

HASTANE ÖNCESİ ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ ÇALIŞANLARININ KİMYASAL, BİYOLOJİK, RADYOLOJİK, NÜKLEER TEHLİKELERDEKİ TUTUM VE ÖZ YETERLİLİĞİ

 İhsan KURT¹  Süreyya GÜMÜŞSOY²

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada, Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerin (HÖASH)'de çalışan personelin Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer (KBRN) tehdit ve tehlike olaylarındaki tutum ve öz yeterliliklerini belirlemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Tanımlayıcı ve Kesitsel tipte planlanan araştırmanın verileri Mart 2023- Mayıs 2023 tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışmanın örneklemini Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde görev yapan 402 personel oluşturmuştur. Araştırmanın verilerinin toplanmasında sosyo demografik veri formu ile KBRN Öz yeterlilik ölçeği ve KBRN tutum ölçeği kullanılmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık $p<.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların yaş grupları, ünvanları, KBRN eğitimi alma durumları, KBRN vakasına müdahalede bulunma durumları ile KBRN Tutum Ölçeği düzeylerinde anlamlı farklılık bulunmuştur. 26-35 yaş aralığında ve 36-45 yaş aralığında olan, Acil tıp teknisyeni (ATT) ve paramedik ünvanına sahip olan, KBRN eğitimi alan, KBRN vakasına müdahalede bulunan katılımcıların KBRN tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların cinsiyetleri, KBRN eğitimi alma durumları, KBRN vakasına müdahalede bulunma durumları ile KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği düzeylerinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Erkek olan, KBRN eğitimi alan, KBRN vakasına müdahalede bulunan katılımcıların KBRN öz yeterlilik düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların KBRN Tutum Ölçeği medyan değeri 4,25 (1-5), KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği medyan değeri 4,11 (1-5) olarak bulunmuştur. Katılımcıların KBRN tutum düzeyleri arttıkça KBRN öz yeterlilik düzeyleri artmaktadır.

Sonuç: HÖASH çalışanlarının KBRN vakalarında deneyim ve öz yeterlilikleri, tutumlarını etkilemektedir. Sağlık personelinin bu vakalara müdahaledeki tutumları kendi ve kazazedenin sağlığı açısından önemlidir. KBRN konusunda olumlu tutum oluşturmak için, okul ve mezuniyet sonrası eğitimlerle ve tatbikatlarla bilgi düzeyleri ve öz yeterliliklerinin artırılması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hastane öncesi Acil Sağlık Hizmetleri, KBRN, Tutum, Öz yeterlilik

¹Corresponding Author /Sorumlu Yazar, Ege Üniversitesi Afet Tıbbı ABD, Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri ve Afet Yönetimi YL Öğrencisi, ihsan_05_kurt@hotmail.com

²Doç. Dr.,Ege Üniversitesi, Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İzmir, Türkiye, sureyya.gumussoy@ege.edu.tr

Makale Geliş Tarihi/Submission Date; 10.03.2024

Kabul Tarihi/ Accepted Date; 05.09.2024

Çalışma için Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin (20.10.2022 tarih ve 22-10.1T/9 sayılı yazı) alınmıştır.

ATTITUDES AND SELF-EFFICACY OF PRE-HOSPITAL EMERGENCY HEALTH SERVICES EMPLOYEES IN CHEMICAL, BIOLOGICAL, RADIOLOGICAL, NUCLEAR HAZARDS

ABSTRACT

Objective: In this study, it was aimed to determine the attitudes and self-efficacy of personnel working in pre-hospital emergency health services in CBRN threat and hazard events.

Materials and Methods: The data of the descriptive and cross-sectional study were collected between March 2023 and May 2023. The sample of the study consisted of 402 personnel working in pre-hospital emergency health services. Socio-demographic data form, CBRN self-efficacy scale and CBRN attitude scale were used to collect the data. The results were evaluated at 95% confidence interval and significance at $p < .05$ level.

Results: A significant difference was found in the CBRN Attitude Scale levels with the age groups, titles, CBRN training status, and CBRN case intervention status of the participants. It was determined that the CBRN attitude levels of the participants who were between the ages of 26-35 and 36-45, had the title of ATT and paramedic, received CBRN training, and intervened in a CBRN case were higher. A significant difference was found in the CBRN Self-Efficacy Scale levels with the gender of the participants, their CBRN training status, their status of intervening in a CBRN case. It was determined that the CBRN self-efficacy levels of the participants who were male, received CBRN training, and intervened in a CBRN case were higher. The median value of the CBRN Attitude Scale of the participants was 4.25 (1-5) and the median value of the CBRN Self-Efficacy Scale was 4.11 (1-5). As the participants' CBRN attitude levels increase, their CBRN self-efficacy levels increase.

Conclusion: The experience and self-efficacy of HCWASH workers in CBRN cases affect their attitudes. The attitudes of healthcare personnel in intervention to these cases are important for their own health and the health of the victim. In order to create a positive attitude towards CBRN, it is thought that their knowledge and self-efficacy should be increased through school and post-graduate trainings and drills.

