Sığınak Farkındalığı: Trabzon İli Örneği

Öğr. Gör. Gülseren Günaydın

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2471-5329>

Trabzon Üniversitesi, Tonya Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Trabzon – TÜRKİYE

Prof. Dr. Saime Şahinöz

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0915-9344>

Ordu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Ordu – TÜRKİYE

Öğr. Gör. Mustafa Günaydın

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7753-8541>

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Araklı Ali Cevat Özyurt Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Trabzon – TÜRKİYE

Makale Geçmişi

Geliş: 21.12.2020

Kabul: 12.06.2021

On-line Yayın: 30.06.2021

Anahtar Kelimeler

Afet

Sığınak

Uyarı İşaretleri

Trabzon

Araştırma Makalesi

* Bu çalışma, yüksek lisans tezinden üretilmiştir ve daha önce “1. Uluslararası 11. Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi”nde sözlü (özet) bildirisi olarak sunulmuştur.

DOI:

<http://dx.doi.org/10.29228/JASSS.48478>

Öz

Trabzon il merkezinde bulunan kamu kurumlarında çalışan personeller ile gerçekleştirilen bu çalışmanın amacı; kamu çalışanlarının sığınak, afet ve uyarı işaretleri konusunda farkındalıklarının araştırılmasıdır. Literatürde yer alan çalışmalar incelenmiş ve araştırmacı tarafından veri toplama aracı geliştirilmiştir. Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze anket çalışması yöntemiyle toplanmıştır. Araştırma kapsamında Trabzon İl Valiliği’nden ve Gümüşhane Üniversitesi Bilim Etik Kurulu Başkanlığı’ndan 30.04.2015 tarihli ve 2015/1 sayılı bilim etik kurul izni alınmıştır. Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesinde veri toplama formundan elde edilen sayısal veriler; frekans, yüzde ve ki kare testleri uygulanarak IBM SPSS Statistics 22 programı ile istatistiksel olarak çözümlenmiş ve bulgular değerlendirilerek sonuca ulaşılmıştır. Verilerin analiz sonuçlarına göre; katılımcıların %18,1’inin sığınak bilgisini yeterli bulduğu, %8,9’unun afet bilgi düzeyi yeterli bulduğu, %11,8’inin uyarı işaretleri bilgilerini yeterli bulduğu, %29,3’ünün kurumlarında sığınak olduğunu bildiklerini, %3,6’sının kurumlarında sığınak donanımlarını yeterli bulduklarını, %19,2’sinin kurumlarda sığınak yerini gösteren işaretlerin farkında olduğunu ve %42,6’sının kurumlardaki sığınakların depo-arşiv olarak kullanıldığını sonuçlarına ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında katılımcılara yöneltilen “afet denilince aklınıza ilk olarak ne gelmektedir” sorusuna yönelik %56,2’ lik oranla deprem olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak; katılımcıların sığınak, afet ve uyarı işaretleri konusunda yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Sığınakların büyük çoğunluğunun amaçları dışında kullanıldığı görülmüştür. Afet, sığınak, uyarı işaretlerine yönelik yeterli, etkili ve düzenli aralıklarla eğitimler ve programlar, uygulamalı senaryolar ile düzenlenerek farkındalıklarının yüksek tutulması önerilmektedir.

Atıf Bilgisi / Reference Information

Günaydın, G.; Şahinöz, S. ve Günaydın, M. (2021). Sığınak Farkındalığı: Trabzon İli Örneği. *Jass Studies-The Journal of Academic Social Science Studies*, 14(85): 275-287.

Shelter Awareness: Case of Trabzon Province

Lect. Gülseren Günaydın

Trabzon University, Tonya Vocational School, Department of Medical Services and Techniques,
Trabzon – TURKEY

Prof. Dr. Saime Şahinöz

Ordu University, Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, Ordu – TURKEY

Lect. Mustafa Günaydın

Karadeniz Technical University, Araklı Ali Cevat Ozyurt Vocational School, Department of Property
Protection and Security Division, Trabzon – TURKEY

Article History

Submitted: 21.12.2020

Accepted: 12.06.2021

Published Online: 30.06.2021

Keywords

Disaster

Shelter

Warning Signs

Trabzon

Research Article

DOI:

<http://dx.doi.org/10.29228/JASSS.48478>

Abstract

The aim of this study, which is carried out with personnel working in public institutions in the city center of Trabzon; the awareness of public employees about shelter, disaster and warning signs. Studies in the literature were examined and a data collection tool was developed by the researcher. The data were collected by the researcher using face-to-face survey method. Within the scope of the research, the permission of the science ethics committee dated 30.04.2015 and numbered 2015/1 was obtained from Trabzon Provincial Governorship and Gümüşhane University Scientific Ethics Committee. The numerical data obtained from the data collection form in the evaluation of the research results; By applying frequency, percentage and chi-square tests, they were analyzed statistically with IBM SPSS Statistics 22 program, and the results were evaluated and the result was reached. According to the analysis results of the data; 18.1% of the participants found the shelter knowledge sufficient, 8.9% found the disaster information level sufficient, 11.8% found the warning signs information sufficient, 29.3% knew that there were shelters in their institutions, 3%, It was concluded that 6 of them found the shelter equipment sufficient in their institutions, 19.2% were aware of the signs indicating the shelter location in the institutions, and 42.6% of the shelters in the institutions were used as storage-archives. Within the scope of the research, it was concluded that there was an earthquake with a rate of 56.2% regarding the question of "what comes to mind first when you think of disaster". As a result; it was determined that the participants were insufficient in terms of shelter, disaster and warning signs. It has been observed that most of the shelters are used for purposes other than theirs. It is recommended to raise awareness of disasters, shelters and warning signs by organizing adequate, effective and regular trainings and programs with practical scenarios.

