

## Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireyler ve Doğal Afetler: Bir Kapsam İncelemesi

### Natural Disasters in Individuals with Autism Spectrum Disorders: A Scoping Review

Serap Doğan Aslan<sup>1</sup>, Elmas Nur İbaoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi, serapdogan@gantep.edu.tr, ((<https://orcid.org/0000-0003-4045-7825>))

<sup>2</sup>Arş. Gör., Gaziantep Üniversitesi, enibaoglu@gantep.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-4387-7676>)

**Geliş Tarihi:** 19.11.2024

**Kabul Tarihi:** 11.03.2025

#### ÖZ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireyler sosyal etkileşim ve iletişimde güçlükler, duyuşal girdilere aşırı hassasiyet, rutinlere aşırı bağlılık, değişikliklere uyumlanmada zorluk ve bilişsel katılık gibi özellikleri nedeniyle doğal afetlere karşı savunmasızdırlar. Doğal afetler içerisinde en sık rastlanan ve en yüksek ölümle sonuçlanan ilk üç doğal afetin sel, kasırga ve deprem olduğu çeşitli saygın kuruluşlarca raporlanmaktadır. Alanyazında doğrudan OSB olan bireylerle ve onlarla ilişkili kişilerle doğal afetler konusunda yapılan tam ve yarı deneysel, bilgilendirici ve nitel çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu sınırlılık, OSB olan bireylerin doğal afetler karşısında neleri nasıl yaşayabilecekleri, güvenliklerini sağlamak için neler yapılması ve onlarla çalışacak kişilerin afetler karşısında tutum ve yaklaşımlarının nasıl olması gerektiği gibi konularda bilgi eksikliğini doğurmaktadır. Bu eksiklik OSB olan bireylere doğal afetlere ilişkin yapılan araştırmaların ele alınması ve mevcut durumun özetlenmesi ve analiziyle giderilebilir. Bu araştırmanın amacı OSB olan bireylerle sel, kasırga, deprem konusunda yapılan çalışmaları analiz ederek alanyazına bilgi sunmaktır. Bu amaçla 7 veri tabanında 21 anahtar sözcükle tarama yapılmış, dahil etme ölçütlerine uyan 37 çalışma incelenmiş ve betimsel olarak sınıflandırılmıştır. Bulgular; OSB olan bireylerle ilişkili ebeveynler, öğretmenler, terapistler gibi kişilere ve doğrudan OSB olan bireylere afet güvenliği becerilerinin öğretildiği çalışmaların oldukça sınırlı olduğunu, bu bireylerin afetlerdeki durumu ve afetlerin OSB olan bireylere etkisine ilişkin bilgi veren çalışmaların yaygın olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, OSB olan bireylerde doğal afet konusunda uygulamalı ve nitel çalışmaların artırılması, OSB ve doğal afetler konusundaki araştırmaların multidisipliner anlayışla planlanması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Otizm spektrum bozukluğu, doğal afet, savunmasızlık, deprem, sel, kasırga.

#### ABSTRACT

Individuals with autism spectrum disorder (IwASD) are vulnerable to natural disasters due to their characteristics such as hypersensitivity to sensory inputs, excessive adherence to routines, difficulty in adapting to changes, problems in social interaction and communication, and cognitive rigidity. Various organizations report that floods, hurricanes, and earthquakes are the most common natural disasters. In the literature, it is seen that experimental, informative, and qualitative studies on natural disasters directly with IwASD and people related to them are limited. This limitation leads to a lack of information on issues such as ensuring the safety of IwASD in the face of natural disasters and how the attitudes and approaches of the people who will work with them should be in the face of disasters. This deficiency can be overcome by analyzing the studies on natural disasters for IwASD. This study aims to provide information to the literature by analyzing the studies on floods, hurricanes, and earthquakes with individuals with ASD. For this purpose, 7 databases were searched with 21 keywords, and 39 studies that met the inclusion criteria were analyzed and classified descriptively. The findings show that the studies in which disaster safety skills

are taught to individuals such as parents, teachers, etc. related to IwASD and directly to IwASD are quite limited, and studies that provide information about the situation of these individuals in disasters and the effects of disasters on individuals with ASD are common. In conclusion, experimental and qualitative studies on natural disasters in IwASD should be increased. Detailed information about the findings is discussed.