Keywords: Pre-hospital Emergency Medical Services, CBRN, Attitude, Self-efficacy

GİRİŞ

Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri afet, kaza ya da hastalık sonucunda acil yardıma ihtiyaç duyan bireylere hastane öncesinde acil bakımın sağlanması ve güvenli bir şekilde hastaneye nakledilmesini kapsar (Ekşi, 2015). Modern sağlık sistemlerinin temel yapı taşlarından birini oluşturan bu hizmetlerin esas amacı özellikle büyük travma, kronik hastalık ve ani gelişen sağlık sorunlarına bağlı morbidite ve mortalitenin azaltılmasıdır (Ekşi, 2015). İyi idare edilemeyen KBRN olaylarında en fazla sorunu öncelikli müdahaleci olan ASH personelleri yaşamaktadır. Kullanılan ajanının geç tespit edilmesi hastane öncesi acil sağlık hizmetleri

(HÖASH) personelinin etkene karşı acil bakım prosedürlerini gerçekleştirmede ve mağdurların tedavisinde gecikmeye neden olarak mortaliteyi doğrudan etkileyebilir (Güler ve Yıldırım, 2022). KBRN ajanlar ile oluşan olaylar, insan kaynaklı afet sınıfında yer almaktadır. KBRN, özellikle 1990 yılından sonra giderek küresel terörün ve terör gruplarının neden olduğu kitlesel zararın aracı durumunda öne çıkmaktadır. (Sidell vd., 1997). Kimyasal silahlar; İnsanların ölümüne veya yaralanmasına neden olarak etkisiz hale getirmek, gıda kaynaklarını kirletmek, ekonomik açıdan önemli hedefleri kullanılamaz hale getirmek, hem askeri hem de sivil personeli koruyucu ekipman kullanmaya zorlayarak hareketlerini kısıtlamak, terör ve panik yaratmak amacıyla kullanılan oldukça zehirli kimyasal maddelerdir (Şeşen, 2019). Biyolojik silahlar; Elde edilmesi ve üretilmesi kolay, özellikle aerosol yoluyla bulaşan, küçük dozlarda bile hastalık oluşturabilen, tedavi edilmeyen durumlarda ölüm oranı yüksek olan ve insanlarda panik oluşturucu etkisi yüksek olan bakteri, riketsiya, virus, mantar veya toksinlerdir (Sezigen, 2009). Literatürde yer alan 50'ye yakın biyolojik zarar verici ajan bulunmakla beraber bunların çoğu canlılara zarar vermek ve öldürme amacıyla kullanılmaktadır (Sezigen, 2009). Radyoaktif ve nükleer silahlar ise maddeyi iyonize edici etkisi sebebiyle zarar verme gayesiyle kullanımda olan radyoaktiflerdir (Şeşen, 2019).

KBRN vakalarında can ve mal kayıplarını en aza indirmek için saha yönetimi önem arz etmektedir. İyi idare edilemeyen KBRN olaylarında en fazla sorunu öncelikli müdahaleci olan Acil sağlık hizmetleri (ASH) personelleri yaşamaktadır. Kullanılan ajanının geç tespit edilmesi HÖASH personelinin etkene karşı acil bakım prosedürlerini gerçekleştirmede ve mağdurların tedavisinde gecikmeye neden olarak mortaliteyi doğrudan etkileyebilir (Güler ve Yıldırım, 2022). HÖASH çalışanları KBRN olaylarına müdahalede bulunurken kendileride etkilenebilir zarar görebilir. Bu nedenle HÖASH personelinin olaydan sonra bulguları ivedilikle değerlendirip gerekli önlemleri alması kritik önem taşımaktadır (Hai-Long vd., 2015).

Bu çalışmada, HÖASH'de çalışan personelin KBRN tehdit ve tehlike olaylarındaki tutum ve öz yeterliliklerini belirlemek amaçlanmıştır.

1. MATERYAL ve YÖNTEMLER

1.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılmıştır.

1.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma verileri Mart 2023- Mayıs 2023 tarihleri arasında toplanmıştır.

1.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu çalışmanın evrenini, Acil Tıp Teknisyenleri ve Teknikerleri Derneği (ATTDER)'ne üye olup HÖASH'nde aktif olarak çalışan paramedik, acil tıp teknisyeni (ATT), hekim ve hemşireler oluşturmaktadır (N=1576). Çalışmanın örnekleme evreni bilinen örneklem hesaplamasına göre hesaplanmıştır. 2500 kişinin oluşturduğu evrenden %95 güven aralığı, %5 hata ve %50 görülme sıklığı alınarak openepi programı ile hesaplanmış ve 310 kişi olarak belirlenmiştir. Kayıp yaşama durumlarına karşı 402 kişiye ulaşılmıştır. Bu çalışmada 402 kişi çalışmaya dâhil edilmiştir. (<https://www.openepi.com/SampleSize/SSPropor.htm>).

1.4. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri katılımcılar ile "WhatsApp" üzerinden "Google Form" olarak paylaşılmış ve onamları alındıktan sonra formunu doldurmaları istenmiştir. HÖASH'nde çalışan ve ATTDER üyesi personelin e-posta adreslerine ulaşılarak mail gönderilmiştir. E-posta adresi aktif olmayan yada ulaşılamayan kişilere sosyal medya hesapları üzerinden ulaşılmaya çalışılmış, anket formu ve katılımcı onam formu gönderilmiştir. Katılımcılara e-mail yolu ile araştırmanın amaç-kapsamını açıklayan ve doldurulması istenen veri toplama araçlarını tanımlayan gönüllü onam formu iletilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılardan veri toplama formlarını doldurmaya başlamadan önce "Çalışmaya katılmayı kabul ediyorum." butonuna tıklayarak dijital ortamda onam alınmıştır. Çalışmaya katılmaya onay veren personel online olarak veri toplama araçlarını cevaplandırmışlardır. Anketin birden fazla doldurulmasını engellemek için adres blokajı uygulanarak gerekli önlemler sağlanmıştır. Veri toplama araçlarının uygulanması 5-15 dk sürmektedir.

