine yarı yapılandırılmış mülakat tekniği uygulanmıştır. Çalışma verileri incelendiğinde; ekiplerin afet sahasına 3-6 saat aralığında ulaştığı, ilk kurtarma işleminin afetzedeler tarafından gerçekleştirildiği ve yaralıların kendi imkânlarıyla hastaneye ulaştığı belirlenmiştir. Koordinasyon ve uygulama eksikliği ile afetzedelerin su ve yemek ihtiyaçlarının sağlık ekibi tarafından karşılanması isteğinin yönetsel açıdan sorun oluşturduğu belirlenmiştir. Afette görev alan ekip sayısının yeterli olduğu, araç-gereç ve tıbbi lojistiğin yeterince sağlandığı, ekiplerin canla başla ve uyum içinde çalıştığı tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler

Medikal Kurtarma, Acil Sağlık, Afet Yönetimi, Sel

Organization of Emergency Health Services and Problems in Flood Disasters: The Case of Hopa

Abstract

The Hopa flood disaster that occurred on August 24, 2015, caused many injuries, 3 people were lost in the flood waters and 8 people lost their lives in addition to financial losses. When the disaster occurs, the victims have to cope with their own means until the medical rescue teams reach the disaster area. From this point of view, in our study, it is aimed to organize the emergency health services in the Hopa flood disaster, to identify and evaluate the problems that arise in the organization. Qualitative research method was used in the study. Semi-structured interview technique was applied to the leaders of the National Medical Rescue Team (UMKE) who took part in the Hopa flood disaster. When the study data is examined, it was determined that the teams reached the disaster area within 3-6 hours, the first rescue operation was carried out by the disaster victims and the injured reached the hospital by their own means. It has been determined that the lack of coordination and practice and the desire to meet the water and food needs of the disaster victims by the health team create administrative problems. It has been determined that the number of teams involved in the disaster is sufficient, equipment and medical logistics are adequately provided, and the teams work hard and in harmony.

Keywords:

Medical Rescue, Emergency Health, Disaster Management, Flood

1. Giriş

Afet, köken itibarı ile Türkçe'ye Arpaça'dan geçmiştir. Genel olarak afet; yıkım, bela ve büyük felaket anlamlarında da kullanılmaktadır (Özey 2006; Yılmaz 2003). Fakat afet sözcüğünün evrensel olarak kabul edilmiş bir tanımı yoktur (Shaluf 2007). Literatür incelendiğinde afet sözcüğü üzerine birçok tanımlamanın yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmada ise uluslararası afet tanımlamalarına yer verilerek afet sözcüğü irdelenmiştir;

United Nations (UN) / Birleşmiş Milletler (BM) afeti, toplumun düzenini büyük ölçüde bozan, yerel kaynaklarla müdahale kapasitesini aşan, insan, ekonomik, sosyal ve çevresel kayıplara yol açan olaylar olarak tanımlamıştır (UN 1992). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) / World Health Organization (WHO) ise afeti, hasar oluşturan, çevre düzenini bozan, insanların hayatını kaybetmesine ya da sağlık sorunlarına sebep olan, etkilenen sahanın ulusal veya uluslararası desteğe ihtiyaç duyduğu herhangi bir olay olarak tanımlamaktadır (Iqbal vd. 2007; Ababa 2002). Literatür incelendiğinde afetin sözcüğünün olgunlaştırılmasında çeşitli kriterlerin önerildiği görülmüştür. EM-DAT göre afet kriterleri;

- On (10) veya daha fazla can kaybının bildirilmesi
- Yüz (100) veya daha fazla etkilenen kişinin bildirilmesi
- Olağanüstü hâl ilan edilmesi
- Uluslararası yardım çağrısında bulunulmasıdır (EM-DAT 2021).

Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (CRED) veri tabanına göre bir olayın afet olarak kabul edilebilmesi için; 10 kişiden daha fazla insanın hayatını kaybetmesi, 100 kişinin üstünde insanın şiddetli şekilde etkilenmesi, yaralanması ve evinden olması, Devlet Yönetiminin olağanüstü hal ilan etmesi, Devlet Yönetiminin uluslararası yardım talebinde bulunması gerekmektedir (Strömberg 2007; Below vd. 2009).

Afet tanımları incelendiğinde bir olayın afet olarak nitelendirilmesi için iki ana unsur vardır. Bunlardan birincisi, yerel yönetimin afetin sonuçları ile mücadelede yetersiz kalması, ikincisi ise afet bölgesinde ulusal ya da uluslararası yardıma ihtiyaç duyulmasıdır (Eryılmaz ve Dizer 2007; Usta vd. 2017; Usta ve Usta 2021; Yılmaz vd. 2019). Ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre afet türlerinin algılanmasında farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Gelişmiş ülkelerin afet olarak tanımladığı çeşitli olayları, gelişmemiş ülkelerin afet olarak tanımlamadığı görülmektedir (Akyel 2007).

Afetlerin sınıflandırılmasında afetin meydana geliş hızı, kaynağı ve büyüklüğü gibi kriterler kullanılmaktadır (Ekşi 2015). CRED afetleri özellikle afeti meydana getiren kaynağa göre “doğal ve insan-teknojik afetler” olarak 2 türe ayrılmıştır (Debby vd. 2012; Ekşi 2015; İSO 2008; Ekinci vd. 2020). Afetlerin görülme sıklığında bölgeler arası farklılıklar ön plana çıkmaktadır. Türkiye'nin deprem kuşağında yer almasından dolayı diri fay hatları üzerine kurulu illerde deprem görülme sıklığı artarken arazi yapısı, eğim ve yağış miktarına bağlı olarak bazı illerimizde heyelan, taş düşmesi, taşkın ve sel afeti riski yüksektir.

Uluslararası Afetler Veritabanına (EM-DAT) göre 2000-2021 yılları arasında dünyada 14127 adet afet olayının yaşandığı ve bu afetlerin 9807 adetinin doğal afetler sınıfında olduğu görülmüştür. 9807 adet doğal afetin, 3537 adeti sel afetidir (EM-DAT 2021). Dünya genelinde 2000-2021 yılları arasında sel afeti çok sayıda insanın etkilenmesine sebep olmuştur (Yılmaz ve Usta 2019). Sel olayına özel olarak odaklanıldığında, 150.061 kişi etkilenmiştir. Etkilenen kişi sayısı tüm insani acil durumların yaklaşık %11'ini oluşturmaktadır (Amato vd. 2020; CRED 2016). Dünya çapında sel afeti, tüm doğal afetler arasında en sık görülen ve en maliyetli olanıdır (Al Qundus vd. 2020). Sel afetleri son zamanlarda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yüksek can kayıplarına yol açmaktadır (Yılmaz ve Kaya 2020). Ülkemizde de sel afetlerinin sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Sel afetinin meydana getirdiği zararlar sadece maddi boyutlarla sınırlı kalmamakta ve can kayıplarına da yol açmaktadır (Bayrakdar vd. 2020). Sel felaketlerinin temel unsurları arasında; aşırı yağış, eğim, uygunsuz alt yapı, topoğrafya, dere yataklarında yerleşim yerlerinin inşası vb. durumlar yer almaktadır.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM 2021) verilerine ve Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından (AFAD 2021a) yapılan açıklamaya göre metrekareye 11 Ağustos 2021 tarihinde Kastamonu Küre'ye 198 kg, Pınarbaşı'na 167 kg, Azdavay'a 145 kg, İnebolu'ya 123 kg, Abana'ya 122 kg, Bozkurt'a 117 kg yağış düşmüştür. Ölçülen bu yağış değerleri tipik 100 yıllık tekerrür aralığına sahip yağış miktarının üzerindedir.

24 Ağustos 2015 tarihinde meydana gelen Hopa sel afeti, maddi kayıpların yanı sıra çok sayıda yaralanmaya, 3 kişinin sel sularında kaybolmasına ve 8 kişinin de hayatını kaybetmesine yol açmıştır. 10-11 Ağustos 2021 tarihler aralığında Karabük, Sinop, Bartın ve Kastamonu şehirlerinde meydana gelen heyelan ve sel olayları sonucunda 82 kişi hayatını kaybetmiş, birçok vatandaşımız kaybolmuş ve ciddi derecede maddi hasarlar meydana gelmiştir. Özellikle Kastamonu ilinin Bozkurt ilçesinde yaşanan sel, can ve mal kaybına sebep olmuştur (AFAD 2021c). Hopa ve Karabük'te yaşanan sel afeti ile Sinop, Bartın ve Kastamonu şehirlerinde yaşanan sel felaketi kıyaslandığında hayat kaybının 9 kat daha fazla olduğu görülmektedir.

