

Deprem Felaketi Yaşayan Bireylere Uygulanan Psikoterapötik Müdahalelerin Etkinliğinin Meta Analiz ile Değerlendirilmesi

Sevda UZUN^{1*}  Murat SEMERCİ² 

¹*Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye

²Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Türkiye

Makale Bilgisi	ÖZET
Makale Geçmişi Geliş Tarihi: 09.10.2023 Kabul Tarihi: 10.02.2024 Yayın Tarihi: 25.08.2024	<p>Bu çalışma, deprem felaketi yaşayan bireylere uygulanan psikoterapötik müdahalelerin etkisini ortaya koymak amacı ile yapılmıştır. Meta analiz niteliğindeki bu çalışma için, Haziran-Eylül 2022'de PubMed, Web of Science, Google Akademik ve YÖK Tez Merkezi veri tabanları taranmıştır. Taramalar yıl sınırlamasına gidilmeden yapılmıştır. Çalışmaya incelemeler yapıldıktan sonra 13 araştırma alınmıştır. Veriler meta-analiz ve öyküsel anlatım yöntemleri ile sentez edilmiştir. Bu meta analizde deprem felaketi yaşayan bireylere uygulanan psikoterapötik müdahalelerin etkin olduğu tespit edilmiştir (SMD: -1.200. %95 CI: -1.692- 0.707; Z= -4.776, p = 0.000. I²= %97.116). Ayrıca çalışmada araştırmanın yapıldığı ülke/kıtanın, kullanılan psikoterapötik müdahale çeşitlerinin bireylere uygulanan psikoterapötik müdahalenin etkinliği üzerinde rol oynadığı belirlenmiştir. Ayrıca bilişsel davranışçı terapi, psikoterapi ve akupunktur yönteminin deprem felaketi yaşayan bireylerde etkin olduğu saptanmıştır. Deprem felaketi yaşayan bireylere yapılan psikoterapötik müdahaleler bireylerde oldukça olumlu etkiler yaratmakta ve bireylerin ruh sağlığını olumlu yönde etkilemektedir. Deprem felaketi yaşayan bireylere bilişsel davranışçı terapi, psikoterapi ve akupunktur yöntemlerinin uygulanması önerilmektedir.</p>
Anahtar Kelimeler Deprem, Psikoterapötik Müdahale, Meta Analiz.	

Effectiveness of Psychotherapeutic Interventions for Individuals Coping with Earthquake Disasters: A Meta-Analysis

Article Info	ABSTRACT
Article History Received: 09.10.2023 Accepted: 10.02.2024 Published: 25.08.2024	<p>This study aims to assess the impact of psychotherapeutic interventions on individuals who have experienced earthquake disasters. This meta-analysis sourced relevant research from PubMed, Web of Science, Google Scholar, and the YÖK Thesis Center databases between June and September 2022, without temporal restrictions. Thirteen studies were selected after thorough review. Data synthesis employed both meta-analysis and narrative methods. The meta-analysis revealed significant efficacy of psychotherapeutic interventions for individuals affected by earthquake disasters (SMD: -1.200, 95% CI: -1.692 to 0.707; Z = -4.776, p = 0.000, I² = 97.116%). Additionally, the study identified the influence of geographical location and intervention types on effectiveness. Notably, cognitive-behavioral therapy, psychotherapy, and acupuncture emerged as effective interventions for this population. Psychotherapeutic interventions significantly improve the mental health of individuals affected by earthquake disasters. Cognitive behavioral therapy, psychotherapy and acupuncture methods are recommended for individuals who have experienced an earthquake disaster.</p>
Keywords Earthquake, Psychotherapeutic Intervention, Meta-Analysis.	

To cite this article

Uzun, S. & Semerci, M. (2024). Deprem felaketi yaşayan bireylere uygulanan psikoterapötik müdahalelerin etkinliğinin meta analiz ile değerlendirilmesi, *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 331-345.
<https://doi.org/10.51123/jgehes.2024.133>

*Sorumlu Yazar: Sevda Uzun, sevdauzun50@gmail.com



GİRİŞ

Afetler karmaşık bir küresel sorun olarak karşımıza çıkmakta ve tüm dünyayı etkilemektedir (Makvana, 2019). Afetler doğal, insan kaynaklı ya da teknolojik kökenli olarak, insanların normal faaliyetlerini ve hayatın doğal akışını kesintiye uğratan veya durduran olay olarak tanımlanabilir (Alakara Özcan, 2018). Afetler esas olarak doğa kaynaklı ve insan yapımı afetler olarak iki türde ele alınmaktadır. Doğal kaynaklı afetler, depremler, tsunamiler ve kasırgalar gibi doğal nedenlerin sonucudur. İnsan yapımı afetler, askeri çatışmalar, terörizm, siyasi huzursuzluk ve endüstriyel kazalar dahil olmak üzere insan eylemleriyle meydana gelebilmektedir (Makvana, 2019).

Türkiye’de büyük ölçüde yıkımlara sebep olan doğal afetlerden birisi de depremlerdir. Kaynağını yerin içinden alan ve yeryüzünde sarsıntılara sebep olan, kısa süreli doğal olaylar deprem olarak ifade edilmektedir (Tekin ve Dikmenli, 2021). Depremler maddi ve manevi anlamda birçok kayıplar yaşanmasına neden olmakta ve sosyal ve psikolojik olarak bireyleri olumsuz etkilemektedir. Depremlerin neden olduğu psikolojik ve sosyal sorunlar bireylerin işlevselliğini olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesini düşürebilmektedir. Deprem sonrası dönemde ortaya çıkan travmatik olaylar ve stres yaratan durumlar arttıkça bireylerdeki baş etme mekanizmaları zarar görmekte ve kalıcı ruhsal bozuklukların görülme oranı artmaktadır (Girolamo ve ark., 2020; Park, 2022).

IFRC (Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu) psikososyal desteği bireylerin ve toplumların özerkliğine saygı göstererek bireylerin, ailelerin ve toplumun dirençlerini artırmaya yönelik bir süreç olarak tanımlamaktadır. Bu süreç afet ve acil durumun oluşmasıyla bireylerin değişen hayatlarını yeniden kurmalarına destek verilmesidir. Bu verilen destek afetten etkilenen bireylerin sosyal ilişkilerini güçlendirmek ve psikososyal iyilik hallerini en üst seviyeye çıkarmak için gerçekleştirilmektedir (Brooks ve ark., 2018; Shah ve ark., 2020; Park ve Choi., 2022).