**Keywords:** Autism spectrum disorder, natural disaster, vulnerability, earthquake, flood, hurricane.

## GİRİŞ

Afetler; tehlikeli olaylar nedeniyle bir topluluğun ya da toplumun işleyişinde meydana gelen herhangi bir ölçekteki ciddi aksamayla insani, maddi, ekonomik, çevresel olumsuz etki ve kayıplar olarak tanımlanmaktadır (United nations office for disaster risk reduction [UNDRR], 2017). Doğal afetlerse deprem, sel, kasırga, hortum gibi jeolojik, hidrolojik, meteorolojik ya da iklim kökenli afetlerdir (Hidalgo-Baez, 2019). Pek çoğu zarar verici, hatta ölümcül sonuçlar doğurabilen doğal afetlerden bazıları dünya üzerinde daha yaygın görülmekte, daha ölümcül olabilmektedir. Nitekim Statista tarafından yayınlanan 2023 yılı raporunda doğal afetler arasında en yaygın görülenlerin sel, kasırga ve deprem olduğu belirtilmektedir (Statista, 2023). Benzer şekilde 2023 yılında yaşanan doğal afetler arasında ölüm oranı en yüksek olanların yine deprem, sel ve kasırga olduğu rapor edilmiştir (Centre of research on the epidemiology of disasters [CRED], 2023). Bir başka rapordaysa 2022 yılında en yaygın görülen ilk üç doğal afetin sel, kasırga, deprem olduğu, sel ve depremin en yüksek ölüm oranına sahip doğal afetlerden olduğu belirtilmiştir (UNDRR, 2023).

İnsanlar doğal afetler karşısında afetin özelliği (yoğunluğu, şiddeti), etkisi, yaşanan koşullar (ikamet edilen yer, bina/yapı özelliği, yerleşim yeri ve ülkenin durumu), eğitim geçmiş, fiziksel durumlar ve daha pek çok etmenler nedenleriyle afetlere, afetlerin oluşturdukları risklere ve tehlikelere karşı savunmasızdırlar (Cannon vd., 2014; Maurice, 2013). Bir başka deyişle yalnızca fiziksel yıkım ya da zararlar sonuçlandığı için değil sosyal, duygusal, bilişsel gibi çeşitli olumsuz etkileri olduğu için insanlar afetler karşısında savunmasızlardır.

Afetlerin fiziksel, ekonomik, psikolojik gibi pek çok etkileri olsa da toplumdaki bazı bireyler için eşitsizlikleri, bireysel farklılıkları ve *savunmasızlığı* daha belirgin biçimde ortaya çıkardığı (Arcaya vd., 2020) için sosyal etkilerinin bireylerde daha önemli ve uzun süreli etkileri olan sonuçlar doğurduğu belirtilmektedir (Cannon, 2014). Bu önemli etkiyi daha iyi açıklayabilmek ve afetlerin bireyler üzerindeki fiziksel etkileri ve yarattığı sonuçlardan ziyade sosyal etkilerini anlamak için *savunmasızlık* terimi kullanılmaktadır (Arcaya vd., 2020).

Savunmasızlık bir kişinin ya da grubun var olan özellikleri nedeniyle doğal bir tehlikenin etkisini kestirme, bununla başa çıkma ve iyileşme kapasitesini etkileyen durumlar ve/veya koşullardır (Wisner vd., 2003). Toplumdaki bazı bireyler *diğerlerine* göre afetlerden daha olumsuz ve orantısız biçimde etkilenmektedirler (Pyke & Wilton, 2020; Tierney, 2019). Özel gereksinimli bireyler (Pyke & Wilton, 2020), kadınlar, yaşlılar, hamileler, besin kıtlığı yaşayanlar gibi bazı gruplar tipik gelişen, herhangi bir açıdan yetersizlik yaşamayan diğer bireylere göre afetler karşısında daha riskli, tehlikelere daha açık ve daha *savunmasızdırlar* (Fjord & Manderson, 2009; Peek ve Stough, 2010; Stough vd., 2017). Savunmasız gruplar, yaş, gelişim süreci, cinsiyet, toplumda azınlık olma, başkalarına bağımlılık, sosyal ve toplumsal açıdan eşitsizlik, yoksulluk gibi farklı etmenlere bağlı olarak bu terimle adlandırılmaktadırlar (Kuran vd., 2020; WHO).