Bu noktadan hareketle çalışmamızda, Hopa sel afetindeki acil sağlık hizmetlerinin organizasyonu ve organizasyonda ortaya çıkan sorunların tespit edilmesi ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

1.1. Hopa İlçesinin Coğrafi Yapısı ve Genel Bilgiler

Doğu Karadeniz bölgesinde yer alan Hopa ilçesinin Gürcistan Cumhuriyeti Doğusunda, Arhavi ilçesi Batısında, Borçka ilçesi Güneyinde ve Karadeniz Kuzeyinde yer almaktadır. Artvin İlinin 289 km² ile en küçük yüzölçümlü ilçesi konumundadır. Karadeniz Bölgesinin doğu bölümündeki Hopa ilçesi en düşük 0 metre (m), en yüksek 1860 m ve ortalama yüksekliği 460.39 m'dir. İlçe alanının %62,88'sinin eğim (%) oranı > 45'ten fazladır (Yavuz Özalp vd. 2013). Hopa'nın iklimi ılıman ve sıcaktır. İklimi üzerinde, doğusunda yer alan Balıklı dağı ve kıyısında bulunduğu Karadeniz etki etmektedir. Hopa ilçesinde yıllık olarak 2042 mm yağış kaydedilmektedir (URL-1 2021; URL-2 2021). İlçe sınırları içerisinde Sundura, Naşeni, Balıklı, Amcise, Subaşı, Esenkıy, Çamdere (Halvaşi), Yeşilce, Pınarlı, Sugören, Eşmekaya, Çamdere, Köprücü, Yeşildere, Güverinlik, Çaylık, Yoldere ve Koyuncular Deresi bulunmaktadır (DSİ 2021). Birçok dere yatağının varlığı yağış sularının denize döküldüğü alanlarda taşkın ve sel riskini artırmaktadır. Rakımın yüksek olduğu alanlarda, şiddetli yağışa bağlı sel ve taşkın olayları yaşanmaktadır. Rakımın yüksek olduğu kesimlerdeki yoğun yağış miktarı dere yatağına çeşitli malzemeleri (ağaç, odun, kaya, toprak, çöp vb.) sürüklemesinden dolayı köprü, menfez ve derelerin dar olan bölgelerinde kısmi veya tam tıkanmaya sebep olmaktadır (Işık vd. 2020). Karadeniz kıyı bölgesinde yer alan Hopa ilçesinde sel ve taşkın olayları sıklıkla gözlenmektedir (Özalp 2009). 24 Ağustos 2015 tarihinde Hopa ilçesinde 30 dakikalık zaman diliminde 64.9 mm ve 1440 dakikalık zaman diliminde 221 mm'lik yağış miktarı kaydedilmiştir (Çelik vd. 2017).

Hopa ilçesinde kentsel ve kırsal nüfusun yoğunluğu, dere yataklarına yakın alanlarda yapılaşmaların varlığı, m²'ye düşen yağış miktarının yüksek olması Hopa ilçesinde taşkın ve sel afetlerinin yaşanmasının temel sebepleri arasında yer almaktadır (Benli ve Özçelik 2020).

1.2. Afetlerde Acil Sağlık Hizmetlerinin Organizasyonu

Türkiye Afete Müdahale Planına (TAMP) göre Sağlık Hizmet Grubundan Sağlık Bakanlığı sorumludur (TAMP 2022). Afetlerde, TAMP'a göre Sağlık Bakanlığı bünyesinde Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığına bağlı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünde görev yapan UMKE personeli görev yapmaktadır. UMKE Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi (UMKE) afet ve acil durumlarda medikal kurtarma yapabilme yeteneğine sahiptir. Bu noktadan hareketle araştırmaya Hopa sel afetine müdahale eden UMKE liderleri seçilmiştir. UMKE liderlerinin çalışmaya dahil edilmesinde Sağlık Bakanlığının Ulusal Medikal Kurtarma Ekiplerinin Görevleri ve Çalışma Esaslarına Dair Yönergesi dikkate alınmıştır;

"a) Afet veya olağandışı durumlarda aldıkları özel eğitim ve donanım, kazazedelere olay yerinde, en kısa sürede imkân ve kabiliyetlerini kullanarak uygun yöntemlerle medikal müdahale etmek ve kurtarmak,

b) Kurtarılan kazazedeleri, en kısa sürede ileri acil tedavi ünitelerine naklini sağlamak üzere ambulanslara, uygun nakil araçlarına ve görevlilerine teslim etmek,

c) Afetler ve olağan dışı durumlarda diğer sağlık ekiplerinin sunduğu tıbbi yardımların yeterli olmadığı durumlarda ve alanlarda, ekibin kendi donanım, personel ve eğitim imkanları dâhilinde ihtiyaç duyulan sağlık hizmetlerine destek vermek,

ç) Olay yerinde sağlık hizmetlerinin yönetimini yapmak, triaj, tıbbi müdahale, nakil hazırlıkları, haberleşme ve kayıt yapmak,

d) Afet birimi ve diğer yerler ile gerekli iletişimi ve bilgi akışını sağlamak,

e) Faaliyetleri kapsamında ilgili kurum, kuruluş ve kişilerle iş birliği yapmak,

f) Gerekli hâllerde, yurtdışında meydana gelen afet ve olağan dışı durumlarda sağlık hizmetlerinde görev almak."

(URL-3 2010). Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi, afet ve acil durumlarda olay yerinde AFAD koordinasyonunda, olayın durumuna göre ana çözüm ortakları ile destek çözüm ortaklarının paydaş şeklinde görev ve sorumluluklarını yerine getirmesiyle müdahale çalışmalarına başlar. Hizmet gruplarında sağlık hizmetlerinin sunulmasında ana çözüm ortağı Sağlık Bakanlığıdır. Sağlık Bakanlığı destek çözüm ortakları ile birlikte sağlık hizmetlerini yürütmektedir. Afet anında ve sonrasında olay yerinde sağlık hizmetlerinin koordinasyonu, Sağlık Afet Koordinasyon Merkezi (SAKOM) tarafından olayın önemine göre 1., 2. ve 3. kademe olarak derhal Sağlık Bakanına bilgi verilmektedir. Bakanlık, merkez SAKOM tarafından olağandışı durumun meydana geldiği ildeki UMKE ve 112 il ambulans servisi başhekimliğinin olay hakkında bilgilendirmektedir. Olayın büyüklüğüne göre de destek illerin olay yerine görevlendirilmesi yapılmaktadır (URL-4 2021). Sağlık il müdürlüğü tarafından görevlendirme, valilik olurunun alınması ve lojistik hazırlıkların yapılmasıyla olay yerine intikal süreci başlamaktadır. Olay yeri görev sahası 112 Komuta Kontrol Merkezi (KKM) aranarak alınan bilgi doğrultusunda çalışmalar diğer ekiplerle koordineli şekilde yürütülmektedir (Eryiğit vd. 2012). UMKE medikal kurtarma çalışmaları başlamak üzere olay yerine intikal etmesi ile 24 saat esasına göre müdahale çalışmalarına başlamış olur. Medikal kurtarma sonrasında afetzede veya kazazede 112 ambulans ekiplerine teslimi ve uygun sağlık kuruluşuna sevk işleminin gerçekleştirilmesidir (URL-5 2021).

24 Ağustos 2015 tarihinde Hopa ilçesinde meydana gelen sel afeti, maddi kayıpların yanı sıra çok sayıda yaralanma ve 8 kişinin de hayatını kaybetmesine yol açmıştır. Afet sırasında en üst noktaya ulaşan sağlık hizmetleri sunumunda; yönetsel kabiliyet, tıbbi müdahale algoritmaları, ekip arası koordinasyon, ekip- üye koordinasyonu, ulaşım ve araç-gereç-malzeme, sevk işlemi ve hastaneye kabul sorunlarına çözüm odaklı yaklaşımlar, afetlerde acil sağlık hizmetlerinin organizasyonu ve yaşanan sorunlar konusu içerisinde değerlendirilmektedir.

2. Materyal ve Yöntem

24 Ağustos 2015 tarihinde Artvin İli Hopa İlçesinde meydana gelen sel afetinde Artvin UMKE ve Bölge UMKE ekipleri arama kurtarma ve tıbbi müdahale işlemlerinde görev almışlardır. Literatür incelemelerinde, afetlerde acil sağlık hizmetleri organizasyonu ve yaşanan sorunları doğrudan inceleyen çalışmaya rastlanmamış olup, konuyu farklı yönleri ile inceleyen çalışmalara rastlanmıştır.

Çalışmanın yarı yapılandırılmış mülakat sorularının hazırlanmasında literatürden, afet çalışanları ve uzmanların görüşlerinden yararlanılmıştır. Sorular yazarlar tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan form, afetlerde acil sağlık hizmetlerinin organizasyonu konusunda eğitim almış uzman ve akademisyenlere gönderilmiş ve soru formunu değerlendirmeleri istenmiştir. Değerlendirme sonuçlarına göre yarı yapılandırılmış görüşme formu 13 soru olacak şekilde düzenlenmiştir.

Afet sahasında yaşanan acil sağlık hizmetlerinin organizasyonu ve yaşanan sorunlar tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma kapsamında afete müdahil olan 12 ekip liderinden 8'ine ulaşılmıştır. 4 ekip liderine görev yeri değişimi ve iletişim bilgilerinin bulunmaması nedenleriyle ulaşılamamıştır.

Kişisel bilgilerin gizliliği için her bir UMKE liderine U1-U8 arasında kod verilmiştir. Liderlerin cevapları belirli bir kodlama sistemine göre kodlanarak betimsel tablolar oluşturulmuştur.

Soru bazında UMKE liderlerinin ifadeleri kodlanmış ve soru kapsamında betimsel tablolar tasarlanmıştır. Kodlama işlemi yazarlar tarafından ayrı ayrı yapılmış ve %90'nın üzerinde benzerlik tespit edilerek kodlamanın geçerliliği teyit edilmiştir.

3. Bulgular

Yarı yapılandırılmış mülakat çalışmasına dahil edilen katılımcıların demografik verileri incelendiğinde; Katılımcıların %75'ini erkeklerin ve %25'ini kadınların oluşturduğu görülmüştür. Liderlerin ise %37,5'inin 30-34 yaş, %37,5'inin 35-39 yaş, %12,5'inin 20-24 yaş ve %12,5'inin 25-29 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir. Genel yaş ortalamasının ise 31,87 olduğu saptanmıştır. Katılımcıların eğitim düzeyi incelendiğinde %37,5'inin ön lisans ve %62,5'inin lisans eğitimine sahip olduğu saptanmıştır. Liderlerden %67,5'inin Ambulans ve Acil Bakım Teknikeri (AABT) unvanlı, %12,5'inin sağlık memuru unvanlı ve %12,5'inin pratisyen hekim unvanlı olduğu tespit edilmiştir.