Literatür incelendiğinde, genel anlamda farklı afet yaşayan gruplara uygulanan psikoterapötik müdahalelerin etkinliğini inceleyen sistematik derleme ve meta-analiz çalışmaları bulunmaktadır. Deprem bireyleri oldukça olumsuz etkileyen bir afet olmasına karşın sınırlı sayıda sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasına rastlanmıştır ve daha kapsamlı verilerin açığa çıkarılması amacı ile bu çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı deprem felaketi yaşayan bireylere uygulanan psikoterapötik müdahalelerin bireylere etkisinin meta-analiz ile incelenmesidir.

YÖNTEM

Çalışma, “Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses (PRISMA) kontrol listesine göre hazırlanmıştır (Moher ve ark., 2009). Araştırmaların kalite değerlendirmesi ise araştırmacılar tarafından yapılmıştır.

Dâhil Etme ve Dışlama Kriterleri

Bu çalışmada çalışmalar PICOS (Patient, intervention, comparison, outcomes ve study design) kullanılarak taranmıştır;

- ✓ Çalışma grubu: Deprem felaketi yaşayan çocuk ve yetişkin bireyler.
- ✓ Müdahale: Psikoterapötik müdahaleler (bilişsel davranışçı terapi, maruz bırakma terapisi, akapunktur, EMDR (Göz hareketleriyle duyarsızlaştırma ve yeniden işleme), psikososyal destek ve psikoterapi uygulanma
- ✓ Karşılaştırma: Psikoterapötik müdahaleler ((bilişsel davranışçı terapi, maruz bırakma terapisi, akapunktur, EMDR (Göz hareketleriyle duyarsızlaştırma ve yeniden işleme),

psikososyal destek ve psikoterapi uygulanmama.

- ✓ Sonuçlar: Pozitif etkiler (travma sonrası stres bozukluğu semptomları, anksiyete, depresyon)
- ✓ Çalışma deseni: Deneysel, yarı deneysel.

Olgu sunumu, rapor, derleme niteliğindeki çalışmalar bu meta analize alınmamıştır.

Tarama Stratejisi

Bu meta analiz için taramalar Haziran-Ekim 2022 tarihleri arasında yapılmıştır. Taramalar PubMed, Web of Science, Google Akademik ve YÖK-Ulusal Tez Merkezi veri tabanları kullanılarak tamamlanmıştır. Taramalar ("disasters"[MeSH Terms] OR "disasters"[All Fields] OR "disaster"[All Fields]) AND ("psychosocial intervention"[MeSH Terms] OR ("psychosocial"[All Fields] AND "intervention"[All Fields]) OR "psychosocial intervention"[All Fields]) şeklinde yapılmıştır. Deprem felaketi yaşayan bireylere psikoterapötik müdahale ilgili çalışma sayısı az olduğundan yıl sınırlamasına gidilmemiştir.

Araştırmaların Seçimi

İlk tarama iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılmış ve ilk etapta 17439 kayıta ulaşılmıştır. Sonrasında çalışmalar başlık ve özete göre değerlendirilmiş 4543 çalışma tam metin değerlendirmesine alınmıştır. Tam metin değerlendirmesi iki araştırmacı tarafından yapılmıştır. Sonrasında tam metnine ulaşılan 76 makale araştırmacılar tarafından belirlenen içleme ve dışlama kriterlerine göre incelenmiş, deprem yaşayan bireylere uygulanan psikoterapötik müdahalelerin etkinliği ile ilgili sonuç bildiren 13 çalışma analize alınmıştır. Makalelerin seçimi, iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılmış, herhangi bir çalışma hakkında görüş farklılığı olduğunda, ikinci yazarın da bulunduğu bir oturumda tartışma yoluyla uzlaşmaya varılmıştır.

Çalışma Verilerinin Çekilmesi

Veriler araştırmacıların hazırladığı veri çekme formu ile elde edilmiştir. Veri çekme işlemi iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılmış ve ortak bir oturumda, kontrol edilerek tek metne dönüştürülmüştür. Yıl, araştırma deseni, ülke ve psikoterapötik müdahale çeşidi gibi başlıca bulgulara ilişkin veriler veri çekme aracı ile toplanarak elde edilmiştir (Tablo 1).

Çalışmaların Metodolojik Kalitesinin Değerlendirilmesi

Bu çalışmaya dahil edilen makalelerin metodolojik kalitesi iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak değerlendirilmiş ve ikinci yazarın hazır bulunduğu bir oturum ile kontrol edilmiştir. Araştırmaların metodolojik kalitesinin incelenmesinde The Joanna Briggs Institute tarafından, araştırmacının desenlerine göre hazırlanmış formlar kullanılmıştır. Randomize kontrollü çalışmalar için 13; yarı deneysel çalışmalar için 9 (Tufanaru ve ark., 2017) soruluk form kullanılarak çalışmaların kalite değerlendirilmesi yapılmıştır. Sorular “Evet, Hayır, Belirsiz, Uygulanmaz” seçenekleri ile cevaplanmaktadır. Araştırmaya dahil edilen çalışmaların metodolojik kalite düzeyi, maddelerin %50’sinden azı “evet” olarak değerlendirilmiş ise “vasat”, maddelerin %51-80’i arasında “evet” olarak değerlendirilmiş ise “orta kalite” ve maddelerin %80’inden fazlası “evet” olarak değerlendirilmiş ise “iyi kalite” olarak kabul edilmiştir.

Verilerin Analizi

Bu çalışmanın istatistiksel hesaplamaları için, CMA (Comprehensive Meta-Analysis) Ver. 2. Kullanılmıştır. İncelenen araştırmalar arasındaki heterojenlik, Cochrane Q ve Higgins I² testleri ile değerlendirilmiş ve I²’nin %50’den fazla olmasının önemli bir heterojenliği gösterdiği kabul edilmiştir. Buna çalışmanın her bir sonuç değişkeni için %95 güven aralığında (CI) SMD (Standardize Mean Difference) hesaplanmıştır. Tüm testlerde p<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