1.5. Veri toplama Araçları

Araştırmanın verilerinin toplanmasında araştırmacı tarafından düzenlenen sosyo demografik veri formu ile KBRN Öz yeterlilik ölçeği ve KBRN tutum ölçeği kullanılmıştır.

1.5.1. Sosyodemografik Veri Formu: Araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda oluşturulan Sosyodemografik Veri Formu, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, çalışma durumu, ünvan, aylık gelir, KBRN eğitimi durumu, KBRN vakasına müdahale durumu şeklinde 9 sorudan oluşmaktadır.

1.5.2. KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği: HÖASH çalışanlarının KBRN konusundaki öz yeterlilik düzeylerini belirlemek için kullanılan KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği, Aslan Huyar ve Esin (2021) tarafından geliştirilmiştir. KBRN öz yeterlilik ölçek puanı, maddelere verilen puan toplamının madde sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. HÖASH çalışanlarının KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği 9 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınan puanlar 1 ile 5 arasında değişmektedir. Likert tipte bir ölçek olup "5" tamamen katılıyorum ile "1" kesinlikle katılmıyorum arasında derecelendirilmektedir. Ölçekten alınan puanın artması KBRN öz yeterlilik düzeyinin arttığını göstermektedir. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,90'dır (Aslan

Huyar ve Esin 2021). Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.95 olarak bulunmuştur.

1.5.3. KBRN Tutum Ölçeği: KBRN Tutum Ölçeği HÖASH çalışanlarının KBRN konusunda tutumlarını belirlemek amacıyla Aslan Huyar ve Esin (2021) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek puanları, maddelere verilen puanların toplamının madde sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Likert tipte bir ölçek olup “5” tamamen katılıyorum ile “1” kesinlikle katılmıyorum arasında derecelendirilmektedir. 16 maddeden oluşan ölçekten alınan puanlar 1 ile 5 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan puanın artması KBRN tutum düzeyinin arttığını göstermektedir. KBRN Tutum Ölçeği'nin Cronbach Alpha katsayısı ise 0.92'dir (Aslan Huyar ve Esin 2021). Bu çalışmada, ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.98 olarak hesaplanmıştır.

1.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Bu araştırmanın verileri *SPSS Statistics 28.0* programı kullanılarak analiz edilmiştir. KBRN Tutum ve KBRN Öz Yeterlilik ölçeklerinin normal dağılıma uyup uymadığı Shapiro-Wilk testi ile test edilmiştir. Elde edilen Shapiro-Wilk testi sonuçlarına göre ölçek puanlarının normal dağılıma sahip bir kitleden gelmediği görülmüştür. Bu nedenle verilerin analizinde nonparametrik testler kullanılmıştır. Ölçek puanlarının iki gruplu değişkenlere göre incelenmesinde Mann Whitney U testi, üç veya daha fazla gruplu değişkenlere göre incelenmesinde ise Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Kruskal Wallis Testi sonrasındaki ikili karşılaştırmalar için bonferonni düzeltmesi ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Katılımcıların KBRN tutum ile KBRN öz yeterlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesinde Spearman Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Verilerin analizi IBM SPSS Statistics programında yapılmış olup anlamlılık düzeyi 0,05 alınmıştır.

1.7. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma için Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin (20.10.2022 tarih ve 22-10.1T/9 sayılı yazı) alınmıştır. Çalışma Helsinki kurallarına göre yürütülmüştür. Ayrıca ATTDER'den araştırmanın yapılabileceğine dair yazılı izin alınmıştır. Çalışma gizlilik ve gönüllülük esasına dayalı olarak yürütülmüş ve katılımcılara bu durum açıkça anlatılmıştır. Veri toplamaya başlamadan önce katılımcılardan dijital ortamda bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

2. BULGULAR

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı;

Araştırmaya alınan katılımcıların %56,2'si kadın, %49,3'ü 26-35 yaş aralığında, %33,8'i ön lisans mezunu, %50'si evli, %50,2'si paramedik, %75,1'i KBRN eğitimi almış, %62,7'i KBRN vakasına müdahalede bulunmamıştır (Tablo 1).

Tablo 1: Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı (n=402)

	n	%
Cinsiyet		
Kadın	226	56.2
Erkek	176	43.8
Yaş		
18-25 yaş	82	20.4
26-35 yaş	198	49.3
36-45 yaş		
46 yaş ve üzeri	29	7.2
Eğitim Durumu		
Lise		
Ön Lisans	136	33.8
Lisans	130	32.3
Yüksek Lisans/Doktora	113	28.1
Medeni Durum		
Evli	201	50.0
Bekâr	201	50.0
Ünvan		
ATT	58	14.4
Paramedik	202	50.2
Doktor		
Hemşire	82	20.4
KBRN Eğitimi Alma Durumu		
Evet	302	75.1
Hayır		
KBRN Vakasına Müdahalede Bulunma Durumu		
Evet	150	37.3
Hayır	252	62.7

Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerine Göre KBRN Tutum Ölçeği ve KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği Medyan Değerlerinin Dağılımı

Katılımcıların cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum ve aylık gelirleri ile KBRN Tutum Ölçeği düzeylerinde anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 2).

Katılımcıların yaş grupları ile KBRN Tutum Ölçeği düzeyleri arasında istatistiksel olarak farklılık vardır. Yapılan post-hoc analiz sonucunda 26-35 yaş aralığında ve 36-45 yaş aralığında olan katılımcıların KBRN tutum düzeylerinin 46 yaş ve üzerinde olan katılımcılara kıyasla daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p=0,005$) (Tablo 2).

