NÖRO PSİKİYATRİ ARŞİVİ
ARCHIVES OF NEUROPSYCHIATRY

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Arch Neuropsychiatry 2024;61:15–23
https://doi.org/10.29399/npa.28568

Deprem Yaşamış Bireylerin Travma Belirtilerine Yönelik Sanal Gerçeklik Destekli Müdahale Programı: Bir Etkililik Çalışması

Virtual Reality Supported Intervention Program for Trauma Symptoms of Individuals Who Experienced an Earthquake: An Effectiveness Study

Ali Yasin KAFES[1], Alpay ÇİLLER[2], Mehmet ŞAKİROĞLU[3]

[1]Süleyman Demirel Üniversitesi, Kariyer Planlama Merkezi, Isparta, Türkiye
[2]Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, Tokat, Türkiye
[3]Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, Aydın, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışma, 2023 Kahramanmaraş depreminden sağ kurtulanların travma semptomlarını iyileştirmeye yönelik etkili bir sanal gerçeklik (SG) tabanlı müdahale programı geliştirmeyi amaçladı.

Yöntem: Bu amaç doğrultusunda çalışmanın örneklemi 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen Kahramanmaraş merkezli depremlerden doğrudan etkilenen 15–72 yaş aralığında (ortalama: 38,09; standart sapma (ss): 15,09) depremi yaşayan 34 kişiden oluşmaktadır. Müdahale grubunu oluşturan (ortalama: 36,88; ss: 13,65) 17 katılımcıya SG teknolojisinden yararlanarak beş aşamalı (normalizasyon, yeniden anlamlandırma, güvenli yer oluşturma, problem odaklı baş etme stratejilerinin geliştirilmesi ve sosyal destek) bir müdahale programı uygulanmıştır. Müdahale grubuna atanan tüm katılımcılara bir defa olmak üzere standart biçimde sırasıyla normalizasyon, depremi yeniden anlamlandırma, güvenli yer oluşturma, problem odaklı baş etme ve sosyal desteğin artırılmasını içeren müdahale uygulanmıştır. Yeniden anlamlandırma, güvenli yer oluşturma ve problem odaklı baş etme aşamalarında SG teknolojisi ile normalizasyon ve sosyal desteğin artırılması aşamaları ise araştırmacı ve katılımcının birebir etkileşimini içeren psikoterapötik çalışma ile yürütülmüştür. Beş aşamalı müdahale programı 6 Şubat Kahramanmaraş depremlerinden 51 gün sonra uygulanmaya başlanmış ve müdahalenin tüm aşamaları yedi gün içerisinde tamamlanmıştır. Müdahale öncesinde ön test, müdahale sonrasında son test olmak üzere katılımcılardan iki farklı zamanda ölçüm alınmıştır. Kontrol grubunu oluşturan (ortalama: 39,29; ss: 16,75) 17 katılımcı ise bekleme listesine alınmıştır. Çalışmada veriler "Sosyodemografik Bilgi Formu", "Travma Sonrası Büyüme Envanteri", "Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği" ve "Baş Etme Yolları Ölçeği" ile toplanmıştır.

Bulgular: Müdahale öncesinde gruplar travma sonrası büyüme, deprem sonrası travma düzeyi, kaderci baş etme, sosyal destek arayıcı baş etme ve çaresizlik tarzı baş etme düzeyleri açısından kontrol edilmiş ve aralarında fark olmadığı görülmüştür (p>0,05). Müdahale sonrasında ise SG destekli müdahale alan depremzedelerin müdahaleye bağlı olarak travma sonrası büyüme ve sosyal destek arayıcı baş etme puanlarının kontrol grubunun puanlarından anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu yine müdahaleye bağlı olarak deprem sonrası travma düzeyi, kaderci baş etme ve çaresizlik tarzı baş etme puanlarının ise kontrol grubu puanlarından anlamlı ölçüde daha düşük olduğu bulunmuştur (p<0,05). Yapılan grup içi analizler sonucunda ise müdahale grubu katılımcılarının aldıkları SG destekli müdahale sonrasında travma sonrası büyüme, sosyal destek arayıcı baş etme ve problem odaklı baş etme puanları müdahale öncesine göre istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde artarken deprem sonrası travma düzeyi, kaderci baş etme ve çaresizlik tarzı baş etme puanlarının müdahale öncesine göre istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde azaldığı görülmektedir (p<0,05). Bununla birlikte kontrol grubu katılımcılarının Baş Etme Yolları Ölçeğinin kaderci baş etme alt ölçeği haricinde diğer tüm ölçeklerden aldıkları puanların istatistiksel olarak anlamlı ölçüde değişmediği görülmektedir (p>0,05).

Sonuç: Yapılan analizler sonucunda geliştirilen SG destekli müdahale programının depremzedelerin travma belirtilerinin iyileştirilmesinde etkili olduğu görülmektedir. Geliştirilen müdahale sonucunda deprem yaşamış kişilerin travma düzeylerinde hızlı ve istatistiki olarak anlamlı azalma elde edilmesi diğer travma alanlarında da ilgili müdahalenin uygulanabileceğini düşündürmüş ve sonraki çalışmalar için önerilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Anlamlandırma, deprem, müdahale, normalizasyon, sanal gerçeklik, sosyal destek

ABSTRACT

Introduction: This study aimed to develop an effective virtual reality (VR)-based intervention program to improve trauma symptoms of survivors of the 2023 Kahramanmaraş earthquake.

Methods: In line with this aim, the sample of the study consisted of 34 earthquake survivors aged 15-72 years (mean: 38.09, standard deviation (SD): 15.09) who were directly affected by the Kahramanmaraş earthquake on February 6, 2023. A five-stage intervention program (normalization, reinterpretation, creating a safe place, developing problem-focused coping strategies, and social support) was applied to 17 participants (mean: 36.88, SD: 13.65), who constituted the intervention group, using VR technology. All participants assigned to the intervention group received the intervention, which included normalization, reinterpreting the earthquake, creating a safe place, problem-focused coping, and increasing social support, one time in a standardized manner. In the stages of reinterpretation, creating a safe place and problem-focused coping VR technology was used and the stages of normalization and increasing social support were carried out with psychotherapeutic work involving one-to-one interaction between the researcher and the participant. The five-stage intervention program started to be implemented 51 days after the February 6 Kahramanmaraş earthquakes and all stages of the intervention were completed within seven days. Measurements were taken from the participants at two different times: pre-intervention pre-test and post-intervention post-test. The 17 participants in the control group (mean: 39.29, SD: 16.75) were placed on a waiting list. Data were collected using the "Sociodemographic Information Form", "Posttraumatic Growth Inventory", "Scale for Determining the Level of Post-Earthquake Trauma" and "Ways of Coping Scale".

Results: Before the intervention, the groups were controlled in terms of posttraumatic growth, post-earthquake trauma level, fatalistic coping, social support-seeking coping, and helplessness style coping levels and no difference was observed between them (p>0.05). After the intervention, it was found that the posttraumatic growth and social support-seeking coping scores of the earthquake survivors who received VR-supported intervention were significantly higher than the scores of the control group, and the post-earthquake trauma level, fatalistic coping and helplessness style coping scores were significantly lower than the control group scores (p<0.05). As a result of the in-group analyses, it is seen that the post-traumatic growth, social support-seeking coping and problem-focused coping scores of the intervention group participants after the VR-supported intervention increased statistically significantly compared to the pre-intervention, while the post-earthquake trauma level, fatalistic coping and helplessness style coping scores decreased statistically significantly compared to the pre-intervention (p<0.05). However, it is seen that the scores of the control group participants from all other scales of the Ways of Coping Scale, except for the fatalistic coping subscale, did not change statistically significantly (p>0.05).

Conclusion: As a result of the analysis, it is seen that the VR-supported intervention program developed is effective in improving the trauma symptoms of earthquake survivors. The rapid and statistically significant reduction in the trauma levels of earthquake survivors as a result of the developed intervention shows that the relevant intervention can be applied in other trauma areas and suggested for further studies.

Keywords: Earthquake, intervention, normalization, signification, social support, virtual reality

Cite this article as: Kafes AY, Çiller A, Şakiroğlu M. Deprem Yaşamış Bireylerin Travma Belirtilerine Yönelik Sanal Gerçeklik Destekli Müdahale Programı: Bir Etkililik Çalışması. Arch Neuropsychiatry 2024;61:15–23.