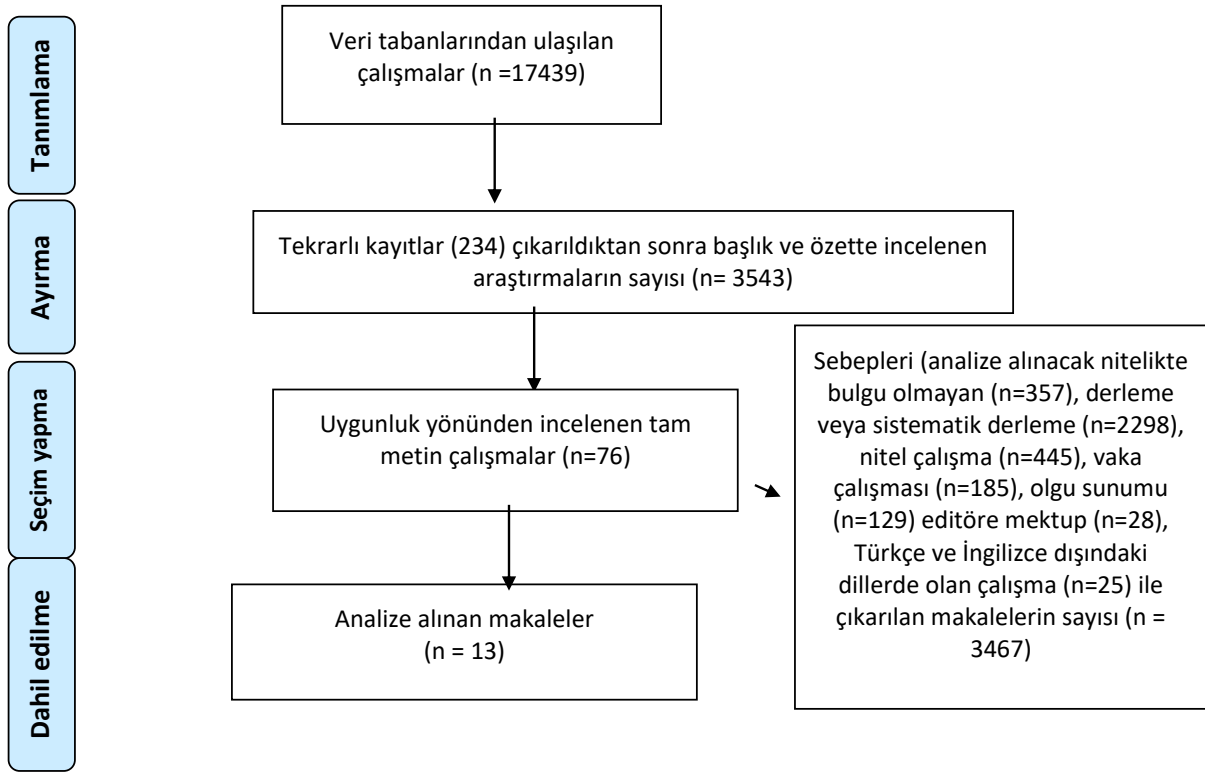
Etki büyüklüklerini yorumlarken Cohen (1988) tarafından belirlenen etki büyüklüğü sınıflaması dikkate alınmış olup, 0,15-0,40 arasındaki değer küçük düzeyde etkiyi, 0,40- 0,75 arasındaki değer orta düzeydeki etkiyi, 0,75-1,10 arasındaki değer geniş düzeydeki etkiyi, 1,10-1,45 arasındaki değer çok geniş düzeydeki etkiyi ve 1,45'ten büyük değer ise mükemmel düzeydeki etkiyi göstermektedir (Cohen, 1988).

BULGULAR

Bu meta analizde ilk taramalar sonucunda 17439 kayıta ulaşılmıştır. Tekrarlı çalışmaların çıkarılması, başlık ve özet bazında yapılan değerlendirme sonucunda 76 makale tam metin bazında incelenmiş ve 13 çalışma analiz edilmiştir (Şekil 1).

Şekil 1

PRISMA'ya Göre Çalışma Seçimleri



Tablo 1*Çalışmaların Özellikleri ve Başlıca Bulguları*

Yazar/Yıl	Çalışma Deseni	Araştırmanın yapıldığı ülke	Örneklem hacmi özelliği	Kullanılan ölçek	Uygulanan psikoterapötik girişim	Başlıca sonuçlar	Kalite puanı
Basoğlu ve ark., 2003	Yarı deneysel	Türkiye	231 birey	Beck Depresyon Ölçeği	Bilişsel davranışçı terapi	Deprem yaşayan bireylere uygulanan bilişsel davranışçı terapi sonrasında bireylerde depresyon düzeyinde azalma saptanmıştır.	Evet:9/9
Başoğlu ve ark., 2007	RKÇ	Türkiye	Deney grubu:16 Kontrol grubu:15	Beck Depresyon Ölçeği	Maruz bırakma terapisi	Deprem yaşayan bireylere uygulanan maruz bırakma terapisi sonrasında deney grubundaki bireylerde depresyon düzeyinde azalma saptanmıştır.	Evet:13/13
Başoğlu ve ark., 2009	Yarı deneysel	Türkiye	15 birey	Korku ve Kaçınma Ölçeği	Maruz bırakma terapisi	Deprem yaşayan bireylere uygulanan maruz bırakma terapisi sonrasında bireylerde korku ve kaçınma düzeyinde azalma saptanmıştır.	Evet:6/9 Hayır:2/9 Belirsiz:1/9
Biancchini ve ark., 2013	RKÇ	İtalya	Deney grubu:89 Kontrol grubu:70	Olayların Etkisinin Revize Edilmiş Ölçeği	Bilişsel davranışçı terapi	Deprem yaşayan bireylere uygulanan bilişsel davranışçı terapi sonrasında deney grubundaki bireylerde olayların etkisini algılamada iyileşme saptanmıştır.	Evet:9/9
Chen ve ark., 2014	RKÇ	Çin	Deney grubu:16 Kontrol grubu:12	Çocuklara Olayların Etkileri Ölçeği	Bilişsel davranışçı terapi	Deprem yaşayan bireylere uygulanan bilişsel davranışçı terapi sonrasında deney grubundaki bireylerde olayların etkisini algılamada iyileşme saptanmıştır.	Evet:13/13
Goenjian ve ark., 2005	RKÇ	Ermenistan	Deney grubu:30 Kontrol grubu:27	Depresyon Öz Değerlendirme Ölçeği	Psikososyal destek	Deprem yaşayan bireylere uygulanan psikososyal destek sonrasında deney grubundaki bireylerin öz yeterlik algılarında artma saptanmıştır.	Evet: 10/13 Hayır:1/13 Belirsiz:1/13 Uygulanmaz: 1/13
Maslovaric ve ark., 2017	Yarı deneysel	İtalya	36 birey	Olayların Etkisinin Revize Edilmiş Ölçeği	EMDR	Deprem yaşayan bireylere uygulanan bilişsel davranışçı terapi sonrasında bireylerde olayların etkisini algılamada iyileşme saptanmıştır.	Evet:9/9
Moiraghi ve ark., 2019	Yarı deneysel	İtalya	37 birey	Post Travmatik Stres Bozukluğu Ölçeği	Akapunktur	Deprem yaşayan bireylere uygulanan akapunktur sonrasında post travmatik stres bozukluğu belirtilerinde azalma saptanmıştır.	Evet:9/9
Okuyama ve ark., 2017	RKÇ	Japonya	Deney grubu:812 Kontrol grubu:613	Olayların Etkisinin Revize Edilmiş Ölçeği	Psikoterapi	Deprem yaşayan bireylere uygulanan psikoterapi sonrasında deney grubundaki bireylerde olayların etkisini algılamada iyileşme saptanmıştır.	Evet:13/13