Katılımcıların ünvanları ile KBRN Tutum Ölçeği düzeyleri arasında istatistiksel olarak farklılık vardır. Yapılan post-hoc analiz sonucunda ATT ve paramedik ünvanına sahip olan katılımcıların KBRN tutum düzeylerinin diğer sağlık personellerine kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p=0,001$) (Tablo 1).

Katılımcıların KBRN eğitimi alma durumları ile KBRN Tutum Ölçeği düzeyleri arasında istatistiksel olarak farklılık vardır. KBRN eğitimi alan katılımcıların KBRN tutum düzeylerinin KBRN eğitimi almayan katılımcılara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,001$) (Tablo 2).

Katılımcıların KBRN vakasına müdahalede bulunma durumları ile KBRN tutum düzeyleri arasında istatistiksel olarak farklılık vardır. KBRN vakasına müdahalede bulunan katılımcıların KBRN tutum düzeylerinin KBRN vakasına müdahalede bulunmayan katılımcılara kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$) (Tablo 2).

Katılımcıların yaş grupları, eğitim durumu, medeni durum ve ünvanları ile KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği düzeylerinde anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 2).

Katılımcıların cinsiyetleri ile KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği düzeyleri arasında istatistiksel olarak farklılık vardır. Erkek katılımcıların KBRN öz yeterlilik düzeylerinin kadınlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$) (Tablo 2).

Katılımcıların KBRN eğitimi alma durumları ile KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği düzeyleri arasında istatistiksel olarak farklılık vardır. KBRN eğitimi alan katılımcıların KBRN öz yeterlilik düzeylerinin KBRN eğitimi almayan katılımcılara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p=0,001$) (Tablo 2).

KBRN vakasına müdahalede bulunma durumları ile KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği düzeyleri arasında istatistiksel olarak farklılık vardır. KBRN vakasına müdahalede bulunan

katılımcıların KBRN öz yeterlilik düzeylerinin KBRN vakasına müdahalede bulunmayan katılımcılara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerine göre KBRN Tutum Ölçeği ve KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği Medyan Değerlerinin Dağılımı (N=402)

Değişkenler	KBRN Tutum Ölçeği				KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği	
	N	Medyan (Min-Maks)	Test/p	Fark	Medyan (Min-Maks)	Test/p
Cinsiyet						
Kadın	226	4.25(1-5)	Z =-1.594		4(1-5)	Z =-2.431
Erkek	176	4.25(1-5)	p= .111		4.22(1-5)	p=.015*
Yaş						
18-25 yaş (1)	82	4.12(1-5)			4(1-5)	
26-35 yaş (2)	198	4.37(1-5)	X ² =12.765	2,3>4	4.22(1-5)	X ² =12.765
36-45 yaş (3)	93	4.25(1-5)	p= .005*		4(1-5)	p=.265
46 yaş ve üzeri (4)	29	4(1-4.56)			4(1-5)	
Eğitim Durumu						
Lise	23	4.18(1-5)			4(1-5)	
Ön Lisans	136	4.12(1-5)	X ² =3.764		4(1-5)	X ² =3.764
Lisans	130	4.31(1-5)	p= .288		4.22(1-5)	p=.288
Yüksek Lisans/Doktora	113	4.31(1-5)			4.22(1-5)	
Medeni Durum						
Evli	201	4.37(1-5)	X ² =5.503		4.22(1-5)	X ² =5.503
Bekâr	201	4.06(1-5)	p=.064		4(1-5)	p=.064
Ünvan						
ATT (1)	58	4.43(1-5)			4(1-5)	
Paramedik (2)	202	4.31(1-5)	X ² =17.587	1,2>4	4.11(1-5)	X ² =17.587
Doktor (3)	60	4.37(1.13-5)	p<.001*		4.22(1-5)	p=.631
Hemşire (4)	82	4(1-5)			4(1-5)	
KBRN Eğitimi Alma Durumu						
Evet	302	4.31(1-5)	Z =-3.715		4.22(1-5)	Z =-3.406
Hayır	100	4(1-5)	p<.001*		4(1-5)	p=.001*
KBRN Vakasına Müdahalede Bulunma Durumu						
Evet	150	4.5(1.13-5)	Z =-4.474		4.44(1-5)	Z =-4.447
Hayır	252	4.12(1-5)	p<.001*		4(1-5)	p<.001*

* $p<0,05$ Z = Mann Whitney U Testi, X²=Kruskal Wallis H Test

Katılımcıların KBRN Tutum Ölçeği ve KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği Medyan Değerleri ve Değerler Arasındaki İlişki

Elde edilen sonuçlara göre; KBRN Tutum Ölçeği medyan değeri 4,25 (1-5), KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği medyan değeri 4,11 (1-5) olarak bulunmuştur (Tablo 3).

Katılımcıların KBRN tutum ile KBRN öz yeterlilik medyan değerleri arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0,621$; $p<0,001$). Katılımcıların KBRN tutum düzeyleri arttıkça KBRN öz yeterlilik düzeyleri artmaktadır. Ya da diğer bir ifade ile katılımcıların KBRN öz yeterlilik düzeyleri arttıkça KBRN tutum düzeyleri de artmaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. Katılımcıların KBRN Tutum Ölçeği ve KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği Medyan Değerleri ve Değerler Arasındaki İlişki (N=402)

	Medyan(Min-Maks)	KBRN Tutum Ölçeği		KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği	
		r	p	r	p
KBRN Tutum Ölçeği	4,25(1-5)	-	-	-	-
KBRN Öz Yeterlilik Ölçeği	4,11(1-5)	0,621	<0,001	-	-

***0,01 düzeyinde anlamlılık, r=Spearman Korelasyon Katsayısı*

3. TARTIŞMA

KBRN tehditleri ile oluşan yaralanmalar sonucunda ASH çalışanları vaka ile ilk temas eden sağlık profesyonelleridir. HÖASH çalışanlarının KBRN vakalarına yönelik tutum ve öz yeterliliği ile ilgili bu çalışmaya ait bulgular, katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve literatür ile karşılaştırılarak tartışılmıştır.