UMKE liderleri ile yapılan yarı yapılandırılmış mülakat bulgularında; "Hopa sel afetinde, kurumunuz size ne kadar süre sonra ulaştı? Afet sahasına ne kadar sürede ulaştınız? Bu süreler standartlarınız ile uyumlu mu?" sorusuna katılımcılar: Kurumun kısa sürede kendilerine ulaştığını düşünen kişiler; 'Kurum hemen ulaştı.', 'Kurum tarafından kısa süre (afetin üzerinden 3 yıl gibi bir süre geçtiği için ulaşım zamanının kısalığından bahsedemiyorum) içerisinde ulaşıldı.', 'Direk ulaşıldı. Ekibimi en kısa sürede hazır hale getmeleri için bilgilendirdim.', 'Afet anından kısa bir süre sonra kurum tarafından arandım.', 'Kurumdan çağrıyı aldığım anda UMKE üyelerine haber verdim.' şeklinde ifadelerde bulundular. 112 Komuta Kontrol Merkezine vaka çağrının iletilmesinden sonra 112 Acil Yardım Ambulansı 90 saniye içerisinde çıkış yapmakta ve kentsel vakalara 10 dakikada kırsal vakalara ise 30 dakikada ulaşım sağlamaktadır (URL-6 2021).

Kurumun kendisine geç ulaştığını düşünen kişiler; "Kurum 1 saat içinde ulaştı.", 'Kurumun beklenenden geç ulaştığını düşünüyorum.' şeklinde ifadelerde bulundular.

Ekip olarak afet sahasına kısa sürede ulaştığını düşünen kişi: "UMKE aracımızla Artvin Borçka ilçesinden Hopa ilçesine 30 dakika sonra ulaştık." şeklinde beyanda bulundu.

Ekip olarak afet sahasına geç ulaştığını düşünen kişiler: 'Yolların kapalı olmasından dolayı afet sahasına 3 saatte ulaştık.', 'Afet sahasına 3 saatte ulaştık. Ulaşım yolumuzda sel, heyelan ve büyük kaya parçalarının olması Hopa'ya ulaşım süremizi uzattı.', 'Afet sahasına 3. ekip olarak 6 saat sonra ulaştık. Trabzon bölge UMKE olarak çıkış yaptık. Sahil yolunda yoğun yağış ve heyelan olayının meydana gelmesinden kaynaklı afet sahasına geç ulaştık.', 'Afet sahasına varmamız tabii ki zaman aldı. Sel suları yolları kapatmıştı.', 'Hopa'ya sel suları ve balçuktan dolayı yaklaşık 3 saatte ulaştık.', 'Yolların kapalı olması ulaşım süremizin uzamasına neden oldu.' şeklinde ifadelerde bulundular.

"Hopa sel afetinde, kurumunuz size ne kadar süre sonra ulaştı? Afet sahasına ne kadar sürede ulaştınız? Bu süreler standartlarınız ile uyumlu mu?" sorularına ilişkin liderlerin verdiği cevaplar eğitim durumu ve çalıştığı birim açısından Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Kurumun personele ve personelin afet sahasına ulaşım sürelerinin değerlendirilmesi

Betimsel Kod	Lider	Eğitim		Çalıştığı Birim	
		Lisans	Ön Lisans	Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu (ASHİ)	Afet Birimi
Kurumumun kısa sürede bana ulaştığını düşünüyorum.	U3,U4,U5, U6,U7,U8=6	U3,U4,U7 =3	U5,U6,U8=3	U3,U4,U6,U7, U8=5	U5=1
Kurumumun bana geç ulaştığını düşünüyorum.	U1,U2=2	U1,U2=2		U1,U2=2	
Ekip olarak afet sahasına kısa sürede ulaştığımızı düşünüyorum.	U3=1	U3=1		U3=1	
Ekip olarak afet sahasına geç ulaştığımızı düşünüyorum.	U1,U2,U4, U5,U6,U7, U8=7	U1,U2,U4, U7=4	U5,U6,U8=3	U1,U2, U4,U6, U7,U8=6	U5=1

Not: Katılımcılar betimsel kodlama sisteminde birden fazla cevap vermiştir.

Sorulara katılımcılar tarafından verilen yanıtlar incelendiğinde genel olarak afet bölgesine ulaşımı engelleyen nedenlerin; heyelan nedeniyle yolların kapanması, yoğun yağış nedeniyle trafiğin durma noktasına gelmesi, bazı yolların sel nedeniyle bozulmuş olması ve herkesin olay yerine gitmek için trafiğe çıkmış olmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Bu nedenlerden dolayı ekiplerin olay yerine 3-6 saat arasında ulaştığı tespit edilmiştir.

“Mevcut yazılı afet mevzuatı, Hopa sel afetinde sağlık ekiplerinin etkin çalışması için yeterli miydi? Mevzuatta veya uygulamada eksiklikler var mıydı? Açıklar mısınız?” sorusuna katılımcılar:

Yeterli olduğunu düşünen kişi: ‘Kriz merkezi oluşturuldu, çevre illerden de destek geldi ve koordinasyon iyiydi.’ şeklinde ifadelerde bulundu.

Yetersiz olduğunu düşünen kişi: ‘Organizasyon olmadı, yönlendiren olmadı, toplanma yeri belirlenmedi ve herkes kendi imkânları ile yol buldu.’ şeklinde ifadelerde bulundu.

Uygulama eksikliğinin var olduğunu düşünen kişiler: ‘Yaşanan zorlukların başında organizasyon sıkıntısı vardı.’, ‘Ekip çalışması koordinasyon açısından yetersizdi.’, ‘Uygulamada eksiklikler oluyordu.’, ‘Ulaşım yeme içme ve iletişim vb.’, ‘İletişim ve koordinasyon sorunları yaşandı.’, ‘Afet anında uygulama eksiklikleri meydana geldi.’, ‘Mevzuat kurtarma işinde hiçbir zaman yeterli olmuyor çünkü afet ortamının şartları belirsiz oluyor. Uygulamada eksiklikler oldu. İletişim problemleri vs.’, ‘Bölge UMKE ekipleri desteğe geldi ve bölge şartları çalışmada güçlükler yaşandı. Ulaşım yeme içme ve iletişim vb.’, ‘İletişim sorunları yaşandı.’, ‘Mevzuata uygun hareket edilmesine rağmen afet anında uygulama eksiklikleri meydana geldi.’, ‘Yaşanan zorlukların başında organizasyon sıkıntısı vardı.’, ‘Ekip çalışması koordinasyon açısından yetersizdi. Yetersizlikler arasında ulaşım problemleri, iletişim problemleri ve ekip koordinasyonunun yetersiz olması vb.’, ‘Afette sıkıntı yaşanan bölgelerden gelen bilgiler farklı şahıslar tarafından bize iletildi.’ şeklinde ifadelerde bulundular.

“Mevcut yazılı afet mevzuatı, Hopa sel afetinde sağlık ekiplerinin etkin çalışması için yeterli miydi? Mevzuatta veya uygulamada eksiklikler var mıydı? Açıklar mısınız?” sorularına ilişkin liderlerin verdiği cevaplar eğitim durumu ve çalıştığı birim açısından Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Afet mevzuatının uygulamasına ilişkin görüşlerin değerlendirilmesi

Betimsel Kod	Lider	Eğitim		Çalıştığı Birim	
		Lisans	Ön Lisans	ASHİ	Afet Birimi
Yeterli	U3=1	U3=1		U3=1	
Yetersiz	U2=1	U2=1		U2=1	
Uygulama Eksikliği var	U1,U4,U5,U6, U7,U8=6	U1,U4, U7=3	U5,U6,U8=3	U1,U4,U6,U7,U8=5	U5=1

Katılımcıların afet mevzuatı ve uygulamasına ilişkin cevapları incelendiğine; mevzuat bazlı koordinasyon eksikliği, işe sorunu ve uygulama eksikliğini olduğu görülmüştür. Ekip bazlı durum incelendiğinde; iletişim eksikliği ve ulaşım sorunlarının olduğu tespit edilmiştir.

“Hopa sel afetinde sağlık ekipleriyle diğer afet ekipleri, organizasyonları ve kriz masası arasında uyumlu bir koordinasyon var mıydı? Koordinasyon eksikliğine bağlı yaşanan sorunlar nelerdi?” sorusuna katılımcılar:

Koordinasyonun yeterli olduğunu düşünen kişiler: ‘Koordinasyon güzeldi.’, ‘Koordinasyon sağlandı ve AFAD operasyonu kriz masasından yönetti.’, ‘Diğer birimler ile sürekli iletişim halinde ve organize halde çalıştık.’ şeklinde ifadelerde bulundular.

Koordinasyonun yetersiz olduğunu düşünen kişiler: ‘Koordinasyonda kopukluklar vardı.’, ‘Koordinasyon yoktu’, ‘Koordinasyon yetersizdi ve koordine olmakta zorlandık.’, ‘Koordinasyon sağlanmadı. Sorunlar yaşandı.’, ‘Koordinasyon yetersizdi.’, ‘Bir vakayı farklı üç beş yerden, farklı vakalar gibi aldık. Aynı vaka için birden fazla ekip çıkarıldığı oldu. Kurumlar tarafından kurtarma ekiplerine yeterli ekipman temin edilmedi.’ şeklinde ifadelerde bulundular.