GİRİŞ

Yaşam alanlarında var olan düzensizlik, birtakım olumsuz sonuçları da beraberinde getirmektedir. Yaşam düzeninin bozulmasına bağlı olarak toplumun; afetlere karşı kendini güvence alma yeteneği azalmaktadır (Kızıloğlu vd., 2006: 53-58). Dünya genelinde yaşanan doğal veya doğal olmayan afetler toplum ve çevre üzerinde önemli etkiler oluşturmaktadır (The Reducing Disaster Toll, 1989; Hoyonis vd., 2006). Afet, halkın tamamının ya da bir kısmı için kayıplar oluşturan, yaşam ve yaşam için gerekli durumları durduran ya da bağlantıyı koparan, etkilediği toplumun potansiyelinin yetmediği olaylar olarak ifade edilmektedir (Atabek ve Karadağ, 2011: 102; Yavaş, 2004: 12; www.afad.gov.tr, 2021). Afetler çoğu zaman beklenmeyen olaylardır ve bu bakımdan önemli bir risk durumuna sahiptirler (Damon, 2011: 10). Afet riskinin belirlenmesi için ilk olarak afete yol açabilme durumundaki büyüklükleri, tehlikelerin neler olduğunu, tekrarlanma zamanları, yerleri, oluş sıklıkları ve etki edecekleri alanların tespit edilmesi, bu tehditlerden zarara uğrayacak, halk, alt-üst yapı inşaatlar, maddi- manevi nitelikler, çevre gibi bütün niteliklerinin dokümantasyonunun oluşturulması ve tehditlerinin oluşması durumunda, bu niteliklerin maruz kalabileceği fiziki, sosyal, ekonomik ve çevresel kayıpları önceden tespit etmek gerekir (Gökçe vd., 2008: 5). Bu bağlamda afetler ve etkileri göz önüne alındığında hayatın devamlığını sağlamak ve can kaybını önlemek amacıyla afetlerde sığınakların önemi artmaktadır.

Doğal afetler canlı ve cansız kayıp oluşturmadağı sürece afet sayılmazlar (Özey, 2011: 3; Şahin ve Sipahioğlu, 2007: 3; Aydın, 2010: 802). Doğal afetler sınır tanımayan ve yönetilmesi konusunda işbirliği gerektiren olaylardır (Lövei, 2007: 211). Doğal olmayan afetler, doğanın kendinden kaynaklı olmayan insanın doğaya olan etkileşiminin fazlaşması sonucunda oluşan afetlerdir (Koç, 2013; www.afadem.afad.gov.tr, 2019). İnsan etkilerinin çoğalması ya da doğal afetlerin etki etmesi sonrasında ortaya çıkan kazalar, hastalıklar, çevresel tehlikeler, savaşlar ve tehditler vb. şeklinde karşımıza çıkmaktadırlar. (Alkan, 2013: 11; Arda, 2006:139). Doğal olmayan afetler incelendiğinde temelinde insan ve insana ait unsurları bulunduranın yanında doğal afetlerin etkileri ile de meydana gelebildikleri görülmektedir (Gökçe ve Tetik, 2012: 20).

Afetlerin son zamanlarda görülme sıklığının arttığı; etkileri ve olumsuz sonuçlarında katlanarak çoğaldığı düşünülürse; bireysel ve toplumsal olarak bilgi eksikliklerinin giderilmesi ve afetlere karşı hazırlıklı olma durumları oldukça önemlidir (Kırıkkaya vd., 2011: 27; Erkal ve Değerliyurt, 2009: 149; Yavaş, 2005:15; www.afad.gov.tr, 2021). Afet ve etkilerinden korunmak amacıyla; afetleri bilmek kadar iyi bir yönetim sürecide oldukça önemlidir. Bu yönetim süreci; afetleri engellemek ve afet zararlarını en aza indirilmesi amacıyla risk ve zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve yeniden iyileştirme safhalarında yapılması gerekli olan çalışmaların planlanması, koordine edilmesi, yönlendirilmesi, destek verilmesi ve uygulanabilirliği için toplumun bütün kurumlarıyla, var olan kaynaklarının bu süreç ışığında yönetilmesini ve etkin uygulanmasını sağlayan çok geniş bir süreçtir (Özmen vd., 2005: 1472; Çelik, 2017: 257; T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2009; www.mku.edu.tr, 2019). Afet yönetimi devamlılık gerektiren dinamik bir yönetim biçimi, multidisipliner ve çok sayıda kurumun yer aldığı bir yapıdır (Akdağ, 2015: 93-96). Afet yönetim sürecinde devletin ve halkın bilinçli olması yada bilinç seviyesinin yüksek tutulması afet etkilerinden az kayıpla çıkmamızı sağlar. Afetlere yönelik bilinçli ve hazırlıklı olmak toplum afet kültür düzeyinin önemli bir ögesidir. Afet öncesi ve sonrası halkın bilinçlenmesi kapsamına eğitim verilmesi oldukça önemlidir ve ayrıca güvenli arazi seçimi ve bu yerlere sığınakların inşa edilmesi önemlidir (Opdykea vd., 2018:132). Meydana gelen afetlerin etkileri birbirinden farklı olsa da ortak yanları bulunmaktadır. Bu ortak yanları bilmek, afet kaynaklarını ve afetleri iyi bir şekilde yönetmemizi sağlar (Köseoglu, 2015: 9; T.C. Başbakanlık AFAD, 2013).

Ülkelerde geçmişten günümüze kadar yaşamış olan savaşlar, güçlü devletler ve en önemlisi

yaşanılan can kayıpları ve dünya üzerinde ülkemizin jeopolitik konumu ve yanı başımızda yaşanan savaşlar düşünüldüğünde her an hazırlıklı olunulması zorunluluğundan ötürü sığınakların önemi gittikçe artmaktadır (Karabulut, 2014: 174-175; Monteyne, 2011:35-75; Rose, 2015:186-213). Sığınaklar, herhangi bir KBRN silahları ve etkilerine yönelik, doğal afetler karşısında ve toplum değerlerini korumak maksadıyla ülke gücünün korunarak oluşturulan güvenilir alanlardır (Dursun, 1997:1). Diğer bir tanımlamada ise; nükleer ve konvansiyonel silahlarla, biyolojik ve kimyasal savaş malzemelerinin etkilerinden, doğal afetlerden kişilerle, insanlığın devamı ve devletin savaş gücünün devamlılığı için her türlü değerlerini korumak maksadıyla yapılan korunma alanlarıdır (Resmi Gazete, Tarih: 29/9/2010, Sayı: 27714, Kanun No: 3194). Sığınak inşasında hedef; ölüm ve maddi kayıplarını minimumda tutarak, afete hazırlıklı olmak ve afetten uzaklaştırmak, maliyet oranını azaltarak toplu koruma sağlamaktır (www.afad.gov.tr, 2021). Yeterli sayıda sığınak varlığı bir felaketin ilk aşamalarında insan sağ kalımı üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır (Bashawria, 2014:925).

Sığınak yapıları; kullanacaklar ve kullanım amacı şeklinde iki sınıfa ayrılırlar. Kullanacaklara göre; özel sığınaklar (özel ve kamusal alanlar vb.) ve genel sığınaklar (insan topluluğunun yoğunlukla olduğu yerler) şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Kullanım amacına göre; basınç sığınakları (KBRN silahlarının direk etkilerinden korunmak amacıyla) ve serpinti sığınakları (KBRN silahlarının parça tesirlerine karşı korunmak amacıyla) şeklinde ikiye ayrılmaktadır (www.afad.gov.tr, 2021). Serpinti sığınakları kamu ve özel yapılarda, binanın en alt bodrum katında inşa edilir. İmar Yönetmeliği'ne uygun şekilde bina bahçelerinde, toprak yapısına göre yerin üst kısmında ya da tamamı veya kısmen yerin altında inşa edilirler (www.resmigazete.gov.tr, 2021).