Bu çalışmada katılımcıların cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum ve aylık geliri ile KBRN tutum ölçeği puan ortalaması düzeylerinde farklılık çıkmamıştır. Bu çalışmaya benzer şekilde Altınarık'ın yapmış olduğu çalışmada da katılımcıların cinsiyet, eğitim durumu gruplarına göre ön test düzeylerinde farklılık yoktur (Altınarık, 2020). Ayrıca Yıldırım'ın (2022) KBRN olaylarına karşı HÖASH personelinin kişisel koruyucu donanım kullanımı, bilgi ve beceri durumunu incelediği çalışmasında KBRN olaylarına müdahalede katılımcıların cinsiyet, medeni durum, ünvan, birim, kurumda çalışma süresi, gelir durumları ile tutum skorlarında farklılık yoktur (Yıldırım, 2022). Literatürde yapılmış çalışmalar bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir.

Bu çalışmada 26-35 yaş aralığında ve 36-45 yaş aralığında olan katılımcıların KBRN tutum düzeylerinin 46 yaş ve üzerinde olan katılımcılara kıyasla daha yüksek olduğu bulunmuştur. Literatürde çalışanların KBRN tutumları ile yaşlarını kıyaslayan çalışma bulunmamıştır. KBRN olaylarına ilişkin eğitimler son yıllarda artış göstermiş ve okulların müfredatında da yer almaya

başlamıştır. Bu çalışmadan elde edilen sonuca ilişkin farklılığın 46 yaş ve üzeri katılımcıların güncel bilgilere maruziyetlerinin daha az olması nedeniyle olmuş olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada ATT ve paramedik ünvanına sahip olan katılımcıların KBRN tutum düzeylerinin diğer sağlık personellerine kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir Dünyanın bir çok ülkesinde son yıllarda HÖASH sisteminde ATT ve paramediğin önemi ve sayısı artmaktadır (Cash vd. 2022; Yıldırım, Gündüz, Yolcu, 2014; Tsai vd., 2020). Amerika’da yapılan bir çalışmada, HÖASH’de çalışan ATT ve paramediklerin dörtte birinin KBRN ile ilgili eğitim aldığı, geriye kalanın da eğitim almak istediği belirtilmiştir (Chaput vd., 2007). Babacan’ın acil servis çalışanları ile yaptığı bir çalışmada katılımcıların %84,2’si KBRN konusunda eğitim ihtiyacı olduğunu düşünmekteyken, %77,2 ‘si herhangi bir KBRN olayı yaşamadığını ifade etmiştir (Babacan, 2023). Woude ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada KBRN müdahale ekibi personelinin KBRN konusunda temel eğitim ve öğretimin eksik olduğunu tespit etmiştir. Eğitim eksikliği nedeniyle sağlık personelinin KBRN olaylarına nasıl müdahale edileceği gibi konularda sorun yaşadığı belirtilmiştir (Woude vd., 2008). Literatürde HÖASH çalışanı farklı ünvanlara sahip sağlık personelinin KBRN tutum düzeylerini karşılaştıran çalışmaya rastlanmamıştır. ATT ve paramediklerin HÖASH ve KBRN olgusu ile ilgili aldığı eğitimler sebebiyle KBRN tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada KBRN eğitimi alan katılımcıların KBRN tutum düzeylerinin KBRN eğitimi almayan katılımcılara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Gürler’in (2021) yapmış olduğu çalışmada; KBRN ve temel ilkyardım konularında katılımcıları bilinçlendirmek için eğitimin önemi vurgulanmış, eğitimler sonucunda yükselen bilgi düzeyleri ile vaka olduğunda yapılacak hızlı müdahaleler sayesinde daha az can ve mal kaybı olacağı belirtilmiştir. Katılımcıların verilen eğitim sonrasında tutum skorlarında anlamlı olarak bir artış olduğu belirlenmiştir (Gürler vd., 2021). Farhat ve arkadaşlarının yaptığı “Tehlikeli maddeler ve KBRN olayları: Katar devletinde hastane öncesi hazırlığın temelleri” isimli çalışma sonucunda hazırlık ve eğitimin olumlu etkisinin olduğu saptanmıştır (Farhat vd., 2021). Amerika’da KBRN vakasına müdahale eden 1010 HÖASH çalışanı üzerinde yapılan ve KBRN eğitiminin etkilerinin incelendiği çalışmanın sonuçları da bu çalışmanın sonucunu destekler niteliktedir (Chaput vd., 2007). Bir KBRN tehdidinin söz konusu olduğu kritik anda sağlık personelinin yetkinliğini ve etkinliğini sağlamak için düzenli olarak eğitim yapılması gerekir. Eğitim, KBRN olayına güvenli müdahale için de çok önemlidir (Luther, 2006). Sağlık personelinin KBRN olaylarını az sayıda deneyimledikleri göz önüne alındığında özellikle kişisel koruyucu ekipmanların uygunsuz kullanımının zarar verici etkisini önlemek için bu ekipmanın nasıl kullanılacağına ilişkin pratik eğitim gerekmektedir (Mohammeai, 2022). Böylelikle KBRN konusunda bilgi ve becerinin artmasının sağlık personelinin müdahaledeki tutumunu etkileyeceği düşünülmektedir.