Yazışma Adresi: Ali Yasin Kafes, Çünür Mah. Süleyman Demirel Üniversitesi, Doğu Yerleşkesi, Academia Kat: 2 Kariyer Planlama Merkezi, Merkez, Isparta, Türkiye • **E-posta:** alikafes@sdu.edu.tr
Geliş Tarihi: 12.08.2023, **Kabul Tarihi:** 29.12.2023, **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 21.02.2024
©Telif Hakkı 2023 Türk Nöropsikiyatri Derneği - Makale metnine www.noropskiyatriarsivi.com web sayfasından ulaşılabilir

Öne Çıkan Noktalar

- **Sanal gerçeklik ile depremzedelerin travma sonrası büyüme düzeyi artırılabilir.**
- **Sanal gerçeklik ile depremzedelerin deprem sonrası travma düzeyleri azaltılabilir.**
- **Sanal gerçeklik, sosyal destek arayıcı ve problem odaklı baş etmeyi artırmaktadır.**
- **Sanal gerçeklik, kaderci ve çaresizlik tarzı baş etmenin kullanımını azaltabilir.**
- **Sanal gerçeklik, akut belirtilerin kısa sürede iyileştirilmesinde etkilidir.**

GİRİŞ

6 Şubat 2022 günü Türkiye saati ile 04:17 ve 13:24'te, sırası ile, Kahramanmaraş ilinin Pazarcık ve Elbistan ilçelerinde depremler meydana gelmiştir. Bu depremlerin şiddetleri Afet ve Acil Yönetim Başkanlığı (AFAD) verilerine göre 7,7 ve 7,6 olarak belirlenmiştir. Her iki deprem de 11 ili kapsayacak şekilde 108.812 m^2 alanda oldukça şiddetli hissedilmiştir. Depremler 11 ilde 50.000'in üzerinde vatandaşımızın hayatını kaybetmesine, yüz binlerce vatandaşımızın ise yaralanmasına sebep olmuştur (1). Depremler aynı zamanda hem ülkemizde hem yurt dışında yaşayan milyonlarca insanı da dolaylı olarak etkilemiştir.

Depremler, yaşadığımız dünyanın göz ardı edilemez gerçeklerindendir. Bununla birlikte depremler; depremi yaşayan, sağ kurtulan ve dolaylı olarak depreme maruz kalan insanlara psikolojik hasarlar veren doğa felaketleridir (2). Depremler bazı travmatik yaşantılardan farklı özellikler göstermektedir. Özellikle ansızın meydana gelmeleri, kişilerin dünyaya ve kendilerine yönelik güvenlik inançlarını sarsmaktadır (3). Depremin neden olduğu psikolojik etkiler ve zorlanmaların şiddeti, kişilerde farklılıklar gösterebilmektedir. Bu farklılığın kaynakları ise; kişinin depreme karşı hazırlıklı olup olmadığı, baş etme yöntemleri, kişilik özellikleri, deprem kaynaklı kayıpların kişi için anlamı, sosyal destek, geçmiş psikiyatrik bozukluk öyküsü gibi değişkenlerdir (4). Bu etmenler kişilerin deprem kaynaklı zorlanmalarının şiddetini etkilese de, depremi yaşayan kişilerde birtakım ortak belirtiler de gözlenmektedir. Deprem kaynaklı erken yaşantıların arasında korku, sık sık olayı düşünme, hissizlik, uyku sorunları, uyuşukluk, donukluk, üzüntü, dikkat ve konsantrasyon güçlükleri ve öfkeye sıklıkla rastlanılmaktadır (5). Uzun dönemde karşılaşılan psikolojik rahatsızlıklara baktığımızda ise majör depresif bozukluk, akut stres bozukluğu, yaygın anksiyete bozukluğu ve özellikle travma sonrası stres bozukluğu tanılarının karşılandığı bilinmektedir (6). Deprem gibi travmatik yaşantılar pek çok bireyin hayatında ciddi psikolojik sorunlar yaratmaktadır. Aynı zamanda deprem gibi travmatik yaşantılara maruz kalan pek çok kişide, psikolojik uyum ve psikolojik sağlamlık düzeyinde artış gibi olumlu psikolojik değişimler de görülebilmektedir (7). Travma sonrası büyüme olarak isimlendirilen bu durumun ortaya çıkma süresi, bireyler arasında farklılık göstermektedir. Travma sonrası büyüme, travmatik anın hemen ardında ortaya çıkabileceği gibi çok uzun zaman sonra da ortaya çıkabilmektedir (8). Travmatik olayın şiddetinin artması, travma sonrasında olumlu psikolojik değişimlerin ortaya çıkma süresini etkilemekte ve bu değişimin daha hızlı yaşanmasına neden olmaktadır (8).

Deprem sonrası, depremden etkilenen kişilerde gelişen travmalara yönelik yapılan psikolojik müdahaleler, komplike ve tamamlayıcı müdahalelerdir. Bu müdahalelerin içerisinde normalizasyon (9), yeniden anlamlandırma (10), güvenli yer oluşturma (11), problem odaklı baş etme stratejilerinin geliştirilmesi (12) ve sosyal destek sağlama (13) bulunmaktadır.

Normalizasyon

Yaşanan afet sonrasında kişilerin var olan anda bulunabilmeleri, yaşamlarını devam ettirebilmeleri, afet sonrası varlıklarını sürdürebilmeleri için gereklidir. Normalizasyon çalışmalarının niteliği yaşanan afetin büyüklüğü, toplumsal aksaklık ve can kayıplarıyla doğru orantılıdır. Bu kapsamda afet sonrasında yapılan yardım, psikolojik destek ve eğitim çalışmaları normalizasyon çalışmalarına dâhildir (14). Normalizasyon deprem öncesi gündelik hayatın rutinlerini yeniden hareketlendirmek anlamında kullanılabilir ve bu durum depremle ilgili stresin azalmasına neden olabilir.

Anlamlandırma

Kişiler büyük felaketlerle karşı karşıya kaldıklarında, bu durumu anlamlandırmak isterler. Özellikle deprem gibi felaketler, kişilerin dünyaya yönelik güvenlik inancının kökten sarsılmasına sebep olabilir (10). Böyle bir durumda zihin, yeniden yaşantılama ile anlamlandırma faaliyetlerinde bulunabilir. Bu noktada yeniden anlamlandırma, zihnin ortaya çıkardığı tepkileri olağanlaştırmayı, felaketin gerçekliklerinin farkına vararak etkilerini azaltmayı amaçlar. Özellikle bu felaketi yaşayan kişilerin yalnız kalma hislerinin azaltılması ve güven duygusunu artırılması yeniden anlamlandırma çalışmalarına dâhildir (15).

Güvenli Yer Oluşturma

Büyük felaketlerin ortaya çıkardığı travmalarla çalışırken, kişilerin tetikte olma ve aşırı uyarılmış halleri ile sıklıkla karşılaşılır. Böyle durumlarda kişilere, güvenli yer oluşturma gibi kendilerini rahatlatacağı ve kontrol edebileceği birtakım teknikler öğretilir (16). Güvenli yer oluşturma kişilerin herhangi bir düzenlemeden bağımsız, kendisini sakin ve özgür hissedeceği bir alanı hayal etmesidir (17). Bu sayede kişilerin duygusal durumlarının kolayca düzenlenebilmesi ve kişilerde rahatlık, güvenlik hissi oluşturma amaçlanır. Güvenli alan uygulanırken alan içerisindeki gezintiyi ya da alanın inşasını kişinin kontrolüne bırakmak önemlidir (18).

Problem Odaklı Baş Etme

Kişiler yaşadıkları büyük felaketlerin neticesinde stres ve travma geliştirebilirler. Bu gelişen stres ve travma ile baş etmede de farklı baş etme stratejileri kullanırlar. Problem odaklı baş etme stratejisi, travma yaşayan kişilerde istenilen baş etme stratejisidir (12). Problem odaklı baş etme stratejisi, kişinin stresi azaltmaya ya da ortadan kaldırmaya yönelik problem çözme yolları üzerinde odaklanmasıdır (19). Problem odaklı baş etme stratejileri geliştirmek, travma ile baş etme süreci yanında travma sonrasında büyüme süreci için de etkili bir yöntemdir. Bu strateji travma yaşamış kişilerde sosyal destek kaynaklarının, kişisel kaynakların ve etkili baş etme mekanizmalarının güçlenmesini sağlamaktadır (20).