İşyerinde oluşabilecek acil durumlar karşısında; tehlikeli kimyasallardan kaynaklanabilecek yayılma ve patlama riski, yangın, doğal afet olaylarının oluşma riski, sabotaj durumları, tıbbi yardım ve tahliye gerektiren durumlar ile risk değerlendirmesi sonuçları ele alınarak alınacak tedbirler ile toplu şekilde korunmak esas alınmaktadır (www.mevzuat.gov.tr, 2021). İşyerlerinde işverenler yapılan işin tehlike sınıfına göre ilkyardım, arama ve kurtarma, tahliye, yangın söndürme ile ilgili yeterli donanım ve beceriye sahip ve gerekli eğitimleri almış bir elemen görevlendirmek zorundadır. Çok tehlikeli sınıfta her 30 çalışana bir, tehlikeli sınıfta her 40 çalışana bir ve az tehlikeli sınıfta her 50 çalışana bir destek elemanı görevlendirmesi yapılır (www.mevzuat.gov.tr, 2021).

Sığınakların yapımı ve oluşan her türlü maddi harcama; ilgili yerlerin sahipleri ve idareleri tarafından yaptırılır. Olası durumlarda genel sığınak olarak kullanılması gereken yerler ise; metrolar ve bunların ona göre inşa edilmesi, ayrıca tiyatro, sinema, otopark ve pasaj gibi yapıların yeraltında inşa edilmesine belediyelerce teşvik edilmesi ve gereken durumlarda sığınak olarak kullanılması sağlanması zorunlu bir durumdur (www.mevzuat.gov.tr, 2021).

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu bünyesinde tüm çalışma yerlerinde (kamu+özel) sağlık ve güvenlik işaretleri yönetmeliği uygulanması zorunludur. Yönetmelik kapsamında sığınak ve acil toplanma alanlarını gösteren levhalar sabit ve kalıcı işaretler içerisinde acil kaçış yolları ve ilk yardım işaretleri içerisinde yer alır. Bu işaretlerin temel özellikleri; kare veya dikdörtgen şeklinde, yeşil zemin üzerine beyaz piktogram (yeşil bölümler işaret alanının en az %50'si olacak) şeklindedir. Ayrıca bu işaretlerin amacı tehlike yok, acil çıkış ve ilkyardım. Kullanıcılara verdiği talimat ve bilgi ise normale dön, çıkış yer ve yolları, kapılar, tesisler ve donanım şeklindedir (www.mevzuat.gov.tr, 2021). Bunlara ek olarak her hangi bir acil durum da toplanma ve barınma alanlarının nerede olduğunu kolayca anlayabilmemiz amacıyla ilgili belediye ve il afet müdürlükleri tarafından önceden belirlenmiştir. Toplanma alanı levhası üzerinde bulunan ek bilgi levhalarında QR kod ve yanındaki numaralar ile en yakın toplanma alanı bilgilerini içermektedir. İlk dört haneli numara sırasıyla il ve ilçe kodlarını, sonraki üç haneli numara mahalle kodunu ve son numara ise bölgedeki alan numarasını ifade etmektedir (www.afad.gov.tr, 2021).

Günümüze kadar dünyada farklı boyutlarda çok sayıda nükleer kazalar meydana gelmiş ve büyük hasarlar oluşturmuştur. Kimyasal, biyolojik, radyolojik, nükleer (KBRN) silahları etki mekanizması, hızlı ve türüne göre fark edilmemesinden dolayı da oldukça risklidirler (Altıntaş, 2003: 132). Ayrıca nükleer, biyolojik ve kimyasal silahlarında kullanılması birçok öldürücü sonuçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Özgüven, 2007: 1114- 1132; Atabek ve Karadağ, a.g.e., s. 109-110). 1986 yılında Ukrayna'da Çernobil Nükleer Santral'inde meydana gelen kaza başta olay bölgesi olmak üzere başta Türkiye olmak üzere birçok ülkeyi etkilemiştir. Ayrıca 2011 yılında Japonya'da yaşanan deprem ve depreme bağlı oluşan tsunami felaketide Fukushima Daiichi Nükleer Santral'ine zarar vermiştir. Yaşanan bu olaylar sonucunda; hem kazanın meydana geldiği alanlar, hem olay çevresi hem de komşu ülkeler bu facialardan önemli derece etkilenmiş ve tüm dünya üzerinde güvenlik açısından büyük bir etki bırakmıştır (Kılıç, 2017: 152; www.afad.gov.tr, 2021).

Teknolojinin hızlı gelişimi ve dünya genelinde yaşanan güç savaşları değerlendirildiğinde her an afetlerde ve bunların etkilerine karşı korunmak amacıyla halihazırda olmak ve bunun için gerekli uyarı sistemlerinin geliştirilmesi oldukça önemlidir (Özgüven, a.g.e., s. 1131-1132). Uyarı sistemleri, tüm alanlar için standart payda, olası bir tehlikenin (tehdit edici, çevresel veya sağlık değerlerini) bildirilmesi için bir erken uyarı sistemleri oluşturulmuştur. Erken uyarı sistemlerinin temel amacı, duyarlılık gösteren bireyleri ve toplulukları, zaman kaybettirmeden ve yaralanma, can kayıpları, maddi zararlar ve çevreyi göz ardı etmeyecek şekilde güçlendirmektir (Djimesah, 2018:320). Erken uyarı sistemleri insan merkezli olarak anlaşılması, erişilebilir, zamanında ve yanıtla bağlantılı olacak şekilde tasarlanırsa etkili olmaktadır (Mukhtar, 2018:207-208; Liua vd., 2017:493; Yiğit, 1998: 2). Herhangi bir tehdit ya da tehlike karşısında halkı uyarmak amacıyla uyarı sistemleri ile birlikte haberleşme altyapısını kullanarak uyarı sesleride kullanılmaktadır (www.afad.gov.tr, 2021; Landwehr vd., 2016:33-34). Bu uyarı işaretleri; sarı ikaz (Hava saldırısı ihtimali olduğunu haber eder ve 3 dakika boyunca sürekli düz siren sesi), kırmızı ikaz (Hava saldırısı tehlikesi olduğunu haber eder ve 3 dakika boyunca süren yükselip alçalan dalgalı siren sesi), siyah alarm (Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer saldırı tehlikesini haber eder ve 3 dakika boyunca sürekli kesikli siren sesi) ve beyaz ikaz ise (Tehlike geçti) şeklindedir (www.afad.gov.tr, 2021).

AMAÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmanın temel amacı kamu çalışanlarının doğal afetler ve insan kaynaklı afetler, sığınaklar ve uyarı işaretleri konusunda bilgi düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu çalışma Trabzon il merkezinde 30.04.2015-30.09.2015 tarihleri arasında, araştırmaya katılmayı kabul eden kamu kurumları ve çalışanlarını kapsamaktadır. İlgili tarih aralığında bu kurumlarda toplamda 1539 çalışandan; 631 katılımcı araştırmaya katılmayı kabul etmiştir. Çalışmada verilerin toplanmasında birinci kişiden toplanan veriler de daha çok tercih edilen yöntem olan anket tekniği tercih edilmiştir. Literatürde yer alan çalışmalar incelenmiş ve araştırmacı tarafından veri toplama aracı geliştirilmiştir. Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze anket çalışması yöntemiyle toplanmıştır. Veri toplama aracında demografik verilere ilişkin bölüm ve afet, sığınak ve uyarı işaretleri ile ilişkin soruların olduğu toplamda iki bölümden oluşmaktadır. Araştırma kapsamında Trabzon İl Valiliği'nden kurum izinleri ve Gümüşhane Üniversitesi Bilim Etik Kurulu Başkanlığı'ndan 30.04.2015 tarihli ve 2015/1 sayılı bilim etik kurul izni alınmıştır. Veri formları doldurulmadan önce katılımcılara araştırma hakkında gerekli bilgi verilmiş ve izinleri alınmıştır. Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesinde veri toplama formundan elde edilen sayısal veriler, frekans, yüzde ve ki kare testleri uygulanarak IBM SPSS Statistics 22 programı ile istatistiksel olarak çözümlenmiş ve bulgular değerlendirilerek sonuca ulaşılmıştır.

BULGULAR

Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 1’de gösterildiği üzere %26,43’ü 18-34 yaş aralığında, %49,53’ü 35-49 yaş aralığında, %23,45’i 50-64 yaş aralığında, %0,55’i 65-74 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Katılımcıların %74,4’ü erkek, %25,6’sının ise kadınlar oluşturmaktadır. Katılımcıların %80,16’sı evli, %19,83’ünün ise bekar olduğu görülmektedir. Katılımcıların %50’si yüksekokul/fakülte mezunu, %31,3’ünün lise ve eşdeğeri, %7,4’ünün ilkokul, %6’sı ortaokul, %4,8’inin lisansüstü, %0,3’ünün okur yazar ve %0,2’sinin ise okur yazar olmadığı görülmektedir. Katılımcıların mesleklere göre dağılımında %69,48’ inin idari personel, %17,65’inin yönetici ve %12,53’ünün ara eleman olduğu görülmektedir.

Tablo 1: Katılımcıların demografik dağılımları

Demografik özellikler	Değişken	Frekans	%
Cinsiyet	Kadın	162	25,6
	Erkek	469	74,4
Eğitim durumu	Okur Yazar Değil	1	0,2
	Okur Yazar	2	0,3
	İlkokul	47	7,4
	Ortaokul	38	6
	Lise ve Eşdeğer	198	31,3
	Yüksekokul/Fakülte	315	50
Çalışma pozisyonu	Lisansüstü	30	4,8
	Yönetici	112	17,65
	İdari personel	439	69,48
	Ara eleman	79	12,53
Yaş grubu	18-34 yaş arası	166	26,43
	35-49 yaş arası	311	49,53
	50-64 yaş arası	148	23,45
	65-74 yaş arası	3	0,55
Medeni durum	Evli	506	80,16
	Bekar	125	19,83
Toplam		631	100

Katılımcıların sığınaklar konusunda bilgi düzeyleri yeterli mi sorusuna yanıtları % 18,1’i evet, %38,4’ü hayır ve %43,5’i fikrim yok cevabını verdikleri görülmektedir. Afet/afetler konusunda bilgi düzeyleri; %47,3’ünün hayır, %43,8’inin fikrim yok ve %8,9’unun evet cevabı verdikleri görülmektedir. Katılımcıların afet karşısında halka haber vermek amacıyla çalışan uyarı ikazları hakkında bilgi sahibi olup olmadıklarının dağılımında % 56,6’sının hayır, %31,6’sının fikrim yok ve %11,8’inin ise evet cevabı verdikleri görülmektedir. Katılımcıların en yakın sığınak afet durumlarında nerededir biliyor musunuz sorusuna %85’i hayır bilmiyorum ve %15’i de evet biliyorum cevabını verdikleri, evet cevabı verenlerin sığınak yerinin %96,5’i binanın bodrum katı, %3,5’inin ise valilik binasını altı olduğu şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Katılımcıların afet karşısında halka haber vermek amacıyla çalışan uyarı işaretleri hakkında bilgi sahibi olup olmadıklarının dağılımında % 56,6’sının hayır, %31,6’sının fikrim yok ve %11,8’inin ise evet cevabı verdikleri görülmektedir. Katılımcıların afet tehlikesi geçti sinyali bilgi düzeyi sorusunda ise katılımcıların %78,7’sinin hayır, %12,8’inin fikrim yok ve %8,5’inin evet cevabı verdikleri görülmektedir. Katılımcıların kurumlarında sığınak olup olmadığını bilgi düzeyi sorusunda ise %42,2’sinin bilmiyorum, %29,3’ünün evet var ve %28,5’inin de hayır yok cevabını verdikleri görülmektedir.

Katılımcıların kurumlarındaki sığınakların donanımının yeterli olup olmadığının dağılımında %65,3'ü hayır, %31'i fikrim yok ve %3,6'nın evet cevabı verdikleri görülmektedir. Katılımcıların kurumlarındaki sığınaklar ne amaçla kullanıldığının dağılımında %42,6'nın depo-arşiv, %36,8'inin bilmiyorum, %9,6'nın sığınak, %5,1'inin kullanılmıyor, %4,4'ünün sığınak yok ve %1,5'inin mescit olarak kullandıkları cevabını verdikleri görülmektedir. Katılımcıların kurumlarında sığınakların yerini gösteren işaret ve uyarı levhaları bulunup bulunmadığının dağılımında %62,5'i hayır, %19,2'si evet ve %18,3'ünün ise fikrim yok cevabı verdikleri görülmektedir.