“Hopa sel afetinde sağlık ekipleriyle diğer afet ekipleri, organizasyonları ve kriz masası arasında uyumlu bir koordinasyon var mıydı? Koordinasyon eksikliğine bağlı yaşanan sorunlar nelerdi?” sorularına ilişkin liderlerin verdiği cevaplar eğitim durumu ve çalıştığı birim açısından Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3: Koordinasyon eksikliğine bağlı yaşanan sorunların değerlendirilmesi

Betimsel Kod	Lider	Eğitim		Çalıştığı Birim	
		Lisans	Ön Lisans	ASHİ	Afet Birimi
Koordinasyon yeterli	U3,U4,U5=3	U3,U4=2	U5=1	U3,U4=2	U5=1
Koordinasyon yetersiz	U1,U2,U6,U7,U8=5	U1,U2,U7=3	U6,U8=2	U1,U2,U6,U7,U8=5	

Katılımcıların sağlık ekipleriyle diğer afet ekipleri, organizasyonları ve kriz masası arasında uyumlu bir koordinasyona ilişkin cevapları incelendiğine; ekipler arası koordinasyon, kriz merkezi ile ekipler arasında koordinasyon ve sağlık ekipleri ile diğer ekipler arasındaki koordinasyonun yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

“Hopa sel afetinde sağlık ekipleri arasında koordinasyon yeterli miydi? Yaşanan sorunlar var mıydı? Açıklar mısınız?” sorusuna katılımcılar: Sağlık ekipler arası koordinasyonun yetersiz olduğunu düşünen kişiler: ‘*Koordinasyon olmadı.*’, ‘*Mobil komuta merkezi gibi bir çalışmayla daha verimli koordinasyon olabilirdi.*’, ‘*Ekipler arası koordinasyon yeterli olduğunu düşünmüyorum. Ekip müdahale alanları yeterli şekilde oluşturulmadı.*’, ‘*Koordinasyon sağlanmaya çalışıldı ama yeterli koordinasyon sağlanamadı.*’, ‘*En önemli konuda eksiklikler yaşandı koordinasyon sağlanamadı.*’ şeklinde ifadelerde bulundu.

Sağlık ekipler arası koordinasyonun yeterli olduğunu düşünen kişiler: ‘*Ekipler arasında koordinasyon sıkıntısı yoktu.*’, ‘*112 KKM Hopa da oluşturulan kriz merkezi ile ve diğer illerden gelen UMKE ekipleriyle gayet güzel iş çıkardı. Herhangi bir koordinasyonsuzluk oluşmadı.*’, ‘*Tek bir yerden yönetiliyorduk ve diğer ekipler ile koordine çalıştık.*’ şeklinde ifadelerde bulundular.

“Hopa sel afetinde sağlık ekipleri arasında koordinasyon yeterli miydi? Yaşanan sorunlar var mıydı? Açıklar mısınız?” sorularına ilişkin liderlerin verdiği cevaplar eğitim durumu ve çalıştığı birim açısından Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4: Hopa sel afetinde sağlık ekipleri arasındaki koordinasyonun değerlendirilmesi

Betimsel Kod	Lider	Eğitim		Çalıştığı Birim	
		Lisans	Ön Lisans	ASHİ	Afet Birimi
Ekipler arası koordinasyon yeterli	U1,U3,U5=3	U1,U3=2	U5=1	U1,U3,=2	U5=1
Ekipler arası koordinasyon yetersiz	U2,U4,U6,U7,U8=5	U2,U4,U7=3	U6,U8=2	U1,U2,U6,U7,U8=5	

Katılımcıların sağlık ekipleri arasındaki koordinasyona ilişkin cevapları incelendiğine; mobil KKM eksikliği ve müdahale alanlarının belirlenmediği tespit edilmiştir.

“Afettede sayısına ve ihtiyaçlarına göre sağlık ekip sayısı ve personeli yeterli miydi? Yeterli değil ise ne tür sorunlar yaşandı?” sorusuna katılımcılar: Bölge UMKE personelinin gelmesiyle yeterli ekip sayısına ulaşıldığını düşünen kişiler: ‘*Bölgeden gelen UMKE personeli ile birlikte yeterli ekip oluşturuldu.*’, ‘*Artvin UMKE ekibinin personel sayısının nöbetleşe ekip çalışması için yeterli olmadığını düşünüyorum.*’, ‘*Artvin UMKE personelinin sayısal olarak yeterli olduğunu düşünüyorum fakat olası ikincil bir afet durumuna karşı takviye olarak olay yerine gittik (Trabzon UMKE).*’, ‘*Artvin UMKE personel sayısının genel olarak artırılması gerektiğini düşünüyorum.*’ şeklinde ifadelerde bulundular.

Yerel (Artvin) UMKE personelinin yeterli sayıda olduğunu düşünen kişiler: ‘*Artvin UMKE personeli olarak yeterli sayıda olduğumuzu düşünüyorum.*’, ‘*Ekip sayımız yeterliydi fakat nöbetleşe çalışabilmek için desteğe ihtiyacımız vardı.*’, ‘*Bölge UMKE ekibinin olay yerine gelmesi olası ikincil afetlere karşı takviye ekip oluşturulmasını sağlamıştır.*’, ‘*Bazı günlerde ise gereğinden fazla sağlık personelinin olay yerinde olduğunu düşünüyorum.*’ şeklinde ifadelerde bulundular.

“Afettede sayısına ve ihtiyaçlarına göre sağlık ekip sayısı ve personeli yeterli miydi? Yeterli değil ise ne tür sorunlar yaşandı?” sorularına ilişkin liderlerin verdiği cevaplar eğitim durumu ve çalıştığı birim açısından Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5: Afettede sayısına ve ihtiyaçlarına göre sağlık ekip sayısı ve personel yeterliliğinin değerlendirilmesi

Betimsel Kod	Lider	Eğitim		Çalıştığı Birim	
		Lisans	Ön Lisans	ASHİ	Afet Birimi
Yerel (Artvin) UMKE personelinin yeterli sayıda olduğunu düşünüyorum	U2,U5,U7=3	U2,U7=2	U5=1	U2,U7=2	U5=1
Bölge UMKE personelinin gelmesiyle yeterli ekip sayısına ulaşıldığını düşünüyorum	U1,U3,U4,U6,U8=5	U1,U3,U4=3	U6,U8=2	U1,U3,U4,U6,U8=5	

Katılımcıların vermiş oldukları cevaplardan çıkarımımız: Artvin UMKE personelinin ve ekibinin sayısal olarak yeterli olduğu, araç-gereç ihtiyacının olmadığı, lojistik açıdan hazırlıklı olduğu görülmektedir. Fakat bölge UMKE ekiplerinin olay yerine gelmesiyle birlikte çalışmaların daha rahat yürütüldüğü gerekli durumlarda takviye ekiplerden destek alınabildiği ve koordineli bir yönetim sisteminin gerçekleştiği görülmüştür.

“Afettede sayısı ve ihtiyaçlarına göre ambulans ve malzeme yeterliliği ile ilgili ne tür sorunlar yaşandı? Açıklar mısınız?” sorusuna katılımcılar: Çalışmaya dahil edilen tüm katılımcılar (U1.....U8): yeterli sayıda personel, ambulans, araç-gereç ve tıbbi malzeme olduğunu düşünmektedir. Soruya ilişkin cevaplar: ‘*Ambulans, kurtarma ekibi ve personel sayısı yeterliydi.*’, ‘*Ambulans eksikliği olduğunu düşünmüyorum.*’, ‘*Herhangi bir malzeme eksikliği yoktu.*’, ‘*Ambulans, tıbbi araç-gereç ve personel sayısında eksiklik olduğunu düşünmüyorum.*’

Hatta gereğinden fazla personel olduğunu düşünüyorum’, ‘Arazi şartlarına uygun araçların görev aldığını düşünüyorum.’, ‘UMKE aracı ve ambulans eksikliği yaşanmadı.’ şeklindedir.

Katılımcıların soruya vermiş oldukları cevaplar incelendiğinde: ambulans, kurtarma ekibi, personel, kurtarma araç-gereçleri ile tıbbi malzemenin yeterli düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

“Afetzedeler ile sağlık ekipleri arasında ne tür sorunlar yaşandı? Açıklar mısınız?” sorusuna katılımcılar:

Sorun yaşandığını düşünen kişiler: ‘Kurtarma ekiplerinin olay yerine geç geldiğini düşünen afetzedeler gerginlik yarattı. Fakat hava şartları ve ulaşım problemlerinden dolayı geç kalındığı ifade edilince gerginlik sona erdi.’, ‘Afetzedeler sağlık ekiplerinden su ve yiyecek gibi isteklerde bulundu.’, ‘Afettede olmayıp kendini ambulans ile merkeze getirebilmek için tabiri caiz ise rol yapan vatandaşlar vardı.’, ‘Ulaşım kaynaklı sorunlar yaşandı.’, ‘Sadece ulaşımı kapanan köylerde insanlar biraz tedirgindi fakat askeri helikopter ile kurtarma ekipleri ve 112 ekipleri en kısa sürede hasta/yaralılara ulaştı.’, ‘Vatandaşın olay yerine kontrolsüz girişi kurtarma çalışmalarını engellediği için kişiler uyarılmıştır. Fakat uyarıya rağmen vatandaşlar kurtarma faaliyetine katılabilmek için ekiplere baskı yaptılar.’ şeklinde ifadelerde bulundular.

Katılımcıların afetzedeler ile sağlık ekipleri arasında yaşanan sorunlara ilişkin cevaplar incelendiğinde; ulaşım, ulaşım süresi, afetzedelerin su ve yemek ihtiyaçları, afetzedelerin UMKE araçları ile başka yerlere ulaşım talepleri, ulaşımı kapamış köylerdeki gergin afetzedeler ile sorunların yaşandığı tespit edilmiştir.