Savunmasız grupların doğal afetlerde (öncesi, sırası ve sonrasında) fiziksel, sosyal ve ruhsal sağlık açılarından zayıf ve hassas oldukları belirtilmektedir (Hoffman, 2008). Bu gruptaki özel gereksinimli bireylerse gereksinimlerinin yoğunluğu, türü, yetersizlikten etkilenme düzeyleri, yetersizliklerine özgü özellikler, alınan destek hizmetler gibi özelliklere bağlı olarak

doğal afetlerden farklı biçim ve şiddette etkilenebilmekte, afetler karşısında farklı tür ve yoğunlukta desteğe ihtiyaç duyabilmektedirler (Chen vd., 2022; Doğan, 2023).

Özel gereksinimli bireyler arasında yer alan otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireylerin karakteristik özellikleri (Asher ve Pollak, 2009; Kwolek, 2022) onları doğal afetlerde diğer özel gereksinimli bireylere (görme yetersizliği, zihinsel yetersizlik, bedensel yetersizlik vb.) göre daha savunmasız kılmakta (Self vd., 2007) ve doğal afetleri onlar için daha kritik hale getirmektedir (Autism Speaks, 2024; National Association of School Psychologists [NASP], 2020).

OSB olan bireylerin sosyal iletişimde güçlükler yaşamaları, sosyal etkileşim başlatma ve tepki vermede yetersizlik, rutinlere katı biçimde bağlılık, aynılıkta ısrarcılık, değişimle baş etmede zorluk gibi tanımsal özelliklere sahip olmaları (American Psychiatric Association [APA], 2013; NASP, 2020) olmaları, ısı, ışık, ses, koku, tat ve dokunmaya karşı aşırı hassasiyet içeren duyu bütünleme sorunları yaşamaları (Boon vd., 2011), bilişsel katılıkları (Kerns vd., 2015), duyu düzenleme ve olumsuz durumlarla yanı sıra stresle baş etmede zorluk yaşamaları ve neredeyse yarısının anksiyete bozukluğuna sahip olması (Sullivan & Knutson, 2000) gibi özellikleri onları afetlere karşı daha da savunmasız hale getirmektedir. Ayrıca afetlerin sesi, özellikleri (örneğin sarsıntı, sürüklenme, uçurma etkisi) ve afetle ilişkili alarm sistemlerinin görsel/sesli uyarılar sunabilmesi (yanıp sönen renkli uyarı ışıkları, yüksek desibele sahip alarmlar), yardım personeli (AFAD, AKUM vb.), acil durum destek görevlisi (Scarpinato vd., 2010) ya da yabancı kişilerin varlığı, doğal afetlerin çoğu zaman öngörülemez oluşu, yıkıcı etkileri (Hidalgo-Baez, 2019; Kwolek vd., 2020), anlık kararlar almayı ve çözüm yolları geliştirmeyi gerektirmesi de OSB olan bireyleri ani gelişen, günlük yaşantı/rutinlerde değişikliğe sebep olan ve uygun davranışlar sergilemeyi gerektiren doğal afetler karşısında daha da riskli hale getirmektedir (Edmonds, 2017).

Doğal afetlerin kendiliğinden olumsuz olan etkileri afetler sıklıkla yaşandığında daha da yıkıcı sonuçlar doğurabilir ve savunmasız grupların yaşayabilecekleri riskler çok daha ciddi boyutlara ulaşabilir. Sel, kasırga ve depremin en yaygın, en sıklıkla görülen ilk üç doğal afet olması OSB olan bireylerin bu afetlere maruz kalma ihtimalinin bu afetler dışındakilere göre daha yüksek olduğu anlamına gelebilir. Birden fazla güvenilir kuruluş tarafından yayımlanan istatistiklere (Statista, 2023; CRED, 2023; UNDRR, 2023) ve dünyanın en ölümcül doğa olayları kategorisinde yer almalarına rağmen (Tin vd., 2024) alanyazında OSB olan bireylerle yapılmış, doğrudan deprem, sel, kasırga afetlerini ele alan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Sel, kasırga ve depremle ilgili yapılan sınırlı çalışmaların ise OSB olan bireylere deprem becerilerini kazandırmayı amaçlayan (Kurt vd., 2024; Olcay vd., 2024), depremin OSB olan bireyler ve aileleri üzerindeki psikolojik etkisini, depremin ardından OSB olan bireylerin uyku durumunu ve depremde OSB olan çocukların ailelerinin yaşantısını (Kimura, 2020) incelemektedir.