Saltini ve ark., 2018	RKÇ	İtalya	Deney grubu:529 Kontrol grubu:81	Olayların Etkisinin Revize Edilmiş Ölçeği	EMDR (Göz hareketleriyle duyarsızlaştırma ve yeniden işleme)	Deprem yaşayan bireylere uygulanan EMDR sonrasında deney grubundaki bireylerde olayların etkisini algılamada iyileşme saptanmıştır.	Evet: 10/13 Hayır:1/13 Belirsiz:1/13 Uygulanmaz: 1/13
Wu ve ark., 2012	RKÇ	Çin	Deney grubu:365 Kontrol grubu:367	Hastane Anksiyete-Depresyon Ölçeği	Psikoterapi	Deprem yaşayan bireylere uygulanan psikoterapi sonrasında deney grubundaki bireylerde depresyon düzeyinde azalma saptanmıştır	Evet:13/13
Ying ve ark., 2011	RKÇ	Çin	Deney grubu:66 Kontrol grubu:24	Olayların Etkisinin Revize Edilmiş Ölçeği	Bilişsel davranışçı terapi	Deprem yaşayan bireylere uygulanan bilişsel davranışçı terapi sonrasında deney grubundaki bireylerde olayların etkisini algılamada iyileşme saptanmıştır.	Evet: 13/13
Zang ve ark., 2013	RKÇ	Çin	Deney grubu:11 Kontrol grubu:11	Olayların Etkisinin Revize Edilmiş Ölçeği	Maruz bırakma terapisi	Deprem yaşayan bireylere uygulanan maruz bırakma terapisi sonrasında deney grubundaki bireylerde olayların etkisini algılamada iyileşme saptanmıştır.	Evet: 10/13 Hayır:1/13 Belirsiz:1/13 Uygulanmaz: 1/13

RKÇ: Randomize kontrollü çalışma

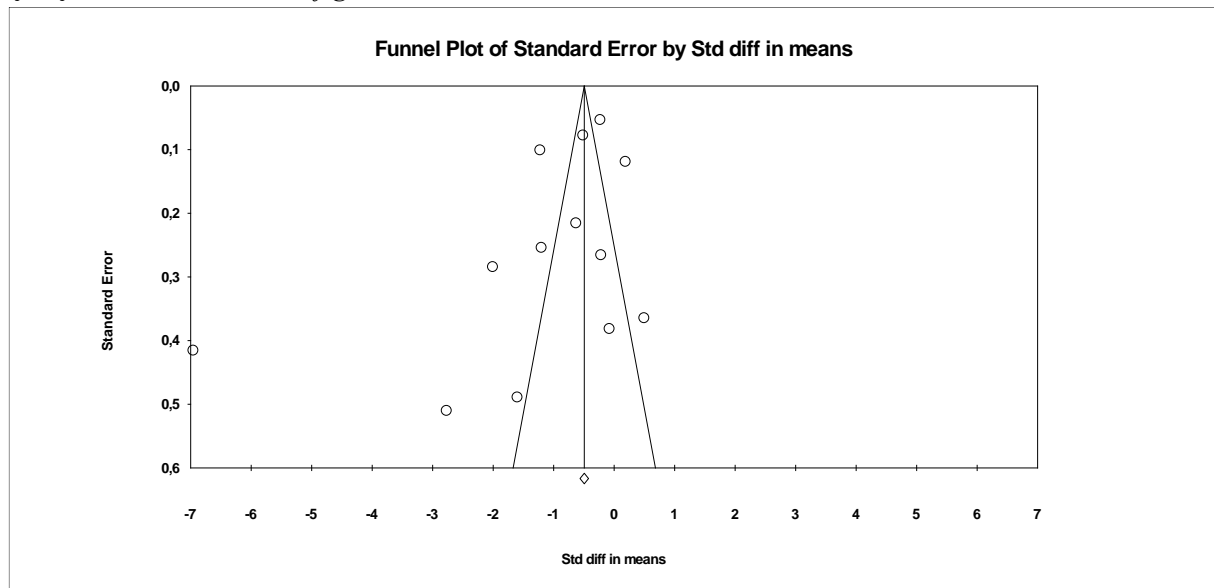
Deprem Felaketi Yaşayan Bireylere Yapılan Psikoterapötik Müdahalelerin Etkinliğine Yönelik Meta Analiz Sonuçları

Bu araştırmada, yayın yanlılığı için üç yöntem kullanılmıştır: (a) Huni saçılım grafiği, (b) Bagg and Mazumdar Sıra Korelasyonu c) Classic Fail-Safe N (Borenstein ve ark., 2009).

Yayımda yanlılığı gösteren önemli testlerden biri olan huni grafiğinde bu veri setindeki araştırmaların huninin üst kısmında ve simetrik bir dağılım gösterdiğini görmekteyiz. Bu sonuç bu meta analizde yayım yanlılığının olmadığını göstergesidir (Cooper ve ark., 2009). (Şekil 2).

Şekil 2

Çalışmalara Ait Huni Grafiği



Bu meta analizde yer alan çalışmalar arasındaki yayın yanlılığı ile Begg ve Mazumdar Rank Korelasyonu analizi yapıldığında da yayın yanlılığı olmadığı tespit edilmiştir (p-value-2-tailed= 0.17953). (Tablo 2).

Tablo 2

Deprem Felaketi Yaşayan Bireylere Uygulanan Psikoterapötik Müdahalelerin Etkinliğinin Bagg and Mazumdar Sıra Korelasyonu Testi Analizi Bulguları

KendallsTau	
Tau	-0.28205
Tau için Z değeri	1.13420
P (tek kuyruklu)	0.08977
P (çift kuyruklu)	0.17953

Yayın yanlılığı ile ilgili bir diğer test de hata koruma sayısı testidir (Fail Safe N). Deprem felaketi yaşayan bireylere yapılan psikoterapötik müdahalelerin meta-analizde bulunan istatistiksel olarak anlamlı etkisini sıfırlamak için hata koruma sayısı analizi yapılmıştır. Hata koruma sayısı 948 olarak saptanmıştır. Bu meta-analizin sonuçlarının geçersiz sayılabilmesi için yani çift kuyruklu p değerinin .05 i aşması için literatürden az 948 adet anlamlı olmayan çalışma olması öngörülmektedir. (Tablo 3).