Sosyal Destek

Yaşanan travmatik olayların ardından, ruh sağlığı için, sosyal desteğin önemi bilinmektedir (21). Sosyal destek, özellikle travma sonrası stres bozukluğu için koruyucu bir faktördür (22). Travmatik olay yaşayan kişilerin sosyal kaynaklarının yetersiz olması, çaresizlik temalı düşüncelerin artmasına ve kaçınma türünde bir baş etme mekanizması geliştirmesine sebep olabilir (23). Yeterli sosyal desteği elde eden kişilerin ise, psikolojik dayanıklılığının yüksek olduğu, güven duygularının geliştiği ve strese bağlı bedensel belirtilerinin daha düşük seviyelerde olduğu bilinmektedir (24). Marmara depremi sonrası yapılan bir çalışmada, sosyal destek elde eden kişilerin, deprem sonrası stres düzeylerinin daha düşük bulunduğu ve ilerleyen dönemlerde travma düzeylerinin de paralel olarak daha düşük olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (25). Literatürde yine aynı bulguya ulaşmış birçok çalışma bulunmaktadır (21–26)

Sanal Gerçeklik ile Psikolojik Müdahale

Sanal gerçeklik (SG), yaşanılan doğal ortamların, aslına uygun kopyalarını yaratabilen ve kullanıcının bu çevreyle aktif bir şekilde etkileşime girmesine izin veren bir teknolojidir (27). Psikolojik müdahalelerde kullanımı ise

son yıllarda oldukça yaygınlaşmıştır. Travma sonrası stres bozukluğu, obsesif kompulsif bozukluğun yanında yeme bozuklukları, alkol kötüye kullanımı, şizofreni ve depresyon gibi rahatsızlıklar için de etkili sonuçları olduğu bilinmektedir (28–32). Sanal gerçeklik teknolojisi, deprem ile ilgili sıklıkla eğitim amaçlı kullanılsa da, psikolojik müdahalelerde de kullanımı yaygınlaşmaktadır (33–34).

Yaptığımız çalışma deprem yaşamış kişilerin kaygı ve stres düzeylerini azaltmak amacını barındırmaktadır. Bu amaç doğrultusunda kişilere üç aşamasında sanal gerçeklik desteği alınan, beş aşamalı (normalizasyon, yeniden anlamlandırma, güvenli yer oluşturma, problem odaklı baş etme stratejilerinin geliştirilmesi ve sosyal destek) bir müdahalenin akut dönem etkililiğini görmek planlanmıştır. Çalışmanın, erken dönemde beş aşamalı müdahalenin depremi yaşayan kişilerin stres ve kaygı düzeylerini azaltma konusunda, ülkemizde öncü çalışmalardan birisi olmasını hedeflemekteyiz.

YÖNTEM

Çalışmanın etik izni Süleyman Demirel Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 23/03/2023 tarihinde alınmıştır. Etik Kurul onayının belge numarası E-87432956-050,99-469112'dir.

Örneklem

Çalışmanın örneklemi 6 Şubat tarihinde gerçekleşen Kahramanmaraş depremlerinden doğrudan etkilenen ve afet bölgesinden ayrılarak Aydın Nazilli Belediyesi öğrenci yurduna yerleşen, 15–72 yaş aralığındaki 213 kişi arasından belirlenen ve dâhil etme kriterlerini karşılayan 34 depremzededen (yaş ortalaması: 38,09; standart sapma (ss): 15,09) oluşmaktadır. Nazilli Belediyesi ve Nazilli Kent Konseyi aracılığıyla ulaşılan depremzedelere çalışma öncesinde bir konferans salonunda çalışma hakkında bilgi verilmiş ve gönüllü olan 38 kişiye onam formu sunulmuş, dâhil etme kriterlerini karşılamayan dört kişi örnekleme dâhil edilmemiştir. Çalışmada dâhil etme kriterleri olarak 6 Şubat tarihinde gerçekleşen Kahramanmaraş depremlerine deprem bölgesinde doğrudan maruz kalmak, Tanhan ve Kayri (2013) tarafından geliştirilen Deprem Sonrası Travma Düzeyi Belirleme Ölçeğinden 52 ve üstü puan almış olmak ve özerk biçimde SG gözlüğünü kullanabilecek ölçüde davranışsal kontrol becerisine sahip olmak olarak belirlenmiştir. Dışlama kriterleri ise epilepsi ve migren gibi nörolojik bozukluk tanısına sahip olmak, katarakt gibi ileri düzey görme kusuru yaratan bozukluğa sahip olmak, gerçeği değerlendirme yetisini olumsuz etkileyen psikotik bozukluk ya da madde kötüye kullanım bozukluğu tanısına sahip olmak olarak belirlenmiştir. Dâhil etme ve dışlama kriterlerine göre çalışmaya katılımı uygun bulunan ve örnekleme dâhil edilen 34 katılımcının 76,5'i kadın %26,5'i ise erkektir. Otuz dört katılımcı grup üye sayısının denk olması gözetilerek basit seçkisiz atama yöntemi ile gruplara atanmıştır. Müdahale grubu katılımcıları 15–72 yaş aralığında (ortalama: 36,88; ss: 13,65) 17 katılımcıdan oluşurken kontrol grubu 17–72 yaş aralığında (ortalama: 39,29; ss: 16,75) 17 katılımcıdan oluşmaktadır. Dâhil etme kriterlerini karşılamaları ve özerk biçimde SG gözlüğü kullanabilmeleri nedeniyle lise düzeyinde eğitim gören 15–18 yaş aralığında katılımcılar da velilerinin ve kendilerinin onamı alınarak çalışmaya dâhil edilmiştir. Katılımcılar arasında akrabalık ilişkisi bulunan üyelerin yanı sıra birbirini tanımayan üyeler de bulunmaktadır. Kontrol grubuna atanan katılımcılara kendileri ile daha sonra iletişime geçileceği bilgisi verilerek bekleme listesine alınmışlardır. Çalışma boyunca katılımcı kaybı yaşanmamıştır. Çalışmaya katılan katılımcıların sosyo-demografik özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Araştırma Deseni

Yapılan bu çalışmada öntest-sontest kontrol gruplu seçkisiz deneysel araştırma deseni kullanılmıştır. Seçkisiz olarak gruplara atanan katılımcılardan müdahale öncesinde ve sonrasında veri toplanmış ve araştırmada kullanılan müdahalenin etkililiği test edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Sosyo-demografik bilgi formu

Sosyo-demografik bilgi formu, katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine ilişkin bilgi toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanmış soruları içermektedir. Form, katılımcıların yaş, eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik durum, çalışıp çalışmadığı, gelir düzeyi gibi bilgilere ait soruların yanı sıra deprem olmadan önce oturulan evin yaşı, yapı tarzı, deprem bölgesinden ayrılma zamanı gibi soruları da içermektedir.

Travma Sonrası Büyüme Envanteri

İlk olarak Tedeschi ve Calhoun (1996) tarafından geliştirilen bu ölçek Kağan, Güleç, Boysan ve Çavuş (2012) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır (35–36). Ölçeğin Türkçe formu beşli likert tipinde 21 maddeden oluşmaktadır. Orijinal formu beş faktörlü yapıdan oluşan ölçeğin Türkçe versiyonu benlik algısında, yaşam felsefesinde ve başkalarıyla ilişkilerde değişim olmak üzere üç faktörlü yapıya sahiptir. Ölçekten alınan yüksek puanlar travmatik yaşam olayı sonrasında olumlu psikolojik değişimi ifade etmektedir. Yedi yüz yirmi üç kişilik örneklem ile (ortalama yaş: 20,19; ss: 2,71) yapılan bu Türkçe uyarlama çalışmasında ölçeğin benlik algısında değişim faktörünün 0,88, yaşam felsefesinde değişim faktörünün 0,78, başkalarıyla ilişkilerde değişim faktörünün 0,77 ve tüm ölçeğin ise 0,92 Cronbach alfa güvenirlik katsayısının olduğu bildirilmiştir. Ölçek toplam varyansın %64'ünü açıklamaktadır. Geçerlilik analizleri sonucunda, ölçeğin faktörleri arasında 0,93 ile 0,53 arasında değişen anlamlı pozitif korelasyonlar rapor edilmiştir. Özetle, güvenilirlik ve geçerlilik analizleri sonucunda, ölçeğin Türkçe formu güvenilirlik ve geçerlilik kriterlerini karşılamıştır.

Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği

Tanhan ve Kayri (2013) tarafından geliştirilen bu ölçek deprem yaşamış bireylerin travma düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir (37). 2012 Van depreminden etkilenen 15–86 yaş aralığında 1505 katılımcı ile yapılan ölçek geliştirme çalışmasında 20 madde ve beş faktörlü (davranış problemleri, heyecansal sınırlılık, duyuşsal, bilişsel yapılandırma, uyku problemleri) yapıdan oluşan ölçek elde edilmiştir. Ölçeğin toplam varyansın %54,29'unu açıkladığı bildirilmiştir. Ölçeğin davranış problemleri faktörünün 0,64, heyecansal sınırlılık faktörünün 0,75, duyuşsal faktörünün 0,61, bilişsel yapılandırma faktörünün 0,68, uyku problemleri faktörünün 0,70 ve tüm ölçeğin ise 0,87 Cronbach alfa güvenirlik katsayısının olduğu bildirilmiştir. Ölçekten alınan puanların yüksekliği depremden olumsuz etkilenme düzeyinin de arttığını ifade etmektedir. Çalışmada yapılan iki aşamalı kümeleme analizi sonuçlarına göre, ölçekten alınan 52,38±5,05 puan aralığının depremzedelerin travmatize olduğu eşik değeri yansıttığı, bu aralığın üzerindeki puanların yüksek travma düzeyini, altındaki puanların ise düşük travma düzeyini yansıttığı bildirilmiştir. Özetle, güvenilirlik ve geçerlilik analizleri sonucunda geliştirilen ölçeğin güvenilirlik ve geçerlilik kriterlerini karşıladığı bildirilmiştir.

Baş Etme Yolları Ölçeği

İlk olarak Folkman ve Lazarus (1988) tarafından bireylerin stresli durumlarda hangi baş etme yöntemini kullandıklarını belirlemek amacıyla geliştirilen bu ölçek Karancı, Alkan, Akşit, Balta ve Sucuoğlu (1999) tarafından 42 maddelik Türkçe formu geliştirilerek depremzedelerin başa çıkma yollarının belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır (38–39). Karancı ve ark.'nın çalışmasında 42 maddelik ölçeğin beş faktörlü yapıdan oluştuğu bildirilmiştir. Bu çalışmada bu ölçeğin Karancı ve ark.'nın (1999) uyarladığı kısa formu ve Kesimci'nin (2003) yapmış olduğu çalışmadaki faktör analiz sonuçları kullanılmıştır. Kesimci (2003) çalışmasında kaderci baş etme, sosyal destek arayıcı baş etme, problem odaklı baş etme ve çaresizlik olmak üzere dört faktörlü yapı tanımlamıştır (40). Faktörlere ilişkin Cronbach alfa katsayısı sırasıyla 0,73, 0,61, 0,73 ve 0,66 olarak bildirilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik özellikler açısından dağılımı

		Müdahale grubu		Kontrol grubu		Toplam	
Değişkenler		**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Cinsiyet	Kadın	15	88,2	10	58,8	25	76,5
	Erkek	2	11,8	7	41,2	9	26,5
Yaş	15–35	6	35,3	8	47,1	14	41,2
	36–55	9	52,9	5	41,1	14	41,2
	56–75	2	11,8	2	11,8	4	17,6
Çalışma durumu	Çalışıyor	2	11,8	7	41,2	9	26,5
	Çalışmıyor	15	88,2	10	58,8	25	73,5
Eğitim durumu	İlkokul	2	11,8	0	0,0	2	5,9
	Ortaokul	6	35,3	2	11,8	8	23,5
	Lise	8	47,1	8	47,1	16	47,1
	Ön lisans	1	5,9	1	5,9	2	5,9
	Lisans	0	0,0	4	23,5	4	11,8
	Yüksek lisans	0	0,0	2	11,8	2	5,9
Medeni durum	Evli	13	76,5	10	58,8	23	67,6
	Bekar	4	23,5	7	41,2	11	32,4
Gelir düzeyi	Alt	1	5,9	2	11,8	3	8,8
	Alt-orta	2	11,8	1	5,9	3	8,8
	Orta	13	76,5	13	76,5	26	76,5
	Üst	0	0,0	1	5,9	1	2,9
Kiminle yaşıyor	Sadece eş	1	5,9	2	11,8	3	8,8
	Çekirdek aile	11	67,5	7	41,2	18	52,9
	Geniş aile	2	11,8	3	17,6	5	14,7
	Anne ve/veya baba	2	11,8	2	11,8	4	11,8
	Tek	0	0,0	3	17,6	3	8,8
	Diğer	1	5,9	0	0,0	1	2,9
Daha önce deprem yaşama	Evet	14	82,4	13	76,5	27	79,4
	Hayır	3	17,6	4	23,5	7	20,6
Önlem almak kimin sorumluluğu	Müteahhit	5	29,5	4	23,5	9	26,5
	Belediye	1	5,9	1	5,9	2	5,9
	Devlet	11	64,7	11	64,7	22	64,7
	Halk	0	0,0	1	5,9	2	2,9
Enkaz altında kalma	Evet	0	0	0	0	0	0
	Hayır	17	50	17	50	34	100

İşlem

Çalışmaya katılmanın ve çalışmayı tamamlamanın gönüllülük esasına dayandığını bildiren Bilgilendirilmiş Onam Formunu onaylayan katılımcılara sırasıyla Demografik Bilgi Formu, Travma Sonrası Büyüme Envanteri, Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği ve Baş Etme Yolları Ölçeğini içeren bir anket formu verilmiştir. Çalışmada Oculus Quest 2 (Meta, Çin) marka SG gözlüğü kullanılmıştır. Anket formu katılımcılara yüz yüze uygulanmıştır. Anket formunu dolduran ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan katılımcılar basit seçkisiz atama yöntemi kullanılarak müdahale ve kontrol grubuna atanmıştır. Beş aşamalı müdahale programı 6 Şubat Kahramanmaraş depremlerinden 51 gün sonra uygulanmaya başlanmış ve müdahalenin tüm aşamaları yedi gün içerisinde tamamlanmıştır. Müdahale grubuna atanan tüm katılımcılara bir defa olmak üzere standart biçimde bireysel olarak sırasıyla normalizasyon, depremi yeniden anlamlandırma, güvenli yer oluşturma, problem odaklı baş etme ve sosyal desteğin artırılmasını içeren müdahale uygulanmıştır. Katılımcılarda uygulama sırasında uygulamadan kaynaklanan anksiyete atağı, mide bulantısı vb. komplikasyon gözlenmemiştir. Müdahale grubu katılımcılarına uygulanan müdahalelerin içeriği sırasıyla şöyledir:

Normalizasyon

Müdahale programının ilk aşaması olan ve 35 dakika süre ayrılan bu aşamada katılımcılardan depremden önceki hayatlarında sıradan bir günlerinde yaptıkları aktiviteler hakkında bilgi alınmıştır. Bu aktivitelerden içinde bulundukları fiziki koşullarda gerçekleştirilebilecek olanlar araştırmacı ve katılımcı ile birlikte değerlendirilerek katılımcı tarafından uygun bulunanlar seçilmiş ve katılımcılar bu aktiviteleri yapmaları yönünde araştırmacı tarafından cesaretlendirilmiştir. Araştırmacı ile birebir biçimde etkileşime dayalı psikoterapötik çalışma içeren bu aşamada SG teknolojisi kullanılmamıştır.

Yeniden anlamlandırma

Müdahale programının ikinci aşaması olan ve 30 dakika süre ayrılan bu aşamada katılımcıların depremin nedenlerine dair hatalı anlamlarını (günahkâr olduğumuz için deprem oldu vb.) yeniden yapılandırmak amacıyla katılımcılara SG teknolojisi aracılığı ile zihinde imajinasyonu kolaylaştıran görsel animasyonlar da kullanılarak bilimsel temellere dayalı şekilde depremlerin oluşum nedenleri hakkında bilgiler verilmiştir. Bu aşamada kullanılan SG entegre görsel animasyonların standart işitsel içerikleri de barındırması ve katılımcının dikkatinin dağılmaması nedeniyle araştırmacı ile katılımcı etkileşimi minimum düzeyde tutulmuştur. Bu aşamada kullanılan SG entegre görsel animasyon içeriği için herkesin ulaşabilmesi ve bilimsel bir içeriğe sahip olması kriterleri göz önünde bulundurularak AFAD tarafından hazırlanan "AFAD Animasyon Film FLAT" başlıklı animasyon filmi tercih edilmiştir (41).