Afetlerin giderek arttığı ve küresel ısınma, yoksulluk, kentleşme-yapı sorunları, yetersiz ekonomik koşullar, sağlık sorunları, ülkelerin gelişmişlik düzeyleri gibi nedenlerle bu artışın hızlanarak devam edebileceği de belirtilmektedir (Gu, 2019). Bilimsel araştırmalarda doğal afetlerde tahliye, sığınma ve iyileşme süreçlerinde güçlükler ve sorunlar (örneğin, Stough vd., 2017; Valenti vd., 2012; Valenti vd., 2014), epidemiyolojik araştırmalarda daha yüksek oranla ölüm ve yaralanma yaşadıkları raporlanan (Chou vd., 2004) özel gereksinimli bireyler için doğal afetler oldukça kritiktir ve önemle üzerinde durulması gerekmektedir. OSB olan bireylerin doğal afetlerde yaşadıkları riskleri ve tehlikeleri ortadan kaldırabilmek için onların bu afetlerdeki var olan durumlarının; (a) incelenmesi, (b) analiz edilip raporlanması, (c) doğal afetlere ilişkin yapılması gerekenlerin beceri düzeyinde (afet öncesi, sırası ve sonrasında yönelik afet güvenlik becerileri) kazandırılması ve (d) afetlere ilişkin farkındalık kazandırılmasıyla sağlanabilir.

Doğal afetlerin özellikle OSB olan bireyler için belirtilen önemine ve bu konuda araştırma gereksinime karşın alanyazında bu bireylerle deprem, sel, kasırga doğal afetleri içeren müdahaleye dayalı uygulamalı, nitel ya da bilgilendirici çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Çeşitli araştırmalarda da vurgulanan (Dogan Aslan, 2024; Kurt vd., 2024; Mann vd., 2021) bu sınırlılığı gidermek OSB olan bireylerin bu doğal afetlerdeki mevcut durumlarının araştırılarak incelenmesi ve analiz edilip raporlanmasıyla mümkündür.

Derleme çalışmaları alanyazında var olan çalışmaları belirlenen kriterler doğrultusunda inceleyerek bilgi sunma amacı taşımaktadır. Derleme çalışmaları alanyazında sınırlı ele alınan konuları incelemek için önemlidir. Doğal afetler konusunda yapılmış derleme çalışmaları bakıldığında doğrudan OSB olan bireylerle doğrudan doğal afetler konusunda yapılmış herhangi bir derleme çalışmasının olmadığı görülmektedir. Afetleri içeren sekiz derleme çalışmasının ise güvenlik becerileri (Dixon vd., 2010; Tekin-İftar vd., 2021), okul deprem planı (Boon vd., 2011), ailelerin afet gereksinimi (Hipper vd., 2018), özel gereksinimli çocuklarda afet durum, risk ve gereksinimlerini inceleyen (Mann vd., 2021; Person vd., 2007; Ronoh vd., 2015), afet sonrası sağlık etkileri (Blanc vd., 2022; Saulnier vd., 2015), çocuk ve ergen psikiyatristleri gözüyle Türkiye'deki depremin etkileri (Güler Aksu vd., 2023) içerisinde ele alındığı görülmektedir. Sonuç olarak ne bu üç doğal afeti ne de OSB olan bireyleri hedefleyen bir derleme çalışmasına rastanılmamıştır.

Bu çalışmanın amacı OSB olan bireylerle dünyada en sık ve yaygınlıkla görülen ve en yüksek ölüm oranına sahip üç doğal afeti olan sel, kasırga ve deprem konusunda yapılan çalışmaları kapsamlı derleme prosedürüyle incelemektir. Bu kapsam incelemesiyle bu üç doğal afete ilişkin mevcut çalışmalar değerlendirildiğinde OSB olan bireylerde doğal afetlere ilişkin gerek araştırma ve uygulama gerekse de alanyazındaki araştırmalar arasındaki boşluğun ortaya konulabileceği ve de daha fazla araştırmanın planlanıp gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir. Bu araştırmanın ayrıca doğal afetler konusunda gelecekteki deneysel araştırmalara yol gösterebileceği ve gelecek çalışma alanlarını belirleyebilmek için mevcut literatürün bir sentezinin oluşturulmasına katkı sağlayacağı da beklenmektedir.