Tablo 3

Deprem Felaketi Yaşayan Bireylere Uygulanan Psikoterapötik Müdahalelerin Classic Fail-Safe N Testi Analizi Bulguları

Gözlemlenen çalışmaların Z değeri	-16.8345
Gözlemlenen çalışmaların P değeri	0.00000
Alfa	0.05000
Kuyruklar	2.00000
Alfa için Z	1.95996
Gözlemlenen çalışma sayısı	13.00000
P değerini alfaya getirecek eksik çalışmaların sayısı	948.0000

Deprem felaketi yaşayan bireylere uygulanan psikoterapötik müdahalelerin olan etki büyüklükleri Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4

Çalışmaların Etki Büyüklükleri

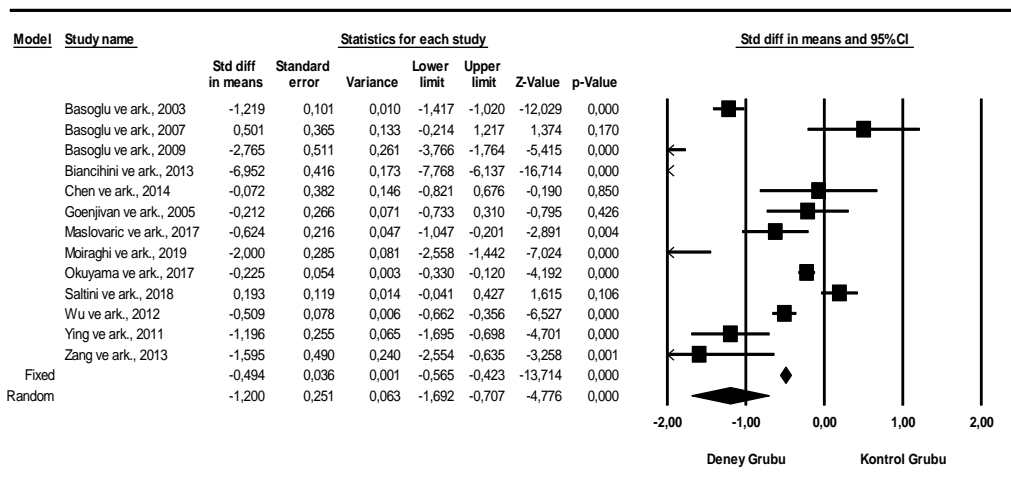
Model	Çalışma adı	Etki büyüklüğü (d)	Standart hata	Varyans	Alt sınır	Üst sınır	Z-Değeri	p-Değeri
	Basoğlu ve ark., 2003	-1.219	0.101	0.010	-1.417	-1.020	12.029	0.000
	Başoğlu ve ark., 2007	0.501	0.365	0.133	0.216	1.217	1.374	0.170
	Başoğlu ve ark., 2009	-2.765	0.511	0.261	-0.366	-1.764	-5.454	0.000
	Biancchini ve ark., 2013	-0.692	0.416	0.173	-7.768	-6.137	-16.734	0.000

Chen ve ark., 2014	-0.072	0.382	0.146	-0.821	-0.676	-0.190	0.850
Goenjivan ve ark., 2005	-0.212	0.266	0.071	-0.733	0.310	-0.796	0.426
Maslovaric ve ark., 2017	-0.624	0.216	0.047	-1.047	-0.201	-2.891	0.004
Moiraghi ve ark., 2019	-0.200	0.285	0.081	-2.558	-1.442	-7.204	0.000
Okuyama ve ark., 2017	-0.225	0.054	0.003	0.330	-0.120	-4.192	0.000
Saltini ve ark., 2018	0.193	0.119	0.017	-0.041	0.427	1.615	0.106
Wu ve ark., 2012	-0.509	0.078	0.006	-0.662	-0.356	-6,247	0.000
Ying ve ark., 2011	-1.196	0.255	0.065	-1.695	-0.696	-4.207	0.001
Zang ve ark., 2013	-1.595	0.490	0.240	-2.554	-0.635	-3.278	0.000
Sabit etkiler modeli	-0.494	0.036	0.001	-0.565	-0.423	-13.714	0.000
Rastgele etkiler modeli	-1.200	0.251	0.063	-1.692	-0.707	-4.776	0.000

Etki büyüklüğünü hesaplariken Cohen's d veya Hedges's g etki büyüklüğü değerleri kullanılmaktadır (Grissom ve Kim, 2005). Etki büyüklükleri yorumlanırken Cohen (1988) tarafından ifade edilen etki büyüklüğü sınıflamasına göre yapılmış olup, 0.75-1.10 arasındaki değer geniş düzeydeki etkiyi gösterdiği kabul edilmiştir (Cohen, 1988). Çalışma kapsamındaki 13 çalışmaya ilişkin orman grafiği Şekil 3.'de verilmiştir.

Şekil 3

Çalışmaların Orman Grafiği



Meta Analysis

Şekil 3’de çalışmalara ait orman grafiğine dayalı olarak yapılan meta-analizde, deprem felaketi yaşayan bireylere yapılan psikoterapötik müdahalelerin etkin olduğu tespit edilmiştir (SMD: -1.200. %95 CI: -1.692- 0.707; Z= -4.776, p = 0.000. I²= %97.116; Şekil 3).

Analize dahil edilen çalışmalar homojen dağılım gösterdiğinde, sabit etkiler modeli uygulanmakta iken, heterojen dağılım gösterdiğinde ise rastgele etkiler modeli uygulanmaktadır. Yapılan homojenlik testinde anlamlı farklılıklar saptanmıştır (Q=421.053; p<.05). Bu sonuç, dağılımın homojen yapıda olmadığını göstergesi olarak kabul edilmektedir. Ayrıca bu çalışmada I² değeri %95 ile yüksek düzeyde heterojenlik göstermekte ve analizlerde rastgele etkiler modeli kullanılmasının daha doğru olduğu sonucuna varılmıştır (Tablo 5). Tablo 6’da ise çalışmaya ait moderatör sonuçları verilmiştir.