Tablo 2. Katılımcıların sığınak- afet- uyarı işaretleri ve kurumlardaki sığınaklar hakkında bilgi düzeyi dağılımı

	Değişken	Frekans	%
Sığınak bilgi düzeyi yeterli mi?	Evet	114	18,1
	Fikrim yok	275	43,5
	Hayır	242	38,4
Afet bilgi düzeyi yeterli mi?	Evet	56	8,9
	Fikrim yok	299	47,3
	Hayır	276	43,8
Uyarı işaretleri bilgi düzeyi yeterli mi?	Evet	75	11,8
	Fikrim yok	199	31,6
	Hayır	357	56,6
Afet durumunda en yakın sığınak nerede biliyor musunuz?*	Evet	95	15
	Hayır	536	85
*Evet cevabı verenlerin belirttikleri yer	Binaların bodrum katı	92	96,5
	Valilik binası altı	3	3,5
	Evet	54	8,5
Afet tehlikesi geçti sinyal bilgi düzeyi yeterli mi?	Fikrim yok	81	12,8
	Hayır	496	78,7
	Evet var**	187	29,3
Katılımcıların kurumlarında sığınak olup olmadığı bilgi dağılımı	Hayır yok	180	28,5
	Bilmiyorum	266	42,2
	Evet	7	3,6
Kurumlardaki sığınak donanımı yeterli mi?**	Fikrim yok	58	31
	Hayır	122	65,3
	Sığınak	61	9,6
Kurumlardaki sığınaklar ne amaçla kullanılıyor?	Bilmiyorum	232	36,8
	Kullanılmıyor	32	5,1
	Depo-arşiv	269	42,6
	Mescit	9	1,5
	Sığınak yok	28	4,4
Kurumdaki sığınak yerini gösteren işaretçiler var mı?	Evet	121	19,2
	Fikrim yok	116	18,3
	Hayır	394	62,5
Toplam		631	100

Katılımcıların afet-sığınaklar ve uyarı işaretleri konusunda herhangi bir eğitim alıp almadığının dağılımında %88,3'ünün hayır, %11,7'sinin evet cevabı verdikleri; evet cevabı verenleri eğitim aldıkları kişi ya da

kurumların dağılımında %52,94'ünün AFAD, %37,25'inin hizmet içi eğitim, %7,84'ünün okul ve %1,96'nın kurs programı kapsamında aldıkları görülmektedir. Katılımcıların yaşadıkları ilde afet gelişme riskinin kendilerine göre ne derece riskli olduğunu %46,4'ünün orta, %37,3'ünün az riskli, %11,2'sinin yüksek, %3,1'inin riskli değil ve %2,1'inin de risk düzeyinin çok yüksek olduğu cevabını verdikleri görülmektedir. Katılımcıların yaşadığı ilde sizce sık karşılaşılan afet olaylarının neler olduğunun dağılımında %70,2'inin sel ve heyelan, %13,9'unun sel, %12,4'ünün heyelan, %2,2'sinin deprem, %1'i radyoaktif risk ve %0,4'ünün ise yangın cevabını verdikleri görülmektedir. Afet denilince ilk olarak ifade ettikleri tanımın dağılımı %56,2'sinin deprem, %21,3'ünün sel, %10,1'inin yıkıcı doğa olayları, %4,6'sının can ve mal kaybı, %2,5'inin heyelan, %2,1'inin yangın, %0,4'ünün ölüm-savaş-insan gücünün yetişemeyeceği tehlikeler, %0,2'sinin panik-salgın hastalık-kimyasal sızıntı, %1,7'sinin de korku cevapları verdikleri görülmektedir.

Tablo 3. Katılımcıların afetler konusunda eğitim alma durumu, yaşanan ilde afet gelişme riski ve afet tanımlamaları dağılımları

	Değişken	Frekans	%
Afet-sığınak- uyarı işaretleri konusunda eğitim alma durumu*	Evet	74	11,70
Eğitim alınan yer/kurum*	Hayır	557	88,30
	Hizmet içi eğitim	28	37,25
	Okul(lise ve dengi)	6	7,84
	Kurs programı	1	1,96
	AFAD	39	52,94
Yaşadığınız ilde afet gelişme riski	Çok yüksek	13	2,1
	Yüksek	71	11,2
	Orta	293	46,4
	Az riskli	235	37,3
	Riskli	19	3,1
Yaşadığınız ilde sık karşılaşılan afet olayı	Sel ve heyelan	443	70,2
	Sel	87	13,9
	Heyelan	78	12,4
	Deprem	14	2,2
	Radyoaktif risk	6	1
Afet denilince ilk olarak akla gelen	Yangın	2	0,4
	Deprem	355	56,2
	Sel(su baskını)	134	21,3
	Korku	11	1,7
	Heyelan	16	2,5
	Panik	1	0,2
	Yıkıcı doğa olayları	64	10,1
	Salgın hastalık	1	0,2
	Ölüm	2	0,4
	İnsan gücünün yetmediği tehlikeler	2	0,4
	Savaş	2	0,4
	Can ve mal kaybı	29	4,6
	Kimyasal sızıntı	1	0,2
	Yangın	13	2,1
Toplam		631	100

Aşağıda araştırma kapsamında iki sınıflamalı değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını incelemek amacıyla Ki Kare Testi analizi yapılmıştır. Bu analiz sonuçlarına göre;

- Çalışmada cinsiyet ile sığınak bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak fark anlamlıdır ($p=0,006$). Erkeklerin sığınak bilgi düzeyi %20,3 iken; kadınların sığınak bilgi düzeyi %11,3 olarak bulunmuştur.
- Çalışmada cinsiyet ile kurumlarında sığınak olup olmadığını bilip bilmediklerinin dağılımına göre arasında istatistiksel olarak fark anlamlıdır ($p=0,006$). Erkeklerin %19,2'si kurumlarda sığınak olduğunu bilirken, kadınlarda ise bu oran % 10,5 olarak bulunmuştur.
- Çalışmada cinsiyet ile afetlerde sığınaklara geçmeniz gerekiyorsa sığınabileceğiniz en yakın sığınakın nerede olduğunu bilip bilmediklerinin dağılımına göre arasında istatistiksel olarak fark anlamlıdır ($p<0,001$). Erkeklerin %17,1'i afet anında sığınacakları en yakın sığınakın neresi olduğunu bilirken; kadınlarda bu oran % 7,4 olarak bulunmuştur.
- Çalışmada cinsiyet ile afetlerde halka haber vermek amacıyla çalınan uyarı işaretlerini bilip bilmediklerinin dağılımına göre arasında istatistiksel olarak fark anlamlıdır ($p<0,001$). Erkeklerin %14,1'i afetlerde halka haber vermek amacıyla çalınan uyarı işaretlerini bildiklerini belirtirken; kadınlarda bu oran %2,5 olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma kapsamında sığınak farkındalığı incelenmiş ve sonuçlar tartışılarak sunulmuştur.