KBRN vakasına müdahalede diğer kritik müdahalelerde olduğu gibi teorik bilgilere sahip olmakla birlikte deneyim sahibi olmak da önemlidir. Olay yeri ve saha şartları, dersliklerde canlandırılmayacak kadar tehlikelidir ve kaos hakimdir. Atmosferi yaşamının sağlayacağı tecrübe daha sonraki müdahalelerde soğukkanlılık ve başarı sağlayacaktır (İnanır ve Deste, 2021). Bu çalışmada KBRN vakasına müdahalede bulunan katılımcıların KBRN tutum düzeylerinin KBRN vakasına müdahalede bulunmayan katılımcılara kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma ile benzer şekilde Yücel'in yaptığı çalışmada da, çalışmaya katılanların KBRN vakasına müdahalede bulunup bulunmama durumu ile hazırlıklılık düzeyleri arasında bir fark olduğu, KBRN vakasında görev alan personelin hazırlıklılık puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Yücel, 2019). Aslantaş ve Tabuk (2021) çalışmalarında HÖASH çalışanlarının acil durum ve afetin tüm aşamalarında yüksek bir hazırlık algısına sahip olduğunu bildirmişlerdir (Smith vd., 2011). Paramedikler ile yapılan bir çalışmada, KBRN olayına müdahale etmemiş olan paramediklerin olası bir müdahale konusunda korku hissettiklerini bildirilmiştir (Aslantaş, Tabuk 2021). Literatür ve çalışmanın verileri doğrultusunda, HÖASH'de çalışan ve bir çok farklı acil durum olayına müdahale eden paramedik ve ATT'lerin, KBRN vakasına müdahale konusunda deneyimlerinin olmasının tutum düzeylerini olumlu anlamda etkileyeceği düşünülmektedir.

KBRN olayları diğer acil durumlardan çok farklı tehlikeler içerir. Bu tür olaylara müdahale etmek HÖASH çalışanları için farklı bir yaklaşım, özel eğitim ve beceri gerektirir. Özellikle nüfusun yoğun olduğu bölgelerde büyük ölçekli toksik kimyasal salımlı kitlesel bir kazanın olma olasılığı yüksektir ve bu durumun da sağlık sistemi üzerinde büyük bir etki yaratması olasıdır. Bu tür olaylarda KBRN olayını fark etmek, potansiyel olarak kontamine olmuş bir alanda veya yakınında resüsitatif bakım sağlamak; antidotla spesifik tedavi için toksik ajanı tanımlamak ve olay yerinde müdahale ekiplerinin güvenliğini sağlayabilmek için yüksek yeterlilik düzeyine sahip olmak gerekir. KBRN olaylarına müdahalede yeterliliği arttırmak pratik eğitimler ve tatbikat ile sağlanabilir (Kollek, 2009; Kako, 2018). Bu çalışmada KBRN eğitimi alan katılımcıların KBRN öz yeterlilik düzeylerinin KBRN eğitimi almayan katılımcılara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sarıtaşın hemşireler üzerine yaptığı çalışmaya göre %65'i KBRN eğitimi almadığını, eğitimin öz yeterlilik üzerine olumlu etkisinin olduğunu, %78.5'inin KBRN konusunda eğitim almak istediklerini belirttikleri, ayrıca %69.6'sının bu konuda toplumu bilinçlendirmek için hemşirelerin aktif rol almaları gerektiğine inandıkları bildirilmiştir (Çıtlık Sarıtaş, 2013).

Bu çalışmada KBRN vakasına müdahalede bulunan katılımcıların KBRN öz yeterlilik düzeylerinin KBRN vakasına müdahalede bulunmayan katılımcılara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Öğrenciler ile yapılan araştırmalar ile tıbbi beceri ya da yetkinliklerinin öz

yeterliliğin gelişmesinde etkili olduğu ortaya konmuştur (Plant vd., 2011; Artino vd., 2012). Novack ve arkadaşlarının 2022 yılında sağlık personeli ile yaptığı çalışmada KBRN olaylarında deneyimin hazırlıklı olma durumunu pozitif anlamda etkilediği bulunmuştur (Novack vd., 2023). Şahin ve Cengiz'in (2021) araştırmasında, KBRN olayına müdahalede bulunmayan ve tatbikatlara katılım sağlamayan personelin öz yeterliliğinin düşük olduğu belirlenmiştir (Şahin ve Cengiz 2021). Bu çalışmanın sonucu, literatürü desteklemektedir. Çalışmalar sağlık profesyonelleri için mesleki her alanda özgüven anlamına gelen öz yeterliliğin oluşmasında deneyimin önemini göstermektedir. Teorik bilgilerin sahada, olay yerinde uygulanabilmesi, daha faydalı olunabilmesi, deneyim ve tatbikatlarla mümkündür.