“Mesleğinizi hakkıyla uygulayabildiniz mi? Kanaatinizi ve nedenlerini açıklar mısınız?” sorusuna katılımcılar: ‘Arama ve kurtarma konusunda gerekenleri yapabildik.’, ‘Uyguladım.’, ‘Evet, Afetler adı üzerinde çok kısa sürede başladığı için Hopa selinde de en kısa sürede güvenlik önlemleri alarak bölgeye intikal edip elimizden gelenin fazlasını yaptık, vicdanen rahatım. İyi bir ekip çalışmasıydı.’, ‘Görevimi ortam şartlarına uygun şekilde yapmak tatmin ediciydi’, ‘Elimizden geleni yapmak tatmin etti.’, ‘Müdahalede bulunduğum hastaların memnuniyeti tatmin ediciydi.’ şeklinde cevap verdiler.

Katılımcıların tamamı (U1.....U8) herhangi bir sorunla karşılaşmadan mesleğini hakkıyla yaptığını düşünmektedir.

“Afettede ve yaralıları arasında triaj yapabildiniz mi? Zamanında ve yeterli sağlık hizmeti sunabildiniz mi? Açıklar mısınız?” sorusuna katılımcılar: **Gereken sağlık hizmetleri sunuldu.**, ‘Triaj yapılacak çoklu yaralanma ile karşılaşmadık.’, ‘Yaralıları bölgesel olarak dağılım gösterdiği için triyaja çok gerek kalmadı. Her bölgede en fazla bir ya da iki yaralı vardı.’ ‘Triaj yapılacak bir durum ile karşılaşmadım.’, ‘Kitlesele yaralanma olmadığı için triaj yapmadık. Olay yerine ulaştıktan sonra alınan vakalara ortam şartlarına uygun sürelerde ulaşıldı ve müdahale edildi.’ ‘Triaj yapmadık.’ şeklinde cevap verdiler.

Katılımcılar (U1.....U8) afettede ve yaralıları arasında triaj yapılmasını gerektirecek kitlesele yaralanma olmadığını ve afetzedelere yönelik yeterli sağlık hizmet sunumunun yapıldığını düşünmektedirler.

“Afettede ve yaralıları hastanelere ulaştırmada sorun yaşadınız mı? Açıklar mısınız?” sorusuna katılımcılar:

Katılımcıların %75’i afettede ve yaralıları hastanelere ulaştırmada sorun yaşandığını düşünen kişiler: ‘Sel ve heyelan kaynaklı ulaşım problemleri nedeniyle hastaneye ulaşımında sorunlar yaşandı. Yollar kapalıydı fakat iş makinelerinin yolları açmasıyla hastaneye nakil sağlandı.’ şeklinde ifadelerde bulundular.

Katılımcıların %25’i afettede ve yaralıları hastanelere ulaştırmada sorun yaşanmadığını düşünen kişiler: ‘Ulaşımında bir sorun yaşanmadı hatta ekipler hasta için hazır bir şekilde sürekli beklediler.’ şeklinde ifadelerde bulundular.

Katılımcıların “Afettede ve yaralıları hastanelere ulaştırmada sorun yaşadınız mı? Açıklar mısınız?” sorularına ilişkin liderlerin verdiği cevaplar eğitim durumu ve çalıştığı birim açısından Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6: Afettede ve yaralıları hastanelere ulaştırmada yaşanan sorunların değerlendirilmesi

Betimsel Kod	Lider	Eğitim		Çalıştığı Birim	
		Lisans	Ön Lisans	ASHİ	Afet Birimi
Sorun yaşanmadı	U2,U5,U7,U4, U8=5	U2,U4,U7 =3	U5,U8=2	U2,U7,U4,U 8=4	U5=1
Sorun yaşandı	U1,U3,U6=3	U1,U3=2	U6=1	U1,U3,U6=3	

Katılımcıların soruya ilişkin cevapları incelendiğinde: genel olarak sel ve heyelan nedeniyle yolların kapandığı, daha sonra ilgili ekiplerin yolları açmasıyla afettede ve yaralıları hastaneye ulaştırıldığı tespit edilmiştir.

“Afettede ve yaralıları hastanelere teslim etmede sorunlar yaşadınız mı? Açıklar mısınız?” sorusuna katılımcılar: ‘Hasta tesliminde sıkıntı yaşanmadı.’, ‘Hastaneye önceden, götürülecek hasta hakkında bilgi verildiği için herhangi bir sorun yaşanmadı.’ Yaralı nakillerinin 112 Komuta Kontrol Merkezi iş birliğiyle gerçekleştirilmiş olması oluşabilecek sorunların önüne geçmiştir.” şeklinde cevap verdiler.

Katılımcıların cevapları incelendiğinde; afettede ve yaralıların hastanelere teslim edilmesinde herhangi bir sorun yaşanmadığı tespit edilmiştir. Sorun yaşanmamasında, 112 komuta Kontrol Merkeziyle iş birliği içinde olunması ve olay yeri yöneticisinin tüm bölgeye hakim olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

“Hopa sel afetinde yaşadığımız idari, teknik veya koordinasyon sorunu var mıydı? Açıklar mısınız?” sorusuna katılımcılar: İdari, teknik veya koordinasyon sorunların yaşandığını düşünen kişiler: ‘*Olay yeri yönetimiyle ilgili koordinasyon sorunu vardı. Olay yerine ulaşan ekiplerin bekleme alanları tam olarak belirlenmemişti. ‘Gıda ve içme suyu ihtiyacı karşılanmadı.’* şeklinde ifadelerde bulundular.

İdari, teknik veya koordinasyon sorunların yaşanmadığını düşünen kişiler: ‘*Teknik, idari ve koordinasyon eksikliği yaşanmamıştır.*’, ‘*Teknik konularda problemle karşılaşmadık. İdari olarak yönetsel sorunlar oluşmadı.*’ şeklinde ifadelerde bulundular.

Katılımcıların “Hopa sel afetinde yaşadığımız idari, teknik veya koordinasyon sorunu var mıydı? Açıklar mısınız?” sorularına ilişkin liderlerin verdiği cevaplar eğitim durumu ve çalıştığı birim açısından Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7: İdari, teknik veya koordinasyon sorunların değerlendirilmesi

Betimsel Kod	Lider	Eğitim		Çalıştığı Birim	
		Lisans	Ön Lisans	ASHİ	Afet Birimi
Sorun yaşandı	U1,U2,U5,U6,U7=5	U1,U2,U7=3	U5,U6=2	U1,U2,U6,U7=4	U5=1
Sorun yaşanmadı	U3,U4,U8=3	U3,U4=2	U8=1	U3,U4,U8=3	

Yeme içme ve temel ihtiyaçların karşılanması ile koordinasyon durumu göreceli kavramlar olduğu için bu soruya katılımcıların bir bölümü olumlu cevap verirken bir bölümünün ise olumsuz cevap verdiği tespit edilmiştir.

“Hopa sel afetinde yasal, idari, teknik veya koordinasyon sorunları yaşanmasaydı daha etkili tıbbi müdahale yapılabilir, can kaybı ve tıbbi hasar daha az olabilirdi diyebilir misiniz? Neden?” sorusuna katılımcılar: *Daha etkin müdahale edilebileceğini düşünen kişiler: ‘Etkili bir koordinasyon yapılmış olsaydı can kaybının daha az olacağını düşünüyorum.’*, ‘*Etkili koordinasyon sağlanmış olsaydı ekiplerin olay yerine ulaşımı ve hasta nakilleri daha başarılı gerçekleştirilirdi.*’ şeklinde ifadelerde bulundular.

Müdahalenin değişmeyeceğini düşünen kişiler: ‘*Ekipler olay yerine ulaşınca kadar can ve mal kayıpları gerçekleşmişti. Sonrasında yaşanan herhangi bir sıkıntıdan veya kurtarma probleminden dolayı can kaybı olmadı. Tıbbi müdahale uygulamalarını etkileyecek düzeyde bir koordinasyon sorunu olduğunu düşünmüyorum.*’ şeklinde ifadelerde bulundular.

Kararsızım diyen katılımcılar: ‘*Sahada olduğum için idari ve teknik sorunlar var mıydı bilmiyorum. Herkes canla başla ne yapabilirim diye uğraşıyordu. Temel ihtiyaçların daha profesyonelce karşılanması gerektiğini düşünüyorum.*’ şeklinde ifadelerde bulundular.

Katılımcıların “Hopa sel afetinde yasal, idari, teknik veya koordinasyon sorunları yaşanmasaydı daha etkili tıbbi müdahale yapılabilir, can kaybı ve tıbbi hasar daha az olabilirdi diyebilir misiniz? Neden?” sorularına ilişkin liderlerin verdiği cevaplar eğitim durumu ve çalıştığı birim açısından Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8: Katılımcıların yeterli koordinasyonun (idari, yasal, teknik) sağlanması durumunda müdahaleye ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi

Betimsel Kod	Lider	Eğitim		Çalıştığı Birim	
		Lisans	Ön Lisans	ASHİ	Afet Birimi
Daha etkin müdahale edilebilirdi	U2,U4,U6,U7,U8=5	U2,U4,U7=3	U8,U6=2	U2,U4,U6,U7,U8=5	
Müdahale değişmezdi	U1=1	U1=1		U1=1	
Kararsızım	U3,U5=2	U3=1	U5=1	U3=1	U5=1

Katılımcıların %62,5’i yeterli koordinasyon durumunda daha etkin müdahale edilebileceğini düşünmektedir. Bir katılımcı ise müdahalenin değişmeyeceğini savunmuştur. Müdahalenin etkinliğini koordinasyon ve diğer sebeplere bağlamayan kararsız katılımcıların da olduğu görülmektedir.