Şekil 1. Katılımcılara sunulan dört farklı sanal ortama ait görseller.

Güvenli yer oluşturma

Müdahale programının üçüncü aşaması olan ve 25 dakika süre ayrılan bu aşamada katılımcıların deprem kaynaklı sempatik sinir sistemi aktivasyonlarını ve stres tepkilerini düzenleyebilmeleri amacıyla SG teknolojisi kullanılarak katılımcılara güven duygusunu tesis etmek için dört farklı sanal ortam sunulmuş ve kendilerini en çok güvende hissettikleri sanal ortamı seçmeleri istenmiştir. Katılımcıların seçtikleri bu güvenli sanal ortamlarda nefes ve progresif kas gevşetme egzersizlerini uygulaması sağlanmıştır. Egzersizler standart işitsel yönergelerin entegre edildiği SG aracılığıyla uygulandığı için, katılımcının dikkatinin dağılmaması amacıyla bu aşamada araştırmacı ile katılımcı etkileşimi minimum düzeyde tutulmuştur. Bu aşamada, her kullanıcının ulaşabileceği sanal ortamlar olması nedeniyle META tarafından oluşturulan ve SG gözlüğüne entegre edilen sanal ortamlar tercih edilmiştir (42). Katılımcılara sunulan dört farklı sanal ortama ait görseller Şekil 1'de sunulmuştur.

Problem odaklı baş etme

Müdahale programının dördüncü aşaması olan ve 40 dakika süre ayrılan bu aşamada katılımcıların deprem karşısındaki çaresizlik inançlarıyla baş edebilmeleri amacıyla deprem öncesinde, deprem anında ve deprem sonrasında alınabilecek bilimsel temellere dayalı hayat kurtaran önlemlerin olduğu, bu önlemlerin nasıl uygulanabileceği ile ilgili davranışlar SG teknolojisi yardımıyla zihinde imajinasyonu kolaylaştıran görsel animasyonlar da kullanılarak öğretilmiştir. Bu animasyonlarda kişilerin deprem öncesinde deprem çantası hazırlama, toplanma alanlarını belirleme deprem anında hayat üçgeni oluşturma ve deprem sonrasında binadan güvenli tahliye yolları, toplanma alanına gitme gibi deprem öncesinde, sırasında ve sonrasında yapılması gereken davranışlar canlandırılmıştır. Bu aşamada kullanılan SG entegre görsel animasyon içeriği için herkesin ulaşabilmesi ve bilimsel bir içeriğe sahip olması kriterleri göz önünde bulundurularak AKUT tarafından hazırlanan "Güven Ailesi ile Görevimiz Deprem" başlıklı animasyon filmi tercih edilmiştir (43). Bu aşamada kullanılan SG entegre görsel animasyonların standart işitsel içerikleri de barındırması ve katılımcının dikkatinin dağılmaması için araştırmacı ile katılımcı etkileşimi minimum düzeyde tutulmuştur.

Sosyal destek

Müdahale programının beşinci ve son aşaması olan, 60 dakika süre ayrılan bu aşamada katılımcıların yalnız olmadıklarını görebilmeleri, kendileri gibi benzer durumu yaşayan başkalarının da olduğunu fark edebilmeleri amacıyla kendileri gibi deprem yaşamış kişilerle sosyal etkileşime girmeleri sağlanmış ve birbirlerine yaşadıklarını anlatmaları konusunda teşvik edilerek sosyal destek grubu oluşturulmuştur. Araştırmacı ve diğer katılımcılar ile birebir biçimde etkileşime dayalı psikoterapötik çalışma içeren bu aşamada SG teknolojisi kullanılmamıştır.

Kontrol grubu katılımcıları ise bekleme listesine alınmıştır. Müdahale uygulamasının tamamlanmasının ardından hem müdahale grubu hem de kontrol grubu katılımcılarından son test verileri (ön test verilerinin toplanmasından yedi gün sonra) toplanmıştır. Veri toplama işleminin tamamlanmasından sonra bekleme listesinde yer alan kontrol grubu katılımcılarına "deprem kaynaklı travmatik stres ile baş etme yolları" konulu eğitim verilmiştir.

BULGULAR

Değişkenlere ilişkin verilerin dağılımını incelemek için yapılan analiz sonuçlarına göre tüm değişkenlerin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -2 ile +2 sınırları içerisinde kaldığı görülmektedir. Bu sınır içerisinde kalan basıklık ve çarpıklık değerlerine sahip değişkenlerin normal dağılım varsayımını karşıladığı kabul edilmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada incelenen değişkenlerin normal dağılım gösterdiği söylenebilir. Verilerin dağılımına ilişkin basıklık ve çarpıklık değerleri Tablo 2'de özetlenmiştir.

Müdahale öncesinde incelenen değişkenler açısından müdahale ve kontrol grubu arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analiz sonucunda Baş Etme Yolları Ölçeği'nin problem odaklı baş etme alt ölçeğinde müdahale grubunun lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Problem odaklı baş etme alt ölçeği dışındaki diğer tüm değişkenler açısından (Travma sonrası büyüme, deprem sonrası travma düzeyi, kaderci baş etme, sosyal destek arama, çaresizlik) müdahale öncesinde müdahale ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Dolayısıyla müdahale öncesinde müdahale ve kontrol grubunun travma sonrası büyüme, deprem sonrası travma düzeyi, kaderci baş etme, sosyal destek arayıcı baş etme ve çaresizlik tarzı baş etme değişkenleri açısından denk gruplar olduğu söylenebilir.

Tablo 2. Verilerin dağılımına ilişkin basıklık ve çarpıklık değerleri

Grup	Ölçek	Basıklık	Standart hata	Çarpıklık	Standart hata
Müdahale	TSBE	1,96	1,06	-0,83	0,55
	DSTDBÖ	-1,16	1,06	-0,52	0,55
	Kaderci baş etme	-1,35	1,06	-0,34	0,55
	Sosyal destek arama	0,59	1,06	-0,98	0,55
	Problem odaklı baş etme	-0,94	1,06	-0,63	0,55
	Çaresizlik	-0,05	1,06	0,24	0,55
Kontrol	TSBE	1,19	1,06	1,11	0,55
	DSTDBÖ	-0,86	1,06	-0,17	0,55
	Kaderci baş etme	0,40	1,06	0,58	0,55
	Sosyal destek arama	-0,62	1,06	0,31	0,55
	Problem odaklı baş etme	-0,53	1,06	1,12	0,55
	Çaresizlik	-1,06	1,06	0,08	0,55

DSTDBÖ: Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği; TSBE: Travma Sonrası Büyüme Envanteri.

Tablo 3. Değişkenlere ilişkin müdahale öncesindeki ve müdahale sonrasındaki puanlara göre bağımsız örneklem t testi tablosu

	Ölçek		n	Ortalama	Standart sapma	T	Df	P
Müdahale öncesi	TSBE	Deney	17	61,76	13,92	-0,73	32	0,47
		Kontrol	17	65,59	16,36			
	DSTDBÖ	Deney	17	67,53	15,03	0,88	32	0,39
		Kontrol	17	62,59	17,67			
	Kaderci baş etme	Deney	17	30,76	5,28	1,25	32	0,22
		Kontrol	17	28,59	4,84			
	Sosyal destek arama	Deney	17	20,94	3,81	1,87	32	0,07
		Kontrol	17	18,47	3,89			
	Problem odaklı baş etme	Deney	17	23,59	2,83	4,16	32	0,00
		Kontrol	17	19,29	3,18			
	Çaresizlik	Deney	17	11,29	2,36	-0,82	32	0,42
		Kontrol	17	11,94	2,25			
Müdahale sonrası	TSBE*	Deney	17	78,76	16,14	2,40	32	0,02
		Kontrol	17	66,12	14,55			
	DSTDBÖ**	Deney	17	48,47	16,05	-2,65	32	0,01
		Kontrol	17	63,82	17,71			
	Kaderci baş etme	Deney	17	27,01	5,10	-3,30	32	0,00
		Kontrol	17	31,59	2,60			
	Sosyal destek arama	Deney	17	24,59	2,37	5,02	32	0,00
		Kontrol	17	19,82	3,11			
	Problem odaklı baş etme	Deney	17	26,59	1,01	5,90	32	0,00
		Kontrol	17	20,53	4,11			
	Çaresizlik	Deney	17	8,94	3,63	-3,61	32	0,00
		Kontrol	17	12,59	2,03			

DSTDBÖ: Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği; TSBE: Travma Sonrası Büyüme Envanteri.