Bu çalışmada yer alan katılımcıların KBRN tutum ve KBRN öz yeterlilik ölçeği puan ortalaması yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Güney Avustralya'daki 85 hastanenin acil servisinde çalışan ATT, Paramedik ve hemşirelerin afet durumundaki rollerinin algılanması ve rolleri hakkındaki bilgi düzeylerinin incelediği çalışmada da bu çalışma ile benzer şekilde, sağlık çalışanlarının çoğunluğunun afet durumundaki görevleri konusunda eğitim aldıkları ve tutum ile öz yeterlilik puanlarının yüksek olduğu saptanmıştır (Hammad vd., 2011). Ayrıca bu çalışmada KBRN tutum düzeyleri arttıkça KBRN öz yeterlilik düzeylerinin de arttığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Khalaileh ve arkadaşları (2012), hemşirelerin afet durumundaki rollerinin algılanması ve rollerini inceleyen çalışmada tutum ve öz yeterlilikleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğunu bulmuşlardır (Khalaileh vd., 2012). Yapılan araştırmalar öz yeterliliği yüksek olan bireylerin daha olumlu bir tutuma sahip olma, zorlukların üstesinden gelmek için daha güçlü bir isteklilik sergileme ve yeni bir ortama daha iyi uyum sağlama eğiliminde olduklarını bildirmektedir (Bakaç ve Raşit 2017; Yahaya, 2010). Bu nedenle, afet müdahalesinde olumlu tutum sergilemek ve güven tesis etmek için öz yeterliliği güçlendirmek çok önemlidir.

SONUÇ

KBRN ile alakalı daha büyük popülasyonlarda araştırmalar yapılmalıdır. Tutum ve Öz yeterliliğin üzerinde eğitimin etkisi önemlidir. KBRN eğitimi için senaryo, demonstrasyon, tatbikat gibi teknikler kullanılmalıdır. KBRN olayının karmaşıklığı dikkate alınarak eğitim çalışmaları çerçevesinde sade, yalın ve anlaşılır materyal hazırlanmalı ve kullanılmalıdır. HÖASH çalışanlarının diğer mesleklerde olduğu gibi öz yeterli hissetmeleri, öz yeterlilik inançları mesleğin icrasındaki tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir. Vaka müdahalesi daha fazla deneyimlenmeli mümkün değilse daha sık tatbikatlarla gerçeğe yakın müdahaleler ile öz yeterlilik sağlanmalıdır. KBRN olgularına HÖASH personelinin müdahalesi ile ilgili uluslar arası yenilikler takip edilerek ülkemizde de eş zamanlı uygulanması sağlanmalıdır. Üniversitelerin

günümüzde teorik olarak müfredatına dahil ettiği KBRN tehdidinin uygulamalı olarak da müfredatlarda yer alması sağlanmalıdır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma bazı sınırlılıklara sahiptir. Bu araştırma Acil tıp teknisyenleri ve teknikerleri derneğine (ATTDER) üye olan HÖASH çalışanları ile yapılmıştır. Araştırma sonuçları tüm HÖASH çalışanlarını temsil edecek şekilde genellenemez. Araştırma verileri sınırlı bir zaman dilimi içerisinde ve sadece gönüllü katılımcılar ile yapılmıştır. Son olarak veriler online ortamda toplanmış olup, online veriler ile ilgili güvenlik kaygıları, cevaplayıcıların tanınmaması, online ortamda ankete ulaşım sorunu, internete erişim sorunu gibi olumsuzluklar sınırlılık olabilir.

Yazar Katkıları

İK, SG araştırma tasarımı; İK, SG veri toplama; İK, SG veri analizi; İK, SG makale yazımına katkıda bulunmuştur.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

KAYNAKÇA

Ekşi, A. (2015). Kitleli olaylarda hastane öncesi acil sağlık hizmetleri yönetimi. *Üçüncü Baskı, Kitapana Yayınevi, İzmir.*

Sidell FR, Takafuji ET, Franz DR, (1997). Medical Aspects of Chemical and Biological Warfare. Washington, DC: *Office of the Surgeon General.*

Şeşen, Y. (2019). Kültürel Mirasımız ve Arşiv Belgelerimizin Afetler ve KBRN Tehlikelerine Karşı Korunması. *Afet ve Risk Dergisi*, 2 (1), 32-42.

Güler, L. M. & Yıldırım, G. Ö. (2022). Afet Tıbbı Açısından Terör Saldırılarında Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Organizasyonu ve Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanlarının Sorumlulukları. *Hastane Öncesi Dergisi*, 7 (1), 109-121.

Hai-Long, L., Wen-Jun, T., Ya-Kun, M., Ji-Min, J., Rong-Li, D., Er-Chen, Q. (2015). Emergency Responseto Nuclear, Biological and ChemicalIncidents: Challenges and Countermeasures, *Military Medical Research*: 2 (19) 1-4.

Aslan Huyar D, Esin MN. (2021), Assessing Nursing Students' Knowledge Levels, Attitudes, And Self-Efficacy Regarding Chemical, Biological, Radiological, And Nuclear Threats and Dangers Using Newly Developed Tools. *Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi* 2021; 4(1): 20-30.

Altınarık, S. (2020). *İstanbul Avrupa Yakası 112 Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarına Verilen Tıbbi Kimyasal Biyolojik Radyolojik Nükleer Farkındalık Eğitimlerinin Değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yıldırım, S. (2022), *KBRN Olaylarına Karşı Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının KKD Kullanımı, Bilgi ve Beceri Durumu: Adana İli Örneği* (Yüksek lisans tezi). İskenderun Teknik Üniversitesi. İskenderun

Cash, R. E., Powell, J. R., Peters, G. A., Goldberg, S. A., Panchal, A. R., & Camargo, C. A., Jr (2022). Trends in demographic and employment characteristics of US emergency medical technicians and paramedics, 2011-2019. *Journal of the American College of Emergency Physicians open*, 3(4), e12776. <https://doi.org/10.1002/emp2.12776>

Yıldırım, D., Sarı, E., Gündüz, S., & Yolcu, S. (2014). Paramedik eğitiminin dünü ve bugünü past and present of paramedic education. *Smyrna Tıp Dergisi*, 2014; 3 (1): 51, 53.