## YÖNTEM

Bu araştırma kapsam belirleme çalışması olarak planlanmıştır. Kapsam belirleme çalışmalarının amaçlarından biri de gelecekteki araştırmaların planlanmasına ve gerçekleştirilmesine yardımcı olmak için literatürdeki boşlukları belirlemektir (Peters vd., 2021; Tricco vd., 2018). Kapsam belirleme çalışmaları araştırmalardaki boşluklarının belirlenmesine, paydaşlara ve politika yapıcılara araştırmalardaki bulguların özetlenmesine ve sunulmasına katkı sağlar. Bu katkı sayesinde belirli bir konuda birden fazla kaynaktan bilgi edinmek zorunda kalan paydaşların, araştırmacıların var olan kapsamlı incelemeler ve analizler doğrultusunda daha bütünlüklü ve anlaşılır yazılan raporlarla ve araştırmalarla, özetlenmiş ve sistemli bilgiler elde etmeleri sağlanır (Levac vd., 2010).

### 2.1. Tarama Süreci

Araştırmanın amacı doğrultusunda toplam 7 veri tabanında 21 anahtar kelime kullanılarak tarama yapılmıştır. "ERIC, SCOPUS, MEDLINE, Academic Search Ultimate, PsychInfo, Science Direct ve ProQuest" veri tabanlarına otizmi temsil eden anahtar kelimeler (ASD, autis\* kısaltmaları gibi) ve Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı 4. Baskı (DSMIV) kapsamındaki otizmin eski tanısal sınıflandırmaları (örneğin pervasive developmental disorder [PDD], pervasive developmental disorder not otherwise specified [PDDNOS]) ile üç afeti ve afetleri ele alan çalışmaları temsil eden anahtar kelimeler (earthquake, flood, hurricane, storm, water flood, disaster\*, natural disaster\*, safety skills, exposure to earthquake, exposure to flood, exposure to hurricane, exposure to storm, exposure to disaster, exposure to water flood,

emergenc\*, unusual situations, disaster plan\*, disaster prepar\*) daraltıcı (VE) ve de genişletici (VEYA) bağlaçlar kullanılarak tarama süreci gerçekleştirilmiştir.

Tarama sürecinde belirtilen anahtar sözcükler belirtilen veri tabanlarına birinci ve ikinci yazar tarafından ayrı klasörlerde kaydedilerek bağımsız olarak gerçekleştirilmiştir. Her iki yazar elde ettikleri çalışmaları kendi klasörlerine önceden belirledikleri isimlendirme ile (büyük harflerle yazar soyadı ve tarih verilerek) pdf formatında ingilizce karakterler kullanarak kaydetmişlerdir. Kaydedilen klasördeki çalışmalar dahil etme ve dışlama kriterlerine göre ayrıştırılmıştır.

## 2.2. Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

Elde edilen çalışmaları dahil etme kriterleri; (a) Doğal afetlerin sel, kasırga ve depremi içermesi, (b) Katılımcıların en az birinin doğrudan OSB ya da OSB'nin daha önceki tanımsal sınıflandırmalarından birinde olması ya da bu sınıflandırmalardaki tanılara sahip olan bireylerle ilişkili kişilerden (OSB olan bireylerin ebeveynleri, öğretmenleri, kardeşleri, paraprofesyonelleri vb.) oluşması ya da gelişimsel yetersizlik gibi geniş bir kategoride OSB'ye ilişkin bilgi sunulması, (c) çalışmanın tamamının ingilizce dilinde yazılmış olması, (d) akademik ve hakemli dergilerde yayımlanmış olması şeklindedir. Çalışmaları dışlama kriterleri ise; (a) sel, kasırga ve deprem doğlafetlerinin dışında olması, (b) katılımcıların OSB ya da OSB'nin daha önceki tanımsal sınıflandırmalarından birinde olmaması ya da OSB'nin ikincil tanı olması (zihin yetersizliği ve OSB, gelişim geriliği ve OSB vb.), (c) çalışmanın tamamının ingilizce dışındaki dillerde yazılmış olması, (d) kitap bölümü, ya da sözlü ya da poster sunu, sistematik derleme ve meta analiz, akademik ve hakemli dergiler dışındaki çalışmalardan oluşmasıdır.