Araştırma sonucunda; sığınak bilgi düzeyi %18,1, afet bilgi düzeyi %8,9 ve uyarı ikazları bilgi düzeyi %11,8 olarak bulunmuştur. Araştırmamızda sığınak, afet ve uyarı ikazları konusunda eğitim alanların sayısının %37,5 olduğu, eğitim almayanların sayısının ise %62,5 olduğu bulunmuştur. Araştırmamızda eğitim alma düzeyinin düşük olduğu ve buna bağlı olarak sığınak, afet ve uyarı ikazları bilgi seviyelerinde düşük olduğu, çalışan erkek personellerin kadınlara oranla farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu, sığınakların %42,6 ile depo-arşiv olarak kullanıldığı ve afet denildiğinde ilk olarak akla gelen afet olayının %56,2 oranı ile deprem olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

2010 yılında Çelik, bir kurumda çalışan hemşirelerin afetlere hazır olma durumlarını belirlemek amacıyla planlayıp yürüttüğü araştırmada katılımcıların afete hazır olma durumları için gerekli olan temel becerileri karşılamada kendilerini "yardımla yapabilir ve yapabilir" şeklinde bulduğu görülmüştür (Çelik, 2010: 46). 2020 yılında yapılan bir çalışmada acil durumlarda kullanılacak olan sığınakların geleceğe yönelik tasarlanması ve sürekli olarak yenilenebilirliğe açık olması gerektiğinden bahsedilmiştir (Wei vd., 2020:1). 2012 yılında yapılan bir başka çalışmada; 18-23 yaş aralığındaki kişilerin temel afet bilinci ve farkındalık seviyelerini tespit edilmeye çalışılmış ve sonuç olarak araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilerin not ortalaması oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir. Alınan eğitimlerin sonrasında bilgi seviyesini olumlu yönde değiştirdiği bulunmuştur (İnal vd., 2012: 15). Kundak 2011'deki çalışmasında Türkiye'de yaşanan afet olaylarına karşın yeni hedeflerin belirlenmesi, afetlere dirençli şehirlerin oluşturulması ve bu kapsamda halkın desteğinin alınması ayrıca bilinçlendirilmesi gerekliliğini vurgulamıştır (Kundak, 2011: 7). 2005 yılında yapılan diğer bir çalışmada da stratejik insan kaynakları yönetiminde afet yönetimi, afetlere hazırlık ve afet bilincinin kazandırılmasının daha güvenilir ortamlar oluşturulabileceği söylenmiştir (Marşap, 2005: 1461-1467). Bu bakımdan bu çalışmalar yaptığımız çalışmamız sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Işıkara 2004 yılında bir söyleşisinde; afetlerde oluşabilecek zararları azaltma çalışmalarında ekonomik kayıpların önüne geçebilmek için olası afetlerin ve etkilerinin bilinmesi ve ona göre binaların ve alt yapılarının dayanıklı bir biçimde inşa edilmesi ve ayrıca var olan mevcut yapılarında kuvvetlendirilmesi gerekliliğinden bahsetmiştir (Işıkara, 2004: 177). Yine 2009 yılında Altay ve

arkadaşlarının bir çalışmasında afet durumlarındaki canlı ve cansız kayıpları ve zararları azaltmak kapsamında gerekli olan ihtiyaçların ve teçhizatın hazır bulunması gerekliliğinden bahsetmiştir (Altay vd., 2009: 142). Başka bir çalışmada idareci hemşirelerin birçoğunun görev yaptıkları hastanenin kaynaklarının olması muhtemel bir deprem için yeterliliği hakkında ve kurumun planına göre depreme dayanıklılığı konusunda emin olmadıkları bulunmuştur (Vatan ve Salur, 2009: 32). Liu ve arkadaşları 2021 yılındaki çalışmalarında yeraltında inşa edilen yapıların doğal ve insan kaynaklı afetlerden ortaya çıkan her türlü etkiye karşı hazırlıklı olma düzeyini, kentsel dayanıklılığı artırabileceğini ve felaketler karşısında önemli yararları olabileceğini vurgulamaktadır (Liu vd., 2021: 1). Yine Dağdaş'ın 2020 yılındaki çalışmasında yeraltında inşa edilen yapılar; herhangi bir savaş, saldırı, patlama, KBRN olayları gibi durumlarda güvenlik ve koruyucuk özellikleri bakımından önemli olduğu vurgulanmıştır (Dağdaş, 2020: 61).

Ayrıca Basile 2020 yılında yaptığı bir çalışmada sığınakların faydalı yönlerinin yanında tıbbi yönden, personel yönünden ve prosedürler yönünden de iyileştirilebileceğini vurgulamıştır (Basile, 2020: 1). Bu bakımdan çalışmamız sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

ÖNERİLER

Uzun bir süredir dünyada teknoloji sektöründe görülen hızlı değişim ve gelişmeler, ülkelerin fiziksel ve fonksiyonel olarak yapılanmasında gerekli olan değişimleri zorunlu hale getirmektedir. Bununla birlikte dünya ve ülke genelinde meydana gelen afetler devlet ve insanlar üzerinde farkındalığı artırmıştır. Bu araştırma sonucunda; sığınaklar, afetler ve uyarı işaretleri konusunda bilgi düzeyinin yeterli olmadığı, sığınak ve donanımlarının yeterli olmadığı, sığınakların yüksek oranda amaçları dışında kullanıldığı sonuçları ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda;

- ✓ Afet, sığınak, uyarı işaretlerine yönelik yeterli, etkili ve düzenli aralıklarla eğitimler ve programlar, uygulamalı senaryolar ile düzenlenerek farkındalıklarının yüksek tutulması,
- ✓ Eğitim kurumlarında bu konuları içeren ve hem teorik hem de uygulamalı olarak ilgili derslerin eklenmesi ve ayrıca alanında uzman kişilerce eğitimlerin verilmesi,
- ✓ Eğitim programlarının her yaştan insan topluluğuna verilmesi,
- ✓ Gerekli yasal düzenlemelerin daha dikkatli yapılması, sorumsuzluk karşısında gerekli cezai yaptırımların olması ayrıca düzenli aralıklarda denetimlerin olması,
- ✓ İlgili kamu spotlarının oluşturulması ve halka açık alanlarda, TV ve radyolarda yayınlanması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- AFAD. (2013). *Türkiye Afet Hazırlık Müdahale Planı*. <https://www.afad.gov.tr/turkiye-afet-mudahale-planı>, S. 41, Erişim Tarihi: 05.04.2021.
- Akdağ, E. *Mali Yapı ve Denetim Boyutlarıyla Afet Yönetimi*. S. 101, (10.05.2018).
- Alkan, M. A. (2013). *Teknolojik Afetler Risk Azaltma Çalışma Grubu Faaliyetleri*. İnsan Kaynaklı Afet Yönetiminde Geleceğe Yönelik Politika ve Stratejilerin Belirlenmesi Çalıştayı, s. 82.
- Altay, N., Prasad, S., ve Sounderpandian, J. (2009). Strategic Planning for International Disaster Relief Logistics: Implications for Research and Practice. *International Journal of Services Sciences*, Vol. 2- Issue 2, s. 142.
- Altıntaş, H. (2003). Savaşların Çevresel Boyutu ve Ekosistem Üzerindeki Geri Dönüşü Olmayan Etkileri. *Kırgızistan- Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı. 8, s. 131-153.
- Arda, C. (2006). Nükleer Silahlar ve Radyasyon. *Türk Hij. Den. Biyol. Dergisi*, Cilt 63, No: 1, 2, 3, S: 139 – 144.
- Atabek A. T. ve Karadağ, A. (2011). *Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri*, Adana: Nobel Kitabevi,

s.102. 1545.