4. Tartışma

Türkiye afetlerin sık yaşandığı bir ülke konumundadır (Ertan vd. 2010). Özellikle Doğu Karadeniz bölgesinde yer alan Artvin İlinde ise doğal afet türlerinden heyelan, toprak kayması, yangın ve sel olaylarının sık yaşandığı görülmektedir. Afet olaylarında TAMP'a göre kamu kurumlarının ilgili birimleri görev almaktadır. Afetlerde acil sağlık hizmetlerinin sunumunda ise arama-kurtarma ve tıbbi müdahale uygulamalarında görev alan etkin ekiplerden bir tanesi de UMKE'dir. Bu nedenle araştırmamıza Hopa sel afetinde görev alan UMKE liderlerinin çalışmaları dahil edilmiştir. Hopa sel afetinde görev alan 12 UMKE liderinden %75'ine ulaşılmış olup liderler ile yarı yapılandırılmış mülakat çalışması gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış mülakat çalışmasına katılan UMKE liderlerinin demografik verileri incelendiğinde; katılımcıların %75'ini erkeklerin ve %25'ini kadınların oluşturduğu görülmüştür.

2017 yılında yapılan bir çalışmada; katılımcıların 41'ini ebe/hemşire (%39,0), 28'ini Acil Tıp Teknisyeni (ATT)/Paramedik (%26,7), 28'ini sağlık memuru ve diğer sağlık branşlarında olanların (%26,7) ve 8'ini doktorların (%7,6) oluşturduğu görülmüştür (Ünal vd. 2017). Çalışmalarda, AABT unvanlı personelin fazla olmasının nedeni, UMKE'ye katılan AABT'lerin niceliksel olarak daha fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

2017 yılında yapılan bir çalışmada; yaş aralıklarına bakıldığında 25 yaşından küçük 9 kişi (%21,4), 25-30 yaş aralığında 10 kişi (%23,8), 32-35 yaş aralığında 12 kişi (%28,6), 36-40 yaş aralığında 8 kişi (%19) ve 41 ve üstü yaşta ise 3 kişinin (%7,1) olduğu belirtilmiştir (Yüzer 2017). Çalışmamızla Yüzer'in çalışması benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda UMKE liderleri "Hopa sel afetinde, kurumunuz size ne kadar süre sonra ulaştı? Afet sahasına ne kadar sürede ulaştınız? Bu süreler standartlarınız ile uyumlu mu?" sorusuna; heyelan nedeniyle yolların kapanması, yoğun yağış nedeniyle trafiğin durma noktasına gelmesi ve bazı yolların sel nedeniyle bozulmuş olması ve herkesin olay yerine gitmek için trafiğe çıkmış olmasının afet sahasına ulaşımı zorlaştırdığı şeklinde cevap vermişlerdir. Bu nedenlerden dolayı ekiplerin olay yerine 3-6 saat arasında ulaştığı tespit edilmiştir.

2012 yılında yapılmış bir çalışmada; Trabzon UMKE'nin Van depreminde medikal kurtarma faaliyetlerinde görev almak üzere 2 araç ile birlikte saat 17.00'de çıkış yaptığı ve ekiplerin depremden yaklaşık 12 saat sonra Van Erciş'e ulaştığı belirtilmiştir (Eryiğit vd. 2012).

2007 yılında yapılmış bir çalışmada; yurdumuzda başta deprem olmak üzere yaşanabilecek olası afetlerde iyi eğitilmiş ve ihtiyaca uygun olarak donatılmış sağlık ekipleri aracılığıyla en kısa sürede medikal kurtarma hizmetlerinin yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (Arslan vd. 2007). Görevlendirilen ekiplerin farklı bölgelerden çıkış yapması, yol güzergâhlarının farklı olması ve yolların sel, heyelan ve diğer faktörlerle bozulmuş olması, afet sahasına farklı sürelerde ulaşmasına neden olmaktadır. Ekiplerin afet sahasına uzaklıkları ile ulaşımı engelleyici faktörler dikkate alındığında afet sahasına ulaşımın normal ulaşım sürelerinin dışında olacağı düşünülmektedir. Çalışmaların verileri ışığında ekiplerin olağan dışı durumlarda bile olay yerine en kısa sürede ulaştıkları görülmüştür.

UMKE liderlerinin "Mevcut yazılı afet mevzuatı, Hopa sel afetinde sağlık ekiplerinin etkin çalışması için yeterli miydi? Mevzuatta veya uygulamada eksiklikler var mıydı? Açıklar mısınız?" sorusuna; mevzuat bazlı koordinasyon eksikliği, işe sorunu ve uygulama eksikliği olduğu görülmüştür. Ekip bazlı durum incelendiğinde; iletişim eksikliği ve ulaşım sorunlarının da olduğu tespit edilmiştir.

2012 yılında yapılmış bir çalışmada, Van (Erciş) depreminde Trabzon UMKE'ye organizasyon ve koordinasyondaki eksikliklerden dolayı ekibe enkaz alanı gösterilmemiştir. Ekip ilk gün Erciş merkezde UMKE ekip sayısının fazla olduğunu ve her enkazın yanında birden fazla arama kurtarma ekibinin bulunduğunu belirtmiştir (Eryiğit vd. 2012).

2010 yılında yapılmış bir çalışmada, Kocaeli ili 112 Acil Yardım Birimlerinde görev yapan 44 personele (%47,8) afet bölgesinde (17 Ağustos Kocaeli ve 12 Kasım Düzce depremlerinde) çalışırken en çok sıkıntı duydukları faktörler sorulduğunda, katılımcılar organizasyon ve malzeme eksikliğinin ilk sırada (19 kişi) olduğunu belirtmişlerdir (Çakmak vd. 2010). Literatür ile çalışmamız verilerinin ortak parametresinin, afetlerde koordinasyon eksikliği olduğu saptanmıştır.

UMKE liderlerinin "Hopa sel afetinde sağlık ekipleriyle diğer afet ekipleri, organizasyonları ve kriz masası arasında uyumlu bir koordinasyon var mıydı? Koordinasyon eksikliğine bağlı yaşanan sorunlar nelerdi?" sorusuna; ekipler arası koordinasyon, kriz merkezi ile ekipler arasında koordinasyon ve sağlık ekipleri ile diğer ekipler arasındaki koordinasyonun yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

2013 yılında yapılmış bir çalışmada, Van depreminin ilk günlerindeki bazı yönetsel aksamaların dışında UMKE, arama-kurtarma ve Kızılay ekiplerinin acil yardım faaliyetlerinde başarılı olduğu belirtilmiştir. Bölgeye yeterli sayıda arama-kurtarma ekibi sevk edilmiş olsa da ekipler arasında koordinasyon sağlanamamıştır. Binalar işaretlenmediği için aynı binada mükerrer arama faaliyetleri yürütülmüştür (Ergünay ve Özmen 2013).

2010 yılında yapılmış bir çalışmada, "Kurumum afette birlikte çalışacağı kurumlarla sürekli eğitim ve tatbikatlar düzenleyerek kurumların imkân ve kabiliyetlerini iyice tanımıştır." sorusuna katılımcıların (Sakarya ilinde görev yapan sağlıkçılar) %31,4'ü kararsızım, %28,7'si katılmıyorum, %15,2'si kesinlikle katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri belirtilmektedir. Kurumların afetlerde birlikte çalışacağı kurumları yeterince tanımadıkları vurgulanmıştır (Karabıyık 2010).

Afet öncesi masa başı ve saha tatbikatlarının yeterince yapılamamış olmasının afetlerde kurumlar arası koordinasyon eksikliğini tetiklediği düşünülmektedir.

UMKE liderlerinin "Hopa sel afetinde sağlık ekipleri arasında koordinasyon yeterli miydi? Yaşanan sorunlar var mıydı? Açıklar mısınız?" sorusuna; mobil KKM eksikliği ve müdahale alanlarının belirlenmediği tespit edilmiştir.

AFAD 2011 Van depremi raporuna göre sağlık hizmetleri kapsamında; 49 UMKE, 14 mobil sağlık aracı bölgede görevlendirilmiş ve bölge genelinde sağlık hizmetinin ulaşılmadığı nokta kalmadığı belirtilmiştir (AFAD 2021b).

2014 yılında yapılmış bir çalışmada, Van depreminde sağlık ekiplerinin koordinasyonunun sağlanması amacıyla biri Van merkez diğeri Erciş'te olmak üzere 2 mobil komuta kontrol aracının bölgede hizmet verdiği belirtilmiştir (Bulat 2014).

Afetlerde sağlık iletişimi büyük önem arz etmektedir. Yapılan çalışmalardan da anlaşıldığı üzere afetlerde sağlık iletişiminin yeterince sağlandığı görülmüştür.

UMKE liderlerinin “Afettede sayısına ve ihtiyaçlarına göre sağlık ekip sayısı ve personeli yeterli miydi? Yeterli değil ise ne tür sorunlar yaşandı?” sorusuna; Artvin UMKE personelinin ve ekibinin sayısal olarak yeterli olduğu, araç-gereç ihtiyacının olmadığı, lojistik açıdan hazırlıklı olduğu görülmektedir. Fakat bölge UMKE ekiplerinin olay yerine gelmesiyle birlikte çalışmaların daha rahat yürütüldüğü gerekli durumlarda takviye ekiplerden destek alınabildiği ve koordineli bir yönetim sisteminin gerçekleştiği görülmüştür.