Dahil edilen makalelerin yayın dönemine ve tarihine ilişkin herhangi bir kısıtlama uygulanmamıştır. En sık rastlanılan üç doğal afete ilişkin OSB olan bireylerle yapılan diğer çalışmaların (Kurt vd., 2024; Olcay vd., 2024; Valenti vd., 2012; Valenti vd., 2014) referansları manuel olarak taranmıştır. Ayrıca araştırmamızı desteklemek için ileri ve geri atıf zincirleme yöntemi kullanılmıştır. Tarama süreci 1 Mart - 15 Haziran 2024 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bu kriterler sonucunda tarama süreci 37 çalışma ile sonlanmış ve sistematik derleme prosedürüyle sınıflandırılarak raporlanmıştır. Tarama süreci üç aşamalı olarak şu şekilde gerçekleştirilmiştir:

1. aşama: Afetlerle ilgili araştırmanın afetler ve OSB olan bireylerle nasıl ilişkili olacağını ve olamayacağını belirlenmesi. Yazarların ilgili anahtar sözcükler ve makaleler üzerinde tartışarak doğru bir tarama gerçekleştirmeyi hedeflemişlerdir. Yazarlar üç doğal afetin dışındaki doğal afet (örneğin yangın) ile katılımcı özelliklerini seçerek örnek tarama yapmışlardır.

2. aşama: Taranan çalışmaların Microsoft Excel tablosuna yerleştirilmesi. Bu tablo yazarlar, yayın yılı, yayın adı, desen, araştırma konusu ve afet türü olmak üzere altı başlığa göre sınıflandırılmıştır. Yazarlar makaledeki bilgileri ilgili altı başlığa yerleştirmişlerdir. Bu aşamada hatalı ve gözden kaçmayı önlemek için renklerle de kodlama yapmışlardır. Buna göre yeşil kodlar araştırma amacıyla doğrudan ilişkili olan çalışmaları, kırmızı kodlar araştırma amacıyla hiçbir ilişkisi olmayan çalışmaları, gri kodlar ise araştırma amacıyla ilişkisi olup olmadığı netleştirilmemiş/ şüpheli kodlamayı göstermektedir.

3. aşama: Microsoft Excel tablosuna yerleştirilen çalışmalar dahil etme ve dışlama kriterlerine göre elenerek son hale getirilmiştir. Yazarlar, araştırmaların dahil etme ve dışlama kriterlerini birbirlerinden bağımsız olarak gerçekleştirmişlerdir. Kriterleri doğru tanımlayabilmek için her iki yazar çalışmaları neden dışladıklarını ve neden dahil ettiklerini ilgili kriter numarasıyla belirtmişlerdir. Böylece her kriterin hangi çalışmada yer aldığının ya da yer almadığının daha net anlaşılması sağlanmıştır. Tarama sürecine ilişkin detaylı bilgiler Şekil 1'de yer almaktadır.