Tsai, B. M., Sun, J. T., Hsieh, M. J., Lin, Y. Y., Kao, T. C., Chen, L. W., Ma, M. H., & Wen-Chu, C. (2020). Optimal Paramedic Numbers in Resuscitation Of Patients With Out-Of-Hospital Cardiac Arrest: A Randomized Controlled Study In A Simulation Setting. *PloS one*, 15(7), e0235315. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235315>

Chaput, C. J., Deluhery, M. R., Stake, C. E., Martens, K. A., & Cichon, M. E. (2007). Disaster training for prehospital providers. *Prehospital Emergency Care*, 11(4), 458-465.

Babacan, A. (2023). Knowledge Levels and Awareness of Healthcare Professionals On Protection From Chemical, Biological, Radiation, Nuclear Hazards, And Emergency Aid Practices. *Pamukkale medical journal*, 16 (4), 618-626. DOI: 10.31362/patd.1315923

Van der Woude, I., de Cock, J. S., Bierens, J. J., & Christiaanse, J. C. (2008). TAP CBRN preparedness: knowledge, training and networks. *Prehospital and Disaster Medicine*, 23(S2), s65-s69.

Gürler, M., Gürsoy, G., Çiftçi, H., ve Salar, A. (2021). Kimyasal, Biyolojik, Radyasyon ve Nükleer Risklere Karşı Korunmada Farkındalık Oluşturma ve Temel İlk Yardım Eğitimi Etkinliklerinin Değerlendirilmesi. *Black Sea Journal of Health Science*, 4(2), 63-68.

Farhat, H., Gangaram, P., Castle, N., Chaker Khenissi, M., Bounouh, S., Pullian, N., ... & Alinier, G. (2021, September). Hazardous materials and CBRN incidents: Fundamentals of pre-hospital readiness in the State of Qatar. *In Journal of Emergency Medicine, Trauma & Acute Care, Qatar Health 2020 Conference* (Vol. 2021, No. 2, p. 35). Qatar: HBKU Press.

Luther, M., Lenson, S., & Reed, K. (2006). Issues associated in chemical, biological and radiological emergency department response preparedness. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 9(2), 79-84.

İnanır, M., & Deste, M. (2021). Kbrn Personel Koruyucu Elbise Seçimi Üzerine AHP ve Vikor Yöntemleriyle Bir Uygulama. *R&S-Research Studies Anatolia Journal*, 4(3), 207-221.

Yücel, H. (2019). *KBRN Olaylarında İlk Müdahalede Görev Alan Bazı Ekiplerin Olay Yerindeki Tehlikelere Karşı Risk Algısı ve Hazırlık Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi: Adana İli Örneği* (Yüksek Lisans Tezi). Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gümüşhane.

Aslantaş, O & Tabuk, M. (2021). 112 İl Ambulans Servisi Personelinin Afete Hazır Olma Durumu ve Hazırlık Algısı: Balıkesir İli Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1): 44-55.

Smith, E. C., Burkle, F. M., & Archer, F. L. (2011). Fear, Familiarity, and the Perception of Risk: A Quantitative Analysis of Disaster-Specific Concerns of Paramedics. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 5(01), 46-53.

Kollek, D., Welsford, M., & Wanger, K. (2009). Chemical, biological, radiological and nuclear preparedness training for emergency medical services providers. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 11(4), 337-342.

Kako M, Hammad K, Mitani S, Arbon P. (2018), Existing approaches to chemical, biological, radiological, and nuclear (CBRN) education and training for health professionals: Findings from an integrative literature review. *Prehosp Disaster Med*;33(2):184-90.

Çıtlık Sarıtaş S, Kızıl BA, Sarıtaş S. (2013), Acil servis hemşirelerinin biyoterörizm konusundaki bilgi ve görüşleri. *Bozok Tıp Dergisi*; 2:29-36.

Plant, J. L., van Schaik, S. M., Sliwka, D. C., Boscardin, C. K., O'Sullivan, P. S. (2011). Validation of a self-efficacy instrument and its relationship to performance of crisis resource management skills. *Advances in Health Science Education: Theory and Practice* 16(5), 579-590.

Artino, A. R., Dong, T., DeZee, K. J., Gilliland, W. R., Waechter, D. M., Cruess, D. F., Durning, S. J., (2012). Development and initial validation of a survey to assess students' self-efficacy in medical school. *Military Medicine* 177(9), 31-37.

Novack Z, Novack L, Davidson R, Shenhar G, Bodas M. (2023). Factors Affecting Paramedic Response Readiness to CBRN Threats in Ontario, Canada. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2022:1-6.

Şahin, F., & Cengiz, S. (2021). Kbrn Olaylarında Müdahil Bazi Kurum Personellerinin Konu Hakkındaki Bilgi, Beceri, Deneyim Ve Görüşlerinin Derinlemesine Mülakat Tekniği İle Ölçülmesi: Gümüşhane Ve Erzurum İli Örneği. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 10(20), 81-101.

Hammad K, Arbon P, Gebbie K. (2011), Emergency nurses and disaster response: An exploration of South Australian emergency nurses' knowledge and perceptions of their roles in disaster response. *Australasian Emergency Nursing Journal*; 14(2): 87–94.

Khalaileh M, Bond E, Alasad J. (2012), Jordanian nurses' perception of their preception of their preparedness of disaster managment. *International Emergency Nursing* 2012;20,14-23.

Bakaç, E., & Raşit, Ö. (2017). Pedagojik Formasyon Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları İle Tutumları Arasındaki İlişki. *Kastamonu eğitim dergisi*, 25(4), 1389-1404.