- Aydın, F. (2010). İlköğretim Sekzinci Sınıf Öğrencilerinin “Deprem” Kavramını Algılamaları: Fenomenografik Bir Analiz. *International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish*, Vol. 5/7, s. 802-817.
- Bashawria, A. Garritya, S. & Moodleya, K. (2014). An Overview Of The Design Of Disaster Relief Shelters. *Procedia Economics and Finance*, 18 (2014) 924 – 931.
- Basile, A. L. (2020). Sandy Kasırgası sırasında afet yardım sığınağı deneyimi: Bir ön fenomenolojik araştırma. *Uluslararası Afet Risk Azaltma Dergisi*, Cilt 45, Mayıs 2020, 101466. doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101466.
- Çelik, E. (2017). A Cause and Effect Relationship Model for Location of Temporary Shelters Indisaster Operations Management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 22 (2017) 257–268.
- Çelik, F. (2010). *Türk Kızılayı’nda Çalışan Hemşirelerin Afetlere Hazıroluşluk Durumları*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Dağdaş, R. (2020). Afetler Sırasında Hasta ve Yaralıları Müdahalede Sığınak Görevi Yapan Yer Altı Hastanelerine Genel Bir Bakış. *Resilience*, 55-63.
- Damon, P. C. (2011). *Introduction to International Disaster Management*. 2. Basım, Usa: Elsevier Yayınları, S. 9, 10.
- Djimesah, I. E. Okine, A. N. D. & Mireku, K. K. (2018). Influential factors in creating warning systems towards flood disaster management in Ghana: An analysis of 2007 Northern flood. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 28 (2018) 318–326.
- Dursun, K. (1997). *Konut Tipi Yapılarda Sığınakların Boyutlandırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Balıkesir.
- Erkal, T. ve Değerliyurt, M. (2009). Türkiye’de Afet Yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, Cilt 14, Sayı 22, s.147-164.
- Gökçe, O. ve Tetik, Ç. (2012). *Teoride ve Pratikte Afet Sonrası İyileştirme Çalışmaları Afet Yönetimi ve Temel İlkeleri Afet Yönetiminde İyileştirme Aşaması Ulusal ve Uluslararası Örnekler Ülkemizde İyileştirme ve Mevzuat Sürdürülebilirlik ve İyileştirme*. T.C. AFAD, S: 20-270, Ankara.
- Gökçe, O., Özden, Ş. ve Demir, A. (2008). *Türkiye’de Afetlerin Mekânsal ve İstatistiksel Dağılımı Afet Bilgileri Envanteri*. T.C. Bayındırlık Ve İskân Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Afet Etüt ve Hasar Tespit Daire Başkanlığı, S: 5- 118, Ankara.
- Hikmet, Y. (2005). *Doğal afetler Yönüyle Türkiye’de Belediyelerde Kriz Yönetimi*. Ankara: Orion Yayınevi, s. 15.
- Hoyois, P., Below, R., Scheuren, J. M. & Guha-Sapir.D. (2006). *Annual Disaster Statistical Rewiew Numbers and Trends*. Univeriste Catholique de Louvain-Brussels-Belgium. Brussels. www.cred.be.
- [Http://www.mku.edu.tr/getblogfile.php?keyid=1678](http://www.mku.edu.tr/getblogfile.php?keyid=1678), Erişim Tarihi: 08.09.2019.
- [Https://afadem.afad.gov.tr/tr/3881/Insan-Kaynakli-Afetler](https://afadem.afad.gov.tr/tr/3881/Insan-Kaynakli-Afetler), Erişim Tarihi: 01.06.2019.
- [Https://www.afad.gov.tr/afet-risklerine-karsi-hep-birlikte](https://www.afad.gov.tr/afet-risklerine-karsi-hep-birlikte), Erişim Tarihi: 04.04.2021.
- [Https://www.afad.gov.tr/kbrn/fukushima-daiichi-nukleer-santral-kazasi](https://www.afad.gov.tr/kbrn/fukushima-daiichi-nukleer-santral-kazasi), Erişim Tarihi: 01.04.2021.
- [Https://www.afad.gov.tr/siginaklar](https://www.afad.gov.tr/siginaklar), Erişim Tarihi: 04.04.2021.
- [Https://www.afad.gov.tr/tr/23445/Siginaklar](https://www.afad.gov.tr/tr/23445/Siginaklar), Erişim Tarihi: 01.04.2021.
- [Https://www.afad.gov.tr/tr/23456/KBRN](https://www.afad.gov.tr/tr/23456/KBRN), Erişim Tarihi: 01.04.2021.
- [Https://www.afad.gov.tr/tr/3518/Ikaz-Alarm-Isaretleri](https://www.afad.gov.tr/tr/3518/Ikaz-Alarm-Isaretleri), Erişim Tarihi: 01.04.2021.
- Işıkkara, A. M. (2004). *Depremden Kalan Anılar*. (Söyleşiyi Gerçekleştiren: Nazire Kalkan).
- İnal, E., Kocagöz, S. ve Turan M. (2012). Temel Afet Bilinç ve Hazırlık Düzeyinin Saptanmasına Yönelik Bir Araştırma. *Türkiye Acil Tıp Dergisi - TR J Emerg Med*, 2012; 12(1):15-19.

- İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, s: 177.
- Karabulut, U. (2014). Davetsiz Misafiri Beklerken İkinci Dünya Savaşı Türkiye'sinde Pasif Güvenlik Önlemleri (1939-1940). *Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi (Journal of Modern Turkish History Studies)*, Sayı XIV/28, ss.173-197.
- Kılıç, N. (2017). Çevre ve Dış Politika İlişkisi: Çernobil Kazası ve Türk Dış Politikasına Yansıması, *İGÜ Sos. Bil. Derg.*, 4 (1), 2017, ss. 151-179.
- Kırıkkaya, E. B., Ünver, A.O. ve Çakın, O. (2011). İlköğretim Fen ve Teknoloji Programında Yer Alan Afet Eğitimi Konularına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitim Dergisi*, cilt 5, sayı 1, s. 24-42.
- Kızıloğlu, F. M., Okuroğlu, M. ve Örüng, İ. (2006). Kırsal Yerleşimler ve Doğal Afetler. *GOÜ. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 23 (2), 53-58.
- Koç, H. (2013). Türk Basınının Doğal Afetlere İlişkin Bakış Açısını Belirlemeye Yönelik Bir İnceleme. *Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks*, Vol. 5, No. 2, s. 121-137.
- Köseoglu, A. M. (2015). *Afet yönetimi ve İnsani Yardım "Lojistik süreçler ve Uygulamalar"*. Ankara: Nobel Akademi Kitabevi, s. 295.
- Kundak, S. (2011) *Şehirler, Afetler ve İnsanlar*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, s. 7.
- Landwehr, P.W., Wei, W. & Kowalchuck, M. (2016), Using Tweets to Support Disaster Planning, Warning and Response. *Safety Science*, 90 (2016) 33–47. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.04.012>.
- Liu, B. F., Egnoto, M., Wood, M. M., Bean, H., Sutton, J., Milet, D. S., & Madden, S. (2017). Is a picture worth a thousand words? The effects of maps and warning messages on how publics respond to disaster information. *Public Relations Review*, 43(3), 493-506. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2017.04.004>
- Liu, S.C., Peng, F.L., Qiao, Y.K. & Zhang, J.B. (2021). Yeraltı Alanının Afet Önleme Faydalarının Kentsel Dayanıklılık Perspektifinden Değerlendirilmesi. *Uluslararası Afet Risk Azaltma Dergisi*, Cilt 58, Mayıs 2021, 102206. doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102206.
- Lövei, A. (2007). *Doğal Afetlerde Kardeş Kent Birliği ve Uluslararası Yardımlar: Szolnok Kenti Örneği*. Afet Risk Yönetimi Risk Azaltma ve Yerel Yönetimler, Marmara Üniversitesi Kent Sorunları ve Yerel Yönetimler Araştırma ve Uygulama Merkezi İle Dünya Bankası Ortak Yayını, Beta Basım Yayıncılık, İstanbul, s.278.
- Marşap, A. (2005). *İnsan Kaynakları Eğitiminde Afet Yönetiminin Yeri: Afete Hazırlık ve Afet Bilincinin Önemi*. Deprem Sempozyumu, S. 1461-1467, Kocaeli.
- Monteyne, D. (2011). *Fallout Shelter: Designing for Civil Defense in the Cold War*. Minneapolis, MN, USA: University of Minnesota Press, 2011. ProQuest ebrary. Web. 19 October 2015. S. 357, s. 35-75.
- Mukhtar, R. (2018). Review of National Multi-Hazard Early Warning System Plan of Pakistan in context with Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. *Procedia Engineering*, 212 (2018) 206–213.
- National Academy of Engineering, Advisory Committee on International Decade of Hazard Reducton, Confronting Natural Disasters; an International Decade for Natural Hazard Reduction, Washington D.C., 1989.
- Opdykea, A., Javernick-Will, A. & Koschmann, M. (2018). Household Construction Knowledge Acquisition in Post-Disaster Shelter Training, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 28 (2018) 131–139: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.02.038>.
- Özey, R. (2011). *Afetler Coğrafyası*. İstanbul: Aktif Yayınevi, s. 214.
- Özguven, M. A. (2007). *Afet Tıbbı*. Ünsal Yayınları, 2. Basım, Ankara, Cilt: 2, s. 834-1578.
- Özmen, B., Nurlu, M., Kuterdem, K. ve Temiz, A. (2005). Afet Yönetimi ve Afet İşleri Genel

- Müdürlüğü. Deprem Sempozyumu, 23-25 Mart 2005, İzmit, 1472-1474.
- Resmi Gazete, İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, 18.06.2013, Sayı: 28681, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=18493&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>, Erişim Tarihi: 04.04.2021.
- Resmi Gazete, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği, 11.09.2013, Sayı: 28762, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=18829&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>, Erişim Tarihi: 04.04.2021.
- Resmi Gazete, Sığınak Yönetmeliği, 25.08.1988, Sayı: 19910, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4883&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>, Erişim Tarihi: 04.04.2021.
- Resmi Gazete, Sığınak Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılması Hakkında Yönetmelik, Bayındırlık ve İskân Bakanlığında, 31 Aralık 2010, Sayı: 27802, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/12/20101231-12.htm>, Erişim Tarihi: 04.04.2021.
- Resmi Gazete, Tarih: 29/9/2010, Sayı: 27714, Kanun No: 3194 Sayılı İmar Kanununa Göre Düzenlenmiş Bulunan İmar Yönetmeliklerine Sığınaklarla İlgili Ek Yönetmelik. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/09/20100929-2.htm>, Erişim tarihi: 05.04.2020.
- Rose, Kenneth D. One Nation, Underground: A History of the Fallout Shelter. New York, NY, USA: New York University Press (NYU Press), 2001. ProQuest ebrary. Web. 19 October 2015. S. 313., s. 186-213.
- Şahin, C.ve Sipahioğlu, Ş. (2007). *Doğal Afetler ve Türkiye*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, s.472.
- T.C. Başbakanlık AFAD (2013). *Afete Hazır Okul Kampanyası Afet Bilinci Eğitimi Eğitimci Kılavuzu Okul Afet ve Acil Durum Yönetimi Planı Hazırlama Kılavuzu*. Ankara, S: 2-50, (28.01.2016)
- T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı (2009). *Kentleşme Şurası Afetlere Hazırlık ve Kentsel Risk Yönetimi Komisyon Raporu*. S.1324, (30.09.2015).
- Vatan, F. ve Salur, D. (2009). *Yönetici Hemşirelerin Hastanelerdeki Deprem Afet Planları Konusundaki Görüşlerinin İncelenmesi*. VI. Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, s: 32-44, Aydın.
- Wei, Y., Jin, L., Xu, M., Pan, Ş., Xu, Y. & Zhanga, Y. (2020). Çin'de acil durum barınakları ve açık alanların planlanması için talimatlar: Küresel deneyimlerden ve uzmanlıklardan dersler. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Volume 51, Aralık 2020, 101813. doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101813.
- Yavaş, H. (2004). *Doğal Afetler Yönüyle Türkiye'de Belediyelerde Kriz Yönetimi (İzmir Örneği)*. (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Yiğit, N. (1998). *Yeraltı Sığınakları*. (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.