### 2.3. Değerlendiriciler Arası Güvenilirlik

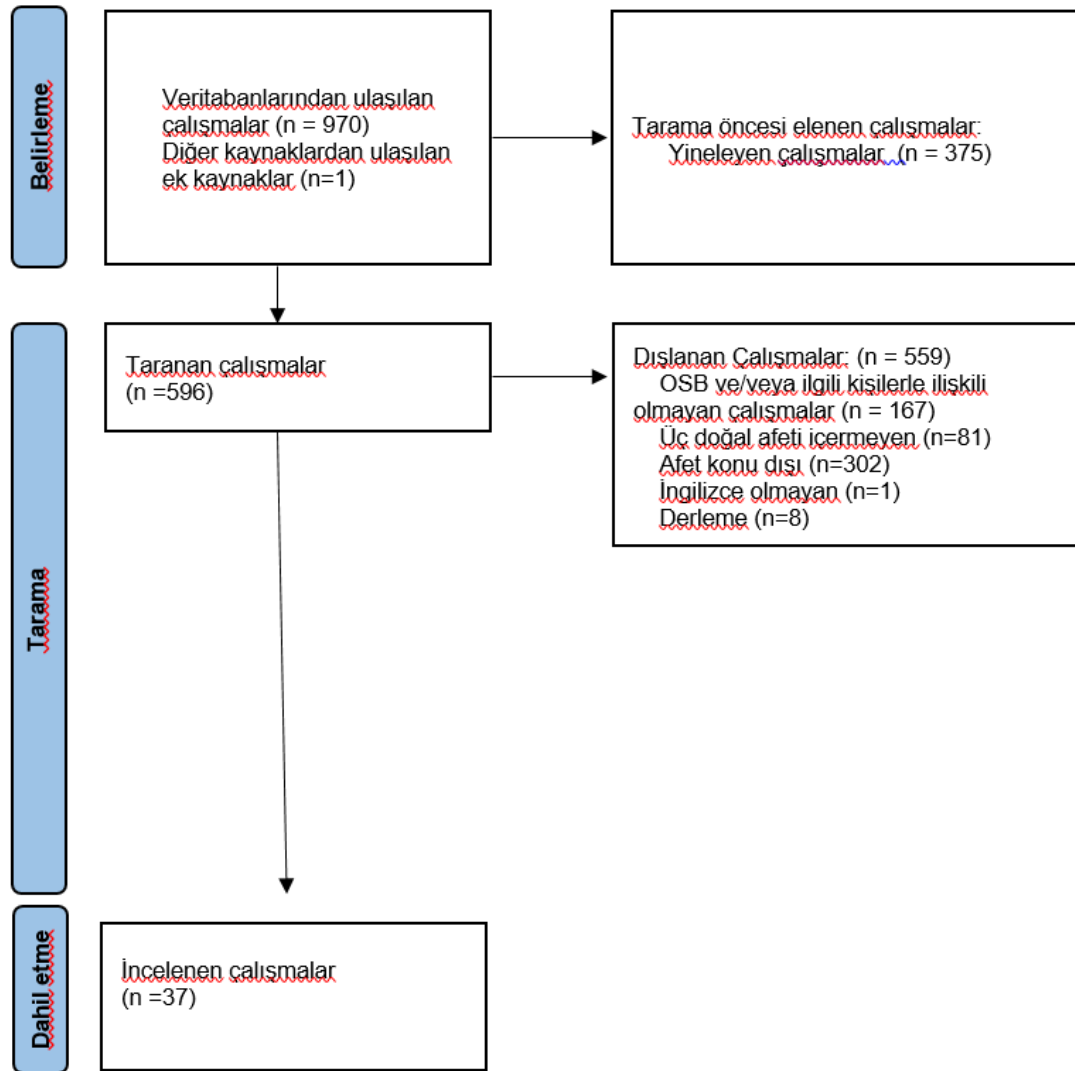
Değerlendiriciler arası güvenilirlik yukarıda açıklanan ikinci ve üçüncü maddeye göre iki kere toplanmıştır. Birinci yazar ve ikinci yazar (her iki yazar) anahtar sözcükleri belirledikten sonra birbirlerinden bağımsız olarak tarama sürecine başlamışlardır. Yöntemsel hassasiyet ve titizlik için makaleleri kodlarken Reichow vd., 2011'in belirttiği gibi her iki yazar makalelerin %100'ünü birbirinden bağımsız olarak kodlamışlardır.

Her iki yazar tam metinlerin %100'ünü dahil etme kriterleri açısından excel dosyası oluşturarak (ikinci aşama) yukarıda belirtilen altı başlığa yerleştirmişlerdir. Yazarlar, tarama süreci bittikten sonra her renkte random seçilen tüm çalışmaların %30'unu bağımsız olarak kodlamışlardır. İlk değerlendiriciler arası uyum %95 iken, tartışmaların ardından nihai uyum %100 olmuştur. Ayrıca herhangi bir yanlılığı ve körlüğü önlemek için bu aşamada gri ve kırmızı renk kodlu araştırmaların tamamı tekrar incelenmiştir. Bu inceleme, iki yazar arasındaki uyum %100 olana kadar devam etmiştir.

Araştırmanın ikinci ve son güvenilirlik verisi üçüncü aşamadaki dahil etme ve dışlama kriterleri açısından toplanmış ve %100 olarak sonuçlanmıştır.

#### Şekil 1

Tarama Süreci



## BULGULAR

OSB olan bireylere yönelik sel, kasırga, deprem doğal afetleriyle ilgili gerçekleştirilen araştırmalar incelendiğinde doğrudan OSB olan bireyle/bireye yönelik gerçekleştirilen çalışmaların sayısının sınırlı olduğu görülmektedir. Araştırma kapsamında ulaşılan çalışmaların betimsel analizi Şekil 2’de verilmiştir. Çalışmaların OSB olan bireyle/bireylere yönelik çalışmalar ve özel gereksinim başlığı altında değerlendirilen çalışmalar olarak ayrıldığı görülmektedir. OSB olan bireyle/bireye yönelik çalışmalarsa doğrudan OSB olan bireyle/bireye yönelik ve OSB olan bireylerle ilişkili kişilerle/kişilere yönelik olarak ayrılmaktadır.