AFAD 2011 Van depremi raporuna göre sağlık hizmetleri kapsamında; meydana gelen her iki depremin ardından AFAD ve 112 Acil Sağlık Ekipleri ile UMKE ekipleri hızlı bir şekilde koordine olarak ilk yarım saat içerisinde bölgeye ulaştıkları belirtilmiştir (AFAD 2021b). Deprem sonrası 699'u ilk 24 saat içinde olmak üzere 1488 UMKE personelinin bölgeye intikal ettiği belirtilmiştir (AFAD 2021b).

2014 yılında yapılmış bir çalışmada, Kütahya Simav depremi sonrası 20.05.2011 tarihinde Kütahya ile beraber başta Bursa'dan 31 ve İstanbul'dan 23 UMKE personeli olmak üzere 25 ilden toplam 234 UMKE personeli ve 38 UMKE aracının bölgeye geldiği belirtilmektedir (İbiş ve Kesgin 2014). Afet olaylarında sağlık personeli ile araç sayılarının yeterli olduğu görülmüştür.

UMKE liderlerinin “Afettede sayısı ve ihtiyaçlarına göre ambulans ve malzeme yetersizliği ile ilgili ne tür sorunlar yaşandı? Açıklar mısınız?” sorusuna; ambulans, kurtarma ekibi, personel, kurtarma araç-gereçleri ile tıbbi malzemenin yeterli düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

2012 yılında yapılmış bir çalışmada Van depreminde görevlendirilen Trabzon UMKE'nin hızlıca lojistik merkezine giderek depreme yönelik tüm teknik ve tıbbi donanımları ile en az 3 gün ekibi idare edecek yaşamı idame malzemesini UMKE araçlarına aldıkları belirtilmiştir (Eryiğit vd. 2012).

Afetlerde donanımlı UMKE araçları ve tıbbi lojistik stoklarının kullanılması ile yeterli sağlık hizmetlerinin sunulduğu düşünülmektedir.

UMKE liderlerinin “Afetzedeler ile sağlık ekipleri arasında ne tür sorunlar yaşandı? Açıklar mısınız?” sorusuna; ulaşım, ulaşım süresi, afetzedelerin su ve yemek ihtiyaçları, afetzedelerin UMKE araçları ile başka yerlere ulaşım talepleri, ulaşımı kapanmış köylerdeki gergin afetzedeler ile sorunların yaşandığı tespit edilmiştir.

2016 yılında yapılmış bir çalışmaya, Çanakkale 112 ASHİ'de görev yapan 116 sağlık çalışanı katılmıştır. Katılımcıların %74.1'i (n=86) sözlü şiddet, %11.2'si (n=13) fiziksel şiddetle karşılaştığını ve şiddet uygulayanların %73.7'si (n=73) hasta/yaralı yakınıyken ve %18.2'sinin (n=18) hasta/yaralının kendisinin olduğu belirtilmiştir (Çelebi 2016).

Afetlerde hasta veya yakınlarının sağlık ekiplerine yönelik şiddet eğiliminde oldukları görülmüştür. Şiddet eğiliminin nedenleri arasında kendilerinin ve yakınlarının sağlık durumları, temel ihtiyaçlarının karşılanamaması ve afet psikolojisinin olduğu düşünülmektedir.

UMKE liderlerinin “Afettede ve yararlıları hastanelere ulaştırmada sorun yaşadınız mı? Açıklar mısınız?” sorusuna; genel olarak sel ve heyelan nedeniyle yolların kapandığı, daha sonra ilgili ekiplerin yolları açmasıyla afettede ve yaralıların hastaneye ulaştırıldığı şeklinde cevap vermişlerdir.

Afet olaylarında hasta nakillerinin başarılı şekilde gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu durumu araç gereç ve personel sayısının yeterliliğinin etkilediği düşünülmektedir.

UMKE liderlerinin “Afettede ve yararlıları hastanelere teslim etmede sorunlar yaşadınız mı? Açıklar mısınız?” sorusuna; liderlerin afettede ve yararlıları hastanelere teslim edilmesinde herhangi bir sorun yaşanmadığı tespit edilmiştir.

Hastanelerin KKM tarafından bilgilendirilmiş olmasının hasta teslimlerinin başarısını etkilediği düşünülmektedir.

UMKE liderlerinin “Mesleğinizi hakkıyla uygulayabiliyor musunuz? Kanaatinizi ve nedenlerini açıklar mısınız?” sorusuna; katılımcılar (U1-U8) herhangi bir sorunla karşılaşmadan mesleğini hakkıyla yaptıkları şeklinde cevap vermişlerdir.

2009 yılında yapılmış bir çalışmada, AABT'lerin çalışma şekilleri ile iş doyum puan ortalamaları arasında yapılan varyans analizinde anlamlı fark bulunmuştur. Anlamlı farkın olması kişilerin mesleklerine bağlılıklarını ve doyum aldıklarını göstermektedir (Çinar ve Kavlak 2009). Literatür verileri ile çalışmamız benzerlik göstermekte olup katılımcıların yaptıkları meslekten keyif aldıkları ve mutlu oldukları düşünülmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Heyelan nedeniyle yolların kapanması, yoğun yağış nedeniyle trafiğin durma noktasına gelmesi ve bazı yolların sel nedeniyle bozulmuş olması ve herkesin olay yerine gitmek için trafiğe çıkmış olmasının afet sahasına ulaşımı zorlaştırdığı belirlenmiştir. Bu nedenlerden dolayı ekiplerin olay yerine 3-6 saat arasında ulaştığı tespit edilmiştir. Mevzuat kaynaklı işe sorunu, koordinasyon ve uygulama eksikliğinin olduğu tespit edilmiştir.

Kriz merkezi ile sağlık ekipleri arasında koordinasyon eksikliğinin olduğu tespit edilmiştir. Sağlık ekipleri ile diğer ekipler arasında koordinasyon eksikliğinin olduğu tespit edilmiştir. UMKE personelinin ve ekibinin sayısal olarak yeterli olduğu, araç-gereç ihtiyacının olmadığı, lojistik açıdan hazırlıklı olduğu görülmektedir. Medikal kurtarma ekiplerinin farklı sürelerde olay yerine ulaştığı, ilk kurtarma işleminin afetzedeler tarafından gerçekleştirildiği ve yaralıların kendi imkânlarıyla hastaneye ulaştığı tespit edilmiştir. Afetzedelerin UMKE araçları ile başka yerlere ulaşım talepleri, su ve yemek ihtiyaçlarının UMKE ekiplerince karşılanmasını istemeleri afetzedeler ile UMKE ekipleri arasında sorunlara yol açtığı tespit edilmiştir.

Afet sahasına ulaşım süresinin afet türüne göre değişken olduğundan dolayı afet sahasına alternatif ulaşım güzergâhlarının belirlenmesi önerilmektedir. Sel afetinde sahaya ulaşım noktasında hava, deniz ve amfibi araçların kullanılması uygun olacaktır. Afete müdahale ile görevli ekipler arasında organizasyonu güçlendirecek ve etkinleştirecek önlemler alınmalıdır. UMKE personeline, bölgelerin afetselliğine (sel, deprem, çığ, heyelan vb.) yönelik teorik ve uygulama eğitimleri verilmelidir. Afet meydana geldiğinde medikal kurtarma ekipleri afet sahasına ulaşana kadar afetzedeler kendi imkânları ile baş etmek durumundadır. Bu durumda halka afetlere karşı hazırlık eğitimlerinin verilmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