Tablo 5

Deprem Felaketi Yaşayan Bireylere Uygulanan Psikoterapötik Müdahalelerin Etki Büyüklüğü Dağılımının Homojenlik Testi Sonuçları

Q	df	p	I ²
421.053	12	0.00	97.116

Çalışmanın yapıldığı ülkeye göre ortalama etki büyüklüğü -0.254 (CI -1.353 – 0.153. p<.05) olarak saptanmıştır. Araştırmanın yapıldığı ülkenin deprem felaketi yaşayan bireylerde psikoterapötik müdahalelerin bireyler üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir (Tablo 6).

Araştırmada uygulanan psikoterapötik müdahale çeşidine göre ortalama etki büyüklüğü -0.598 (CI -0.811–0.384. p<.05) olarak belirlenmiştir. Araştırmada uygulanan psikoterapötik müdahale çeşitlerinin etki büyüklüğünü değiştirdiği belirlenmiştir (Tablo 6).

Tablo 6

Moderatör Sonuçları

Moderatör	Çalışma sayısı	Etki büyüklüğü	Standart hata	Alt limit	Üst limit	p
Çalışmanın yapıldığı ülke						
Çin	4	-0.785	0.271	-1.318	-0.253	0.004
İtalya	4	-0.314	1.114	-4.586	-0.093	0.041
Türkiye	3	-1.121	0.711	-2.514	0.722	0.115
Ermenistan	1	-0.212	0.266	0.733	0.310	0.426
Japonya	1	-0.225	0.054	-0.330	-0.210	0.848
TOPLAM	13	-0.254	0.231	-1.353	-0.153	0.000

Moderatör	Çalışma sayısı	Etki büyüklüğü	Standart hata	Alt limit	Üst limit	p
Uygulanan psiko-terapötik müdahale						
Psikoterapi	2	-0.361	0.142	-0.639	-0.083	0.011
Bilişsel davranışçı terapi	4	-2.238	0.117	-4.330	-0.345	0.021
EMDR (Göz hareketleriyle duyarsızlaştırma ve yeniden işleme)	2	-0.196	0.408	-0.995	0.604	0.631
Maruz bırakma	3	-1.262	1.102	-3.245	-0.722	0.212
Psikososyal destek	1	-0.212	0.266	-0.733	0.310	0.426
Akapunktur	1	-2.000	0.285	-2.588	-1.442	0.000
TOPLAM	13	-0.598	0.109	-0.811	-0.384	0.000

TARTIŞMA

Bu çalışma sonucunda deprem felaketi yaşayan bireylere uygulanan psikoterapötik müdahalelerin bireyler üzerinde etkin olduğu saptanmış belirlenmiştir. Çalışmaya paralel olarak Brown ve diğerlerinin (2017) yaptığı meta analizde insan kaynaklı doğal afetlerden sonra çocuk ve ergenlere yapılan psikososyal müdahalelerin bireyler üzerinde etkin olduğu saptanmıştır. Başka bir çalışmada Doherty ve diğerleri (2021) kitlesel bulaşıcı hastalıklara maruz kalan bireylere uygulanan psikososyal müdahalelerin bireylerde anksiyete ve depresyon üzerinde etkin olduğu bireylerde anksiyete ve depresyon düzeyini azalttığı belirlenmiştir. Bu durumun psikoterapötik müdahalelerin önemine vurgu yaptığını söyleyebiliriz.

Çalışmada araştırmanın yapıldığı ülke moderatörü anlamlı bulunmuştur. İtalya'da ve Çin'de yapılan çalışmada anlamlı sonuçlar çıktığı belirlenmiştir. Fakat literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında araştırmanın yapıldığı/kıta moderatörünü ele alan bir çalışma bulunmamıştır. Bu durumun afet sonrası dönemde psikoterapötik müdahalelerin etkinliğini araştıran sistematik derleme veya meta analizlerin az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmada uygulanan psikoterapötik müdahale çeşidinin bireylere uygulanan psikoterapötik müdahalelerin etkinliği üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya benzer olarak Natha ve Daiches (2014) yaptığı çalışmada doğal afet yaşayan bireylere uygulanan EMDR yönteminin bireylerde etkin olduğu ve travma sonrası stres bozukluğu semptomlarını azalttığını, kaygıyı ve depresyonu azalttığını bulmuştur. Brooks ve diğerlerinin (2018) yaptığı çalışmada afete maruz kalan çalışanlara yapılan psikososyal müdahalelerden bilişsel davranışçı terapinin bireylerde olumlu psikolojik etkiler yaptığı saptanmıştır. Trimboli ve diğerlerinin (2021) yaptığı 6-12 yaş arasında göçe zorlanmış çocuklara uygulanan psikososyal yaklaşımların etkin olduğu saptanmıştır. Çocuklarda travma sonrası stres bozukluğu semptomlarını azaltmada EMDR, bilişsel davranışçı terapi, maruz bırakma ve çocuk merkezli oyun terapi yöntemlerinin etkili olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada da bireylere uygulanan bilişsel davranışçı terapi, psikoterapi ve akapunktur yöntemlerinin yapılan çalışmalarda etkili olduğu saptanmıştır. Bu durum bilişsel davranışçı terapi yönteminin etkin bir psikoterapötik müdahale yöntemi olduğunun göstergesi olması açısından önemlidir.

SONUÇ

Çalışma sonucunda deprem felaketi yaşayan bireylere uygulanan psikoterapötik müdahalelerin bireylerde etkin olduğu saptanmıştır. Ayrıca çalışmada araştırmanın yapıldığı ülke/kıtanın, kullanılan psikoterapötik müdahale çeşitlerinin bireylere uygulanan psikoterapötik müdahalenin etkinliği üzerinde rol oynadığı belirlenmiştir. Ayrıca bilişsel davranışçı terapi, psikoterapi ve akapunktur yönteminin deprem felaketi yaşayan bireylerde etkin olduğu saptanmıştır.

SINIRLILIKLAR

Meta analize dâhil edilen bazı araştırmalar küçük örneklem hacimli, körleme yapılmamış ve ön-son test desen ile yapılmıştır. Bu durumlar, çalışmaların ortaya koyduğu sonuçların kanıt gücünü azaltabilir.