Tablo 4. Değişkenlere ilişkin ön test ve son test verilerine göre bağımlı örneklem t testi tablosu

	Ölçek		n	Ortalama	Standart sapma	T	Df	P
Müdahale grubu	TSBE	Ön test	17	61,76	13,92	-4,99	16	0,00
		Son test	17	78,76	16,14			
	DSTDBÖ	Ön test	17	67,53	15,03	3,99	16	0,00
		Son test	17	48,47	16,05			
	Kaderci baş etme	Ön test	17	30,76	5,28	4,83	16	0,00
		Son test	17	27,01	5,09			
	Sosyal destek arama	Ön test	17	20,94	3,81	-5,27	16	0,00
		Son test	17	24,58	2,37			
	Problem odaklı baş etme	Ön test	17	23,59	2,83	-4,18	16	0,00
		Son test	17	26,58	1,01			
	Çaresizlik	Ön test	17	11,29	2,36	2,32	16	0,03
		Son test	17	8,94	3,63			
Kontrol grubu	TSBE	Ön test	17	65,59	16,34	-0,10	16	0,91
		Son test	17	66,12	14,55			
	DSTDBÖ	Ön test	17	62,58	17,67	-0,38	16	0,70
		Son test	17	63,82	17,71			
	Kaderci baş etme	Ön test	17	28,58	54,86	-2,27	16	0,03
		Son test	17	31,59	2,60			
	Sosyal destek arama	Ön test	17	18,47	3,89	-1,35	16	0,19
		Son test	17	19,82	3,11			
	Problem odaklı baş etme	Ön test	17	19,29	3,18	-0,98	16	0,33
		Son test	17	20,53	4,11			
	Çaresizlik	Ön test	17	11,94	2,25	-1,06	16	0,30
		Son test	17	12,59	2,03			

DSTDBÖ: Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği; TSBE: Travma Sonrası Büyüme Envanteri.

Müdahale sonrasında çalışmaya konu edinen değişkenler açısından müdahale ve kontrol grupları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analiz sonucunda incelenen tüm değişkenler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir (p<0,05). Müdahale sonrasında kontrol grubu katılımcılarının Deprem Sonrası Travma Düzeyi Belirleme Ölçeğinden, Baş Etme Yolları Ölçeğinin kaderci baş etme ve çaresizlik tarzı baş etme alt ölçeklerinden aldıkları puanlar müdahale grubu katılımcılarının bu ölçeklerden aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha yüksektir (p<0,05). Bununla birlikte müdahale grubu katılımcılarının ise Travma Sonrası Büyüme Envanterinden, Baş Etme Yolları Ölçeğinin sosyal destek arayıcı baş etme ve problem odaklı baş etme alt ölçeklerinden aldıkları puanların kontrol grubu katılımcılarının bu ölçeklerden aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu görülmektedir (p<0,05). Ancak problem odaklı baş etme değişkeni açısından müdahale öncesinde de gruplar arasında müdahale grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu göz önüne alındığında müdahale sonrasındaki problem odaklı baş etme değişkeni açısından gruplar arası istatistiksel açıdan anlamlı bu fark SG destekli müdahale ile açıklanamaz. Dolayısıyla SG destekli müdahale alan depremzedelerin müdahale sonrasında müdahaleye bağlı olarak travma sonrası büyüme ve sosyal destek arayıcı baş etme puanlarının kontrol grubunun puanlarından anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu bununla birlikte yine müdahaleye bağlı olarak deprem sonrası travma düzeyi, kaderci baş etme ve çaresizlik tarzı baş etme puanlarının ise kontrol grubun puanlarından anlamlı ölçüde daha düşük olduğu söylenebilir. İncelenen değişkenlere ilişkin müdahale öncesi ve sonrası analiz sonuçları Tablo 3'te özetlenmiştir.

Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği

Çalışmaya konu edilen değişkenler açısından grup içi farklılıkların olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analiz sonucunda müdahale grubu katılımcılarının ölçeklerden aldıkları ön test ve son test puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir (p<0,05). Müdahale grubu katılımcılarının aldıkları SG destekli müdahale sonrasında travma sonrası büyüme, sosyal destek arayıcı baş etme ve problem odaklı baş etme puanları müdahale öncesine göre istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde artarken deprem sonrası travma düzeyi, kaderci baş etme ve çaresizlik tarzı baş etme puanlarının müdahale öncesine göre istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde azaldığı görülmektedir (p<0,05). Bununla birlikte kontrol grubu katılımcılarının Baş Etme Yolları Ölçeğinin kaderci baş etme alt ölçeği haricinde diğer tüm ölçeklerden aldıkları puanların istatistiksel olarak anlamlı ölçüde değişmediği görülmektedir (p>0,05). Kontrol grubu katılımcılarının kaderci baş etme alt ölçeğinden aldıkları puanların son test ölçümlerinde istatistiksel olarak arttığı görülmektedir (p<0,05). Müdahale grubunun incelenen tüm değişkenlerden aldıkları ön test ve son test puanları istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterirken kontrol grubu katılımcılarının kaderci baş etme alt ölçeği haricinde diğer değişkenlerde böyle bir farklılık göstermemesi uygulanan SG destekli müdahalenin etkililiğine işaret etmektedir. İncelenen değişkenlere ilişkin ön test ve son test analiz sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

TARTIŞMA

Çalışma neticesinde elde edilen bulgulara bakıldığında müdahale grubu travma düzeyinin kontrol grubuna göre anlamlı şekilde azaldığı

görülmektedir. Baş Etme Yolları Ölçeği'nin kaderci baş etme ve çaresizlik tarzı baş etme alt ölçeklerinden alınan puanlara bakıldığında ise müdahale grubunun puanlarının anlamlı şekilde azaldığı görülmektedir. Aynı ölçeğin sosyal destek arayıcı ve problem odaklı baş etme alt ölçeklerinde ise müdahale grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir yükselme görülmektedir. Müdahale grubu katılımcılarının yeniden anlamlandırma tekniği kapsamında karşılaştıkları felaketi uygun şekilde anlamlandırması, uygun baş etme stratejilerini öğrenmiş olmaları ve çevresinden sosyal destek almayı kabul etmiş olmaları kabul edilebilir baş etme yöntemlerini benimsediklerini göstermektedir. Kişilerin olumlu baş etme tarzları SG teknolojisi ile artırılabildiği bulgusu önemlidir. Burada SG teknolojisinin 360^0 görsel sağlaması ve üç boyutlu olmasının özellikle anlamlandırma basamağı için oldukça etkili olduğu düşünülmüştür.

Travma Sonrası Büyüme Envanteri'nin puanlarına bakıldığında ise yine müdahale grubu lehine istatistiksel anlamlı olarak bir artış göze çarpmaktadır. Travma sonrası büyümeye katkı yapan unsurlara baktığımızda bunlar; sosyal destek, baş etme mekanizmaları, stres yönetimi, duygu düzenleme, doğru bilgi edinme gibi kavramlar karşımıza çıkmaktadır (44). Oluşturulan protokolün de bu kavramlara paralel olması travma sonrası büyüme puanlarının müdahale grubu lehine artışını açıklamaktadır. Travma sonrası büyümenin problem odaklı baş etme ile ilişkili olduğuna dair literatür bulguları mevcuttur (45). Sanal gerçeklik teknolojisi ile problem odaklı baş etme tarzı güçlendirildiği zaman travma sonrası büyüme de beklenebilir. Grup içi analiz sonuçlarına baktığımızda da müdahale grubu için benzer sonuçlar görülmektedir. Uygulanan protokolün kişilerin gelişiminde, travma düzeylerinin düşürülmesinde, destek algılarının artırılmasında ve yaşanan travmanın ardından toparlanıp güçlenebilme yönünde olumlu etkileri olduğu söylenebilir.

Uygulanan beş aşamalı protokolün içerdiği müdahalelerin travma çalışmalarında kullanılan etkili müdahaleler olduğuna dair literatür bulguları mevcuttur. Chachula ve Varley'in (2022) yapmış olduğu çalışmada, travma algısı yüksek olan hemşirelik öğrencilerine yapılan müdahalelere normalizasyon çalışması da dâhil edilmiştir (46). Çalışmada normalizasyon müdahalesinin travma algısını azalttığı yönünde bulguya rastlanmıştır. Sarmiento-Marulanda ve ark.'nın (2021) yapmış olduğu bir çalışmada ise Kolombiya'da yaşanan bir silahlı çatışmanın mağduru olan kadınlar ile çalışılmıştır (47). Çalışmada yeniden anlamlandırma müdahalesinin mağdurların travmatik olaya dair inançlarını değiştirdiği bulgusuna rastlanılmıştır. Şakiroğlu'nun (2011) 1999 Düzce depremini yaşamış kişiler ile yaptığı çalışmada ise; problem odaklı baş etme stratejisinin, hem travmatik etkilerin azaltılmasında, hem de travma sonrası büyümede etkili olduğu bulgusuna rastlanmıştır (45). Yine güvenli alan ve egzersiz çalışmalarının da travmatik etkileri azalttığına dair literatür bulguları mevcuttur. Blake ve ark.'nın (2020) yapmış olduğu çalışmada COVID-19'un sağlık personelleri üzerindeki stres ve travmatik etkilerini azaltmak için bir dijital öğrenme paketi geliştirilmiştir (48). Geliştirilen paket içeriğinde güvenli alan ve egzersiz müdahalesi de mevcuttur ve çalışma bulguları, müdahalenin stresi ve travmatik etkileri azalttığı yönündedir. Yine Taylor ve ark.'nın (2020) yapmış olduğu bir metaanaliz çalışmasında ise farkındalık temelli güvenli alan ve egzersiz müdahalelerinin travmatik etkileri azalttığı yönünde bulguya rastlanmıştır (g=0,45, 0,26-0,64, p<0,001) (49). Son olarak deprem kaynaklı travmalara yönelik SG müdahalesi ile ilgili çalışmalar da literatürde mevcuttur. Dünser ve ark.'nın (2012) yapmış olduğu çalışmada deprem kaynaklı travma semptomları gösteren bireylere yapılan SG müdahalesi ile katılımcıların travma semptomlarının azaldığı bulgusuna erişilmiştir (50).

Yaptığımız çalışmada, travma müdahalesinde kullanılan ve literatürde etkililiği kanıtlanmış tekniklerin bir araya getirilip bir protokol hazırlanması amaçlanmıştır. Söz konusu müdahalelerin bir kısmının da teknolojiden faydalanarak yapılması hedeflenmiştir. Yapılan çalışmada, oluşturulan protokol yüz yüze ve sanal gerçeklik teknolojisinden yararlanarak uygulanmış ve neticede travma ve travma sonrası büyüme düzeyinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmamızda, literatür bilgileri göz önünde bulundurularak beş aşamalı bir protokol hazırlanmıştır. Bu protokolün uygulanmasında SG teknolojisinden faydalanılmıştır. Protokol kapsamında SG kullanımı, katılımcılara yapılan müdahalenin görselleştirilmesi kapsamında kolaylıklar sağlamıştır. Ayrıca depremi yaşamış ve travma geliştirmiş kişilerin imajinasyon noktasındaki zorlanmalarının da SG teknolojisiyle aşıldığı söylenebilir. Gelecek çalışmalar, protokolün yaygınlaştırılması ve yaygınlaştırma sırasında SG teknolojisinden faydalanma noktasında geliştirilebilir. Sanal gerçeklik ile yapılacak standardize edilmiş bir müdahale programının ileride gerçekleşmesi muhtemel bir deprem sonrası psikolojik müdahaleyi daha hızlı ve organize bir hale getirebileceği düşünülebilir. Müdahale sonucunda deprem yaşamış kişilerin travma düzeylerindeki hızlı ve istatistiki olarak anlamlı azalma SG ile yapılacak müdahalelerin diğer travma alanlarında da kullanılabileceğini düşündürmüş ve sonraki çalışmalar için önerilmiştir.

Sınırlılıklar

Yapılan çalışmanın sınırlılıkları arasında ilk olarak örneklem genişliği sayılabilir. Çalışma yalnızca Aydın ili Nazilli ilçesinde bulunan bir grup depremi yaşamış kişiler ile yapılmıştır. Bununla beraber çalışmanın yapıldığı örneklemde kadın ve erkek katılımcı sayısının farkının yüksek olması ve eğitim seviyesinin düşük olması da bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir. Çalışmamız ardından yapılacak çalışmalara, daha geniş örneklem grubuyla, kadın ve erkek katılımcı sayılarının eşit veya eşite yakın olacak şekilde ve yüksek eğitim düzeyine sahip katılımcıların da dâhil edilmesi önerilebilir. Bir diğer sınırlılık ise çalışmaya dâhil olan kişilerin ev ortamında değil yurt ortamında ikamet ediyor olmasıdır. Bu durum da normalizasyon aşamasında sınırlılıklara sebep olmuştur. Kişilerin ev ortamında olması yaşanan felaket öncesindeki davranışlarını daha kolay yapmasına ve normalizasyonun tam uygulanmasına olanak sağlayabilirdi. Bir başka sınırlılık ise, yapılan beş aşamalı müdahalenin ardından katılımcılara, müdahalenin etkileri açısından ayrıştırıcı sorular sorulmamasıdır. İlerleyen zamanlarda yapılacak çalışmalarda katılımcılara, her bir müdahalenin ayrı ayrı etkilerini değerlendirmeye yönelik sorular yöneltilebilir. Son sınırlılık ise çalışmalarda kullanılan yazılımlardı. Yazılımların ülkemizin kültürel altyapısına uygun olması çalışmanın daha etkili ve standardize edilmesinin daha kolay olmasına olanak sağlayabilirdi. Bu noktada kültürümüzle özdeşleşen görsel mekanların kullanılması son derece önemlidir.

Etik Komite Onayı: Çalışmanın etik izni Süleyman Demirel Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 23/03/2023 tarihinde alınmıştır. Etik Kurul onayının belge numarası E-87432956-050,99-469112'dir.

Hasta Onamı: 15-18 yaş aralığındaki katılımcılar için hem kendilerinden hem ailelerinden yazılı onam alınmıştır. 18 yaş üstü katılımcıların ise kendilerinden yazılı onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir- AYK, AÇ, MŞ; Tasarım- AYK, AÇ, MŞ; Denetleme- MŞ; Kaynaklar- AYK, AÇ, MŞ; Malzemeler- (-); Veri Toplanması ve/veya İşlemesi- AYK, AÇ; Analiz ve/veya Yorum- AYK, AÇ, MŞ; Literatür Taraması- AYK, AÇ, MŞ; Yazıyı Yazan- AYK, AÇ, MŞ; Eleştirel İnceleme- MŞ.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Finansal destek alınmadı.

KAYNAKLAR

1. AFAD. 06 February 2023 Kahramanmaraş (Pazarcık and Elbistan) Earthquakes Field Studies Preliminary Evaluation Report 2023. https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Arazi_Onrapor_28022023_surum1_revize.pdf
2. Uğuz Ş. Invisible destruction of earthquakes: The impact on people's psychological health effects. J Family Med Prim Care. 2013;17(1):6–9. [Crossref]

3. Coşgun E. In adolescents who turn to crime, childhood traumatic experiences: Examining the relationship between the level of exposure and just world belief (Master's thesis, Maltepe University, Institute of Social Sciences); 2010.
4. Sönmez MB. Psychological effects of earthquake, psychological support and coping with fear. TOTBID. 2022;21(3):337–343. [Crossref]
5. Akça Taşçı G, Özsoy F. Early psychological effects of earthquake trauma and possible risk factors. Çukurova Med J. 2021;46:488–494. [Crossref]
6. Roberts YH, Mitchell MJ, Witman M, Taffaro C. Mental health symptoms in youth affected by Hurricane Katrina. Prof Psychol Res Pr. 2010;41:10–18. [Crossref]
7. Calhoun LG, Tedeschi RG. Post-traumatic growth: future directions. In: Tedeschi RG, Park CL, Calhoun Mahwah LG, editors. Post-traumatic growth: positive changes in the aftermath of crisis. NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1998.
8. Tennen H, Affleck G. Personality and transformation in the face of adversity. In: Tedeschi RG, Park CL, Calhoun Mahwah LG, editors. Post-traumatic growth: positive changes in the aftermath of crisis. NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1998.
9. FEMA, American Red Cross. Helping children cope with disaster; 2004.
10. Yıldız Mİ, Başterzi AD, Yıldırım EA, Yüksel Ş, Aker AT, Semerci B, et al. Preventive and Therapeutic Mental Health Care after the Earthquake - Expert Opinion from the Psychiatric Association of Turkey. Turk Psikiyatri Derg. 2023;34(1).
11. Ross CA, Naomi H. Trauma model therapy: a treatment approach for trauma, dissociation and complex comorbidity. Greenleaf Book Group; 2009.
12. Akalın S, Şakiroğlu M, Tunç B, Eren S. Earthquake precaution behaviour investigation of some predicting variables: the case of Aydın province. Dokuz Eylül University Journal of Institute of Social Sciences. 2020;22(3):977–993. [Crossref]
13. Bonanno GA, Galea S, Bucciarelli A. Vlahov D. What predicts psychological resilience after disaster? The role of demographics, resources, and life stress. J Consult Clin Psychol. 2007;75:671–682. [Crossref]
14. Aydın D. Post-disaster psychosocial support practices. İnsani ve Sosyal Araştırmalar Merkezi. 2013;1–9. Available at: https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/20281/mod_resource/content/1/Makale%20-%20Afet%20Sonras%C4%B1%20Psikososyal%20Destek%20Uygulamalar%C4%B1.pdf
15. Aker T. Approach to psychological trauma in basic health services. Ankara, Türkiye: Psychiatry Association Publications; 2012.
16. Kavakçı Ö, Doğan O, Kuğu N. EMDR (eye movement desensitisation and reprocessing): A different option in psychotherapy. Dusunen Adam. 2010;23(3):195–205. https://dusunenadamdergisi.org/storage/upload/pdfs/1586350339-en.pdf
17. Birgönül Z, Öksüz M. Using mindfulness method: a study on the development of advanced representation techniques. J Comput Des. 2023;4(1):17–44. [Crossref]
18. Ayhan H, Öztürk E. Dissociative disorders and psychotherapy: Trauma Model Therapy. V. International TURKCESS Education and Social Sciences Congress; 2019.
19. Lazarus RS, Lazarus NB. Coping with aging. New York: Oxford University Press; 2006. [Crossref]
20. Schaefer JA, Moos RH. The context for post-traumatic growth: life crises, individual and social resources and coping. In: Tedeschi RG, Park CL, Calhoun Mahwah LG, editors. Post-traumatic growth: positive changes in the aftermath of crisis. NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1998. p. 99-125.
21. Sakarya D, Güneş C. The relationship between post-traumatic stress disorder symptoms and psychological resilience after Van earthquake. Kriz Derg. 2013;21(1):25–32.
22. Koenen KC, Stellman JM, Stellman SD, Sommer JFJ. Risk factors for course of post traumatic stress disorder among Vietnam veterans: a 14-year follow-up of American Legionnaires. J Consult Clin Psychol. 2003;71:980–986. [Crossref]
23. Hoge EA, Austin ED, Pollack MH. Resilience: research evidence and conceptual considerations for post-traumatic stress disorder. Depress Anxiety. 2007;24:139–152. [Crossref]
24. Hinton R. Earnest J. Stressors, coping, and social support among women in Papua New Guinea. Qual Health Res. 2010;20:224–238. [Crossref]
25. Güven K. Social support perceived by adults who experienced the Marmara earthquake and the relationship between the levels of post-traumatic development and depression (Unpublished Master's Thesis). Istanbul: Maltepe University, Social Sciences Institute; 2010.
26. Özkul M, Var EÇ. Evaluation of the relationship between secondary traumatic stress and social support. Turk J Health Sci Res. 2018;1(2):49–62.
27. Uğur M, Kartal F, Mete B, Tamam L, Demirkol ME. Acute post-earthquake stress dissociation during trauma, anxiety level, and perceived stress in patients with disorders, anxiety sensitivity and its relationship with coping with earthquake stress. Turk Psikiyatri Derg. 2021;32(4):253–260.
28. Gerardi M, Cukor J, Difede J, Rizzo A. Rothbaum BO. Virtual reality exposure therapy for posttraumatic stress disorder and other anxiety disorders. Curr Psychiatry Rep. 2010;12:298–305. [Crossref]
29. Beck JG, Palyo SA, Winer EH, Schwagler BE, Ang EJ. Virtual reality exposure therapy for PTSD symptoms after a road accident: an uncontrolled case series. Behav Ther. 2007;38:39–48. [Crossref]
30. Ryan JJ, Kreiner DS, Chapman MD, Stark-Wroblewski K. Virtual reality cues for binge drinking in college students. Cyberpsy Behav Soc Netw. 2010;13:159–162. [Crossref]
31. Sohn BK, Hwang JY, Park SM, Choi JS, Lee JY, Lee HY, et al. Developing a virtual reality based on vocational rehabilitation training programme for patients with schizophrenia. Cyberpsy Behav Soc Netw 2016;19:686–691. [Crossref]
32. Baghaei N, Chitale V, Hlasnik A, Stemmet L, Liang HN, Porter R. Virtual reality for supporting the treatment of depression and anxiety: scoping review. JMIR Mental Health. 2021;8(9):e29681. [Crossref]
33. Feng Z, González VA, Trotter M, Spearpoint M, Thomas J, Ellis D, et al. How people make decisions during earthquakes and post-earthquake evacuation: using verbal protocol analysis in immersive virtual reality. Saf Sci. 2020;129:104837. [Crossref]
34. Dünser A, Carter J, Dorahy M, Britt E. Treatment of earthquake-related post-traumatic symptoms with virtual reality. Brussels, Belgium: 17th Annual CyberPsychology and CyberTherapy Conference, 25–28 Sep 2012.
35. Tedeschi RG, Calhoun LG. The Post-traumatic growth inventory: measuring the positive legacy of trauma. J Trauma Stress. 1996;9:455–471. [Crossref]
36. Kağan M, Güleç M, Boysan M, Çavuş H. Hierarchical factor structure of the Turkish version of the post-traumatic growth inventory in a normal population. Turk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekim Bul. 2012;11(5):617–624. [Crossref]
37. Tanhan F, Kayri M. The validity and reliability work of the Scale that Determines the Level of the Trauma After the Earthquake. Educ Sci Theory Pract. 2013;13/(2):1013–1025.
38. Folkman S, Lazarus RS. The relationship between coping and emotion: implications for theory and research. Soc Sci Medic. 1988;26(3):309–317. [Crossref]
39. Karancı NA, Alkan N, Akşit B, Sucuoğlu H, Balta E. Gender differences inpsychological distress, coping, social support and related variables following the 1995 Dinar (Türkiye) earthquake. N Am J Psychol 1999;1(2):189–204.
40. Kesimci A. Perceived social support, coping strategies and stress-related growth as predictors of depression and hopelessness in breast cancer patients (Unpublished Master's Thesis). Ankara: Middle East Technical University; 2003.
41. AFAD. Şanlıurfa AFAD Animasyon Film Flat. 2020. https://www.youtube.com/watch?v=ynBDerpDa7E
42. META. META Quest 2. 2020. https://www.meta.com/quest/products/quest-2/
43. AKUT. Güven Ailesi ile Görevimiz Deprem. 2022. https://www.youtube.com/watch?v=G1sHBXX88GI&t=734s
44. Duman N. Post-traumatic growth and development. Int Afr Eurasian Res J. 2019;4(7), 178-184.
45. Şakiroğlu M. Positive outcomes among the 1999 Düzce earthquake survivors: Earthquake preparedness behaviour and post-traumatic growth (Unpublished Doctoral Dissertation). Middle East Technical University, Institute of Social Sciences. 2011.
46. Chachula KM, Varley E. Perceptions and experiences of psychological trauma in nursing and psychiatric nursing students: a small scale qualitative case study. PLoS One. 2022;17(11):e0277195. [Crossref]
47. Sarmiento-Marulanda LC, Aguilera-Char AA, González-Gil C, López-López W. Psychosocial rehabilitation experiences of women victims of armed conflict in Montes de María, Colombia. Arch Pub Health. 2021;79(1):1–12. [Crossref]
48. Blake H, Bermingham F, Johnson G, Tabner A. Mitigating the psychological impact of COVID-19 on healthcare workers: a digital learning package. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(9):2997. [Crossref]
49. Taylor J, McLean L, Korner A, Stratton E, Glozier N. Mindfulness and yoga for psychological trauma: systematic review and meta-analysis. J Trauma Dissociation. 2020;21(5):536–573. [Crossref]
50. Dünser A, Carter J, Dorahy M, Britt E. Treatment of earthquake-related posttraumatic symptoms with virtual reality (Unpublished Master Thesis). University of Canterbury, Christchurch; 2012.