- Ababa A., (2002), *Disasters and emergencies definitions, training package*. WHO/EHA Panafrican Emergency Training Centre, <http://apps.who.int/disasters/repo/7656.pdf>, [Erişim 26 Temmuz 2021].
- AFAD (2021a), *Bartın, Kastamonu ve Sinop'ta meydana gelen yağışlar*, T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, <https://www.afad.gov.tr/bartın-kastamonu-ve-sinopta-meydana-gelen-yagislar>, [Erişim 14 Ekim 2021].
- AFAD (2021b), *Van Depremi*, T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, <https://www.afad.gov.tr/tr/2383/2011-Van-Depremi-Raporu-Mudahale-Iyilestirme-ve-Sosyoekonomik-degerlendirme>, [Erişim 27 Temmuz 2021].
- AFAD (2021c), *Bartın, Kastamonu ve Sinop'ta Meydana Gelen Yağışlar Hakkında - 21.00*, T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, <https://www.afad.gov.tr/bartın-kastamonu-ve-sinopta-meydana-gelen-yagislarhakkında---2100>, [Erişim 14 Ekim 2021].
- Akyel R., (2007), *Afet Yönetim Sistemi: Türk afet yönetiminde karşılaşılan sorunların tespit ve çözümüne ilişkin bir araştırma*, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Al Qundus J., Dabbour K., Gupta S., Meissonier R., Paschke A., (2020), *Wireless sensor network for AI-based flood disaster detection*, Annals of Operations Research, 2020, doi: 10.1007/s10479-020-03754-x.
- Amato A., Gabrielli F., Spinozzi F., Magi Galluzzi L., Balducci S., Beolchini F., (2020), *Disaster waste management after flood events*, Journal of Flood Risk Management, 13(S1), e12566, doi: 10.1111/jfr3.12566.
- Arslan Ü., Şahinöz T., Kaya M., (2007), *Afetlerde sağlık organizasyonu çalışmaları*, TMMOB Afet Sempozyumu, 05 - 07 Aralık, Ankara, ss. 467-471.
- Bayrakdar C., Döker M.F., Keserci F., (2020), *Polyelerde hatalı arazi kullanımların sebep olduğu afetlere bir örnek: 31 Ocak 2019 Kayaköy Polyeksi taşkını*, Coğrafya Dergisi, 41(2020), 109-128.
- Below R., Wirtz A., Guha-Sapir D., (2009), *Disaster Category Classification And Peril Terminology For Operational Purposes*, Common Accord Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) and Munich Reinsurance Company, 264. https://www.cred.be/downloadFile.php?file=sites/default/files/DisCatClass_264.pdf, [Erişim 18 Temmuz 2022].
- Benli K., Özçelik C., (2020), *22-23 Eylül 2015 Bodrum sel felaketi*, Teknik Dergi, 31(3), 10013-10032.
- Bulat Y., (2014), *Afet ve olağandışı durumlara yönelik mevcut sağlık hizmetleri yönetim politikasının değerlendirilmesi ve bir model önerisi*, Yüksek Lisans Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Ankara.
- CRED, (2016), *Poverty and Death: Disaster Mortality 1996-2015*, The Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, Brussels, Belgium, 1-20. https://www.preventionweb.net/files/50589_credisastermortalityallfinalpdf.pdf, [Erişim 18 Temmuz 2022].
- Çakmak H., Aydın Er R., Öz Y.C., Aker A.T., (2010), *Kocaeli ili 112 acil yardım birimlerinde çalışan personelin Marmara depreminden etkilenme ve olası afetlere hazırlık durumlarının saptanması*, Akademik Acil Tıp Dergisi, 9(2), 83-88.
- Çelebi İ., (2016), *Çanakkale 112 acil sağlık hizmetleri istasyonlarında görev yapan sağlık çalışanlarının şiddetle karşılaşma durumu ve bu durumun tükenmişlik sendromu üzerine etkisi*, Hastane Öncesi Dergisi, 1(2), 1-13.
- Çelik S., Bölük E., Akbaş A.İ., Deniz A., (2017), *İklim değişiyor, hava olayları sertleşiyor*, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, <https://212.175.180.11/FILES/genel/makale/iklimdegisiyor.pdf>, [Erişim 27 Temmuz 2021].
- Çınar İ., Kavlak O., (2009), *İzmir ilinde çalışan ambulans ve acil bakım teknikerlerinde iş doyumunun ve buna etki eden faktörlerin incelenmesi*, Akademik Acil Tıp Dergisi, 8(3), 33-37.
- Debby G., Vos F., Below R., Ponserra S., (2012), *Annual Disaster Statistical Review 2011*, https://www.preventionweb.net/files/27782_adsr2011.pdf, [Erişim 26 Temmuz 2021].
- DSİ, (2021), *İşletmedeki Tesisler*, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü 26. Bölge Müdürlüğü, Artvin, <https://bolge26.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/930>, [Erişim 13 Temmuz 2021].
- EM-DAT, (2021), *Emdat Public Data*, EM-DAT The International Disaster Database, <https://public.emdat.be/data>, [Erişim 12 Temmuz 2021].
- EM-DAT (2021), *Guidelines*, EM-DAT The International Disaster Database, <https://www.emdat.be/guidelines>, [Erişim 7 Mayıs 2021].
- Ekinci R., Büyüksaraç A., Ekinci Y.L., Işık E., (2020), *Bitlis ilinin doğal afet çeşitliliğinin değerlendirilmesi*, Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 6(1), 1-11.
- Ekşi A., (2015), *Kitlesel Olaylarda Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Yönetimi*, Üçüncü Baskı, Kitapana Yayınevi, İzmir.
- Ergünay O., Özmen B., (2013), *Afet yönetimi açısından Van depreminden elde edilen dersler*, 2. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 25-27 Eylül, Antakya, Hatay, ss.1-8.

- Ertan C., Akgün F. S., Yücel N., (2010), *Bir Üniversite Hastanesi Acil Servisine Yapılan Sevklelerin İncelenmesi*, Türkiye Acil Tıp Dergisi, 10(2), 65-70.
- Eryılmaz M., Dizer U., (2007), *Afet Tıbbı*, Cilt-I, Ünsal Yayınları, Ankara.
- Eryiğit U., Saraç E., Sayar S., Yetim Ö., Furuncu H., Ocak Z., Balcı Z., Çakıroğlu E., (2012), *UMKE ve Trabzon UMKE'nin Van-Erçiş depremindeki çalışmaları*, The Journal of Academic Emergency Medicine, 11(1), 55-60.
- Iqbal Q., Mehler K., Yıldırım M.B., (2007), *Comparison of disaster logistics planning and execution for 2005 hurricane season*, InTrans Project Reports, <https://core.ac.uk/download/pdf/38938843.pdf>, [Erişim 7 Mayıs 2021].
- Işık F., Bahadır M., Zeybek H.İ., Çağlak S., (2020), *Karadere çayı taşkını (Araklı-Trabzon)*, Mavi Atlas, 8(2), 526 - 547.
- İbiş E., Kesgin B., (2014), *Türkiye'de sosyal hizmet ve medikal kurtarma açısından Yalova, Van ve Simav depremlerinin incelenmesi*, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 41, 225-234.
- İSO, (2008), *Sanayide afet ve acil durum yönetim rehberi*, İstanbul Sanayi Odası Yayınları, Birinci Baskı, İstanbul.
- Karabıyık F., (2010), *Sağlık afet yönetiminde planlama ve risk analizleri*, Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul.
- MGM, (2021), *Anasayfa*, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, <https://mgm.gov.tr/>, [Erişim 14 Ekim 2021].
- Özalp D., (2009), *Dere taşkın risk haritalarının CBS kullanılarak oluşturulması ve CBS ile taşkın risk analizi*, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Özey R., (2006), *Afetler coğrafyası*, Aktif Yayınevi, İstanbul.
- Shaluf I.M., (2007), *Disaster types*, Disaster Prevention and Management: An International Journal, 16(5), 704-717.
- Strömberg D., (2007), *Natural disaster, economic development and humanitarian aid*, Journal of Economic Perspectives, 21(3), 199-222.
- TAMP (2022), *Türkiye Afete Müdahale Planı*, https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/2419/files/Afet_Mud_PL_ResmiG_20122013.pdf, [Erişim 18 Temmuz 2022].
- UN (1992), *Internationally Agreed Glossary of Basic Terms Related to Disaster Management*, United Nations Department of humanitarian affairs, Geneva, 81ss.
- URL-1 (2021), *Coğrafi Durumu Hopa'nın Coğrafi Yapısı*, T.C. Hopa Kaymakamlığı, <http://www.hopa.gov.tr/cografı-durumu>, [Erişim 13 Temmuz 2021]
- URL-2 (2021), *Climate Hopa (Turkey)*, Climate Data, <https://en.climate-data.org/asia/turkey/artvin/hopa-8540/>, [Erişim 13 Temmuz 2021].
- URL-3 (2010), *Sağlık Bakanlığı*, https://acilafet.saglik.gov.tr/Eklenti/2506/0/umke-yonergesipdf.pdf?_tag1=D75C843CA5310B2F69AA854933F6EB1928D0FF5A, [Erişim 10 Ekim 2021].
- URL-4 (2021), *Ameliyathaneler sevkleri bitirdi*, Medimagazin, <https://www.medimagazin.com.tr/medimagazin/tr-gonulluler-ordusu-umke-676-564-10873.html>, [Erişim 27 Temmuz 2021].
- URL-5 (2021), *Gönüllü kahramanlar*, Karadeniz'in Sesi, <https://www.karadenizinsesi.com.tr/gonullu-kahramanlar-roportaj,23.html>, [Erişim 27 Temmuz 2021].
- URL-6 (2021), *Sağlık Bakanlığı 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde Gelişmiş Ülkelere Ulaştı*, Medya 24, <https://www.medya-24.com/haber-saglik-bakanligi-112-acil-saglik-hizmetlerinde-gelismis-ulkelere-ulasti-19566.html>, [Erişim 14 Ekim 2021].
- Usta G., Torpuş K., Küçük U., (2017), *Afetlerde START Triaj Skalası*, Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 3(2), 70-76.
- Usta M., Usta G., (2021), *Biological disasters and some prevention method samples in Turkey*, Ecological Life Sciences, 16(1), 25-39.
- Ünal Y., Işık E., Şahin S., Yeşil S.T., (2017), *Sağlık afet çalışanlarının depremlere ilişkin bireysel hazırlık düzeylerinin değerlendirilmesi: Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) derneği örneği*, DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 31(2), 71-80.
- Yavuz Özalp A., Akıncı H., Temuçin Kılıçer S., (2013), *Artvin ili arazisinin topografik ve bazı fiziksel özelliklerinin tespiti ve bu özelliklerin arazi örtüsü ile ilişkisinin incelenmesi*, Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 14(2), 292-309.
- Yılmaz A., (2003), *Türk kamu yönetiminin sorun alanlarından biri olarak afet yönetimi*, Pegem-A Yayıncılık, Ankara.
- Yılmaz C., Kaya M., (2020), *Şehir coğrafyası ve afet yönetimi bağlamında Samsun-Atakum sel ve taşkınları*, Doğu Coğrafya Dergisi, 25(44), 31-46.
- Yılmaz G., Usta G., (2019), *Artvin ili Hopa sel afetinin afet yönetimi açısından etkinliğinin değerlendirilmesi*, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 12(67), 1124-1132.
- Yılmaz G., Usta G., Torpuş K., (2019), *Artvin İtfaiye Müdürlüğü'nün 2008-2017 yılları arasında müdahale ettiği köy yangınları üzerine bir inceleme*, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 12(62), 1904-1910.
- Yüzer H. A., (2017), *Doğal Afetlerde Gönüllü Sağlık Yardım Örgütleri ve Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) Örneği Edirne*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.