Etik Onay

Bu araştırma meta analiz türünde olduğu için literatürdeki çalışmalara dayalı olarak yapıldığı için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmanın, hazırlık, bilgi sunumu, literatür tarama, yazım olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel ve etik kurallara uygun davranılmıştır. Çalışma kapsamında kullanılan tüm veri ve bilgilerde kaynak gösterimine dikkat edilmiş ve çalışma Commite on Publication Ethics (COPE)'in tüm şartlarına uygun ve Dünya Tıp Birliği (WMA) Helsinki Bildirgesi gözetilerek yapılmıştır.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması yok

Finansal Destek

Destek yok

Yazarlık Katkıları

Tasarım: S.U., M.S., Veri Toplama veya veri girişi yapma: S.U., M.S., Analiz ve yorum: S.U., M.S., Literatür tarama: S.U., M.S Yazma: S.U., M.S.

REFERANSLAR

- Alakara Özcan, G. (2018). Afetlerde psikososyal destek hizmetlerinin AFAD'da çalışan sosyal çalışmacılar tarafından değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Hacettepe Üniversitesi. <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/462884>
- Başoğlu, M., Livanou, M., Şalcioğlu, E., & Kalender, D. (2003). A brief behavioural treatment of chronic post-traumatic stress disorder in earthquake survivors: results from an open clinical trial. *Psychological Medicine*, 33(4), 647-654. <https://doi.org/10.1017/S0033291703007360>
- Başoğlu, M., Şalcioğlu, E., & Livanou, M. (2007). A randomized controlled study of single-session behavioural treatment of earthquake-related post-traumatic stress disorder using an earthquake simulator. *Psychological Medicine*, 37(2), 203-213. <https://doi.org/10.1017/S0033291706009123>
- Başoğlu, M., Şalcioğlu, E., & Livanou, M. (2009). Single-case experimental studies of a self-help manual for traumatic stress in earthquake survivors. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 40(1), 50-58. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2008.04.001>
- Bianchini, V., Roncone, R., Tomassini, A., Necozone, S., Cifone, M. G., Casacchia, M., & Pollice, R. (2013). Cognitive behavioral therapy for young people after l'aquila earthquake. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health: CP & EMH*, 9, 238. <https://doi.org/10.2174/1745017901309010238>.

- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). Introduction to meta-analysis. West Sussex-UK: John Wiley & Sons Ltd. <https://books.google.com.tr>.
- Brooks, S. K., Dunn, R., Amlôt, R., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2018). Training and post-disaster interventions for the psychological impacts on disaster-exposed employees: A systematic review. *Journal of Mental Health*. <https://doi.org/10.1080/09638237.2018.1437610>.
- Brown, R. C., Witt, A., Fegert, J. M., Keller, F., Rassenhofer, M., & Plener, P. L. (2017). Psychosocial interventions for children and adolescents after man-made and natural disasters: A meta-analysis and systematic review. *Psychological Medicine*, 47(11), 1893-1905. <https://doi.org/10.1017/S0033291717000496>.
- Chen, Y., Shen, W. W., Gao, K., Lam, C. S., Chang, W. C., & Deng, H. (2014). Effectiveness RCT of a CBT intervention for youths who lost parents in the Sichuan, China, earthquake. *Psychiatric Services*, 65(2), 259-262. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201200470>.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Retrieved from. <http://books.google.com.tr/>
- Cooper, H., Hedges, L. V., & Valentine, J. C. (Eds.). (2009). The handbook of research synthesis and meta-analysis (2nd ed.). New York: Russell Sage Publication
- Girolamo, G., Cerveri, G., Clerici, M., Monzani, E., Spinogatti, F., Starace, F., Tura, G., & Vita, A. (2020). Mental health in the coronavirus disease 2019 emergency—the Italian response. *JAMA Psychiatry*, 77(9), 974-976. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2020.1276>.
- Doherty, A., Benedetto, V., Harris, C., Boland, P., Christian, D. L., Hill, J., ... & Clegg, A. J. (2021). The effectiveness of psychological support interventions for those exposed to mass infectious disease outbreaks: a systematic review. *BMC Psychiatry*, 21(1), 1-28. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03602-7>.
- Goenjian, A. K., Walling, D., Steinberg, A. M., Karayan, I., Najarian, L. M., & Pynoos, R. (2005). A prospective study of posttraumatic stress and depressive reactions among treated and untreated adolescents 5 years after a catastrophic disaster. *American Journal of Psychiatry*, 162(12), 2302-2308. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.12.2302>.
- Grissom, R. J., & Kim, J. J. (2005). *Effect sizes for research: A broad practical approach*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers. <https://psycnet.apa.org/search/citedBy/2005-04135-000>.
- Makwana, N. (2019). Disaster and its impact on mental health: A narrative review. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(10), 3090. <https://doi.org/10.4103%2Fjfmprc.jfmprc.893.19>.
- Maslovaric, G., Zaccagnino, M., Mezzaluna, C., Perilli, S., Trivellato, D., Longo, V., & Civilotti, C. (2017). The effectiveness of eye movement desensitization and reprocessing integrative group protocol with adolescent survivors of the Central Italy Earthquake. *Frontiers in Psychology*, 8, 1826. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01826>.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of internal medicine*, 151(4), 264-269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>.
- Moiraghi, C., Poli, P., & Piscitelli, A. (2019). An observational study on acupuncture for earthquake-related post-traumatic stress disorder: The experience of the lombard association of medical acupuncturists/acupuncture in the world, in Amatrice, Central Italy. *Medical Acupuncture*, 31(2), 116-122. <https://doi.org/10.1089/acu.2018.1329>.
- Natha, F., & Daiches, A. (2014). The effectiveness of EMDR in reducing psychological distress in survivors of natural disasters: A review. *Journal of EMDR Practice and Research*, 8(3), 157-170. <https://doi.org/10.1891/1933-3196.8.3.157>

- Okuyama, J., Funakoshi, S., Tomita, H., Yamaguchi, T., & Matsuoka, H. (2017). Mental health and school-based intervention among adolescent exposed to the 2011 Great East Japan Earthquake and tsunami. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 24, 183-188. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.06.012>.
- Park, J. S., & Choi, Y. J. (2022). The effect of a simulated fire disaster psychological first aid training program on the self-efficacy, competence, and knowledge of mental health practitioners. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 16(1), 102-108. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.184>.
- Saltini, A., Rebecchi, D., Callerame, C., Fernandez, I., Bergonzini, E., & Starace, F. (2018). Early Eye Movement Desensitisation and Reprocessing (EMDR) intervention in a disaster mental health care context. *Psychology, Health & Medicine*, 23(3), 285-294. <https://doi.org/10.1080/13548506.2017.1344255>.
- Shah, A. A., Gong, Z., Ali, M., Sun, R., Naqvi, S. A. A., & Arif, M. (2020). Looking through the Lens of schools: Children perception, knowledge, and preparedness of flood disaster risk management in Pakistan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 50, 101907. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101907>.
- Tekin, Ö., & Dikmenli, Y. (2021). Analysis of pre-service classroom teachers' disaster awareness perception and earthquake knowledge level. *Ahi Evran Üniversitesi Journal of the Institute of Social Sciences*, 7(1), 258-271. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.811043>.
- Trimboli, C., Parsons, L., Fleay, C., Parsons, D., & Buchanan, A. (2021). A systematic review and meta-analysis of psychosocial interventions for 6–12-year-old children who have been forcibly displaced. *SSM-Mental Health*, 1, 100028. <https://doi.org/10.1016/j.ssmmh.2021.100028>.
- Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, Campbell J, Hopp L. Chapter 3: Systematic reviews of effectiveness. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. JBI, 2020. Available from <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-04>
- Yin, Y., Jin, C., Hu, X., Duan, L., Li, Z., Song, M., ... & Li, L. (2011). Altered resting-state functional connectivity of thalamus in earthquake-induced posttraumatic stress disorder: a functional magnetic resonance imaging study. *Brain Research*, 1411, 98-107. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2011.07.016>
- Wu, S., Zhu, X., Zhang, Y., Liang, J., Liu, X., Yang, Y., Yang, H., & Miao, D. (2012). A new psychological intervention: "512 Psychological Intervention Model" used for military rescuers in Wenchuan Earthquake in China. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 47(7), 1111-1119. <https://doi.org/10.1007/s00127-011-0416-2>.
- Zang, Y., Hunt, N., & Cox, T. (2013). A randomised controlled pilot study: the effectiveness of narrative exposure therapy with adult survivors of the Sichuan earthquake. *BMC Psychiatry*, 13(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-41>.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Disasters are a complex global problem and an inevitable part of our lives. Every year, individuals and communities are affected by disasters that disrupt their mental health and well-being. Economic and social development around the world is frequently interrupted by natural disasters. Disasters can be defined as events of natural, human-caused, or technological origin that disrupt or halt people's normal activities and the natural flow of life. Disasters are primarily classified into two types: natural and man-made. Natural disasters result from natural causes such as earthquakes, tsunamis, and hurricanes. Man-made disasters are caused by human actions, including military conflicts, terrorism, political unrest, and industrial accidents.

Method: For this meta-analysis, research was conducted in the PubMed, Web of Science, Google Scholar, and YÖK Thesis Center databases between June and September 2022. After reviewing the findings, 13 studies were included in the analysis. Initially, 17,439 records were identified. After removing duplicates, 4,543 studies were evaluated based on their titles and abstracts. Following this evaluation, 76 studies were reviewed in full text, and 13 were selected for analysis. The data was obtained using a data extraction form prepared by the researchers. Data regarding the main findings, such as the year, research design, country, and type of psychotherapeutic intervention, were collected using a data extraction tool. As this research is a meta-analysis, it was based on studies available in the literature. The quality assessment of the articles was conducted using forms prepared by The Joanna Briggs Institute according to the research designs: 13 for randomized controlled trials and a form consisting of 9 questions for quasi-experimental studies. For statistical calculations, CMA Ver. 2 was used, and heterogeneity between studies was tested using Cochrane's Q and Higgins' I² tests. An I² value greater than 50% was considered to indicate significant heterogeneity. In the studies, the 95% confidence interval (CI) and standardized mean difference (SMD) were calculated for each outcome variable, with p<0.05 considered statistically significant for all tests. When interpreting the effect sizes, Cohen's (1988) classification was used: a value between 0.15 and 0.40 indicates a small effect, a value between 0.40 and 0.75 indicates a moderate effect, a value between 0.75 and 1.10 indicates a large effect, a value between 1.10 and 1.45 indicates a very large effect, and a value greater than 1.45 indicates an excellent effect.

Findings: When calculating the effect size, Cohen's d or Hedges' g values are commonly used (Grissom and Kim, 2005). In this meta-analysis, the effect size was calculated using Cohen's d, and the significance level of the analyses was set at 95%. Effect sizes were interpreted according to Cohen's (1988) classification, with values between 0.75 and 1.10 indicating a large effect. The meta-analysis determined that psychotherapeutic interventions for individuals who experienced earthquake disasters were effective (SMD: -1.200, 95% CI: -1.692 to -0.707; Z = -4.776, p = 0.000, I² = 97.116%). When the studies included in the analysis show a homogeneous distribution, the fixed effects model is applied. Conversely, when the studies show a heterogeneous distribution, the random effects model is used. Significant differences were detected in the homogeneity test (Q=421.053; p<.05), indicating that the distribution is not homogeneous. Additionally, the I² value showed a high level of heterogeneity at 95%, leading to the conclusion that it is more accurate to use the random effects model in the analysis. The average effect size values for the country where the study was conducted were determined to be -0.254 (CI: -1.353 to 0.153, p < .05). This indicates that psychotherapeutic interventions were effective for individuals who experienced an earthquake disaster in that country. The average effect size values for the type of psychotherapeutic intervention applied in the study were determined to be -0.598 (CI: -0.811 to -0.384, p < .05). This suggests that the types of psychotherapeutic interventions applied in the study significantly influenced the effect size.

Discussions: This study determined that psychotherapeutic interventions applied to individuals who experienced earthquake disasters were effective. Similarly, in a meta-analysis conducted by Brown et al. (2017), psychosocial interventions given to children and adolescents after human-induced natural disasters were found to be effective. Additionally, Doherty et al. (2021) found that psychosocial interventions applied to individuals exposed to mass infectious diseases effectively reduced levels of anxiety and depression. This finding underscores the importance of psychotherapeutic interventions. In the study, the country where the research was conducted was found to be a significant moderator. Significant results were observed in studies conducted in Italy and China. However, there is a lack of literature addressing the continent as a moderator. This gap may be due to the absence of systematic reviews or meta-analyses investigating the effectiveness of psychotherapeutic interventions in the post-disaster period. Additionally, the type of psychotherapeutic intervention applied was found to significantly impact the effectiveness of these interventions

Conclusions: This study concludes that psychotherapeutic interventions administered to individuals who have experienced earthquake disasters are indeed effective. Furthermore, it was found that the effectiveness of these interventions is influenced by factors such as the country/continent where the research was conducted, the types of psychotherapeutic interventions utilized, and the measurement tools employed. Specifically, cognitive-behavioral therapy, psychotherapy, and acupuncture methods were identified as effective interventions for individuals coping with earthquake disasters. These findings highlight the importance of tailored psychotherapeutic approaches in disaster recovery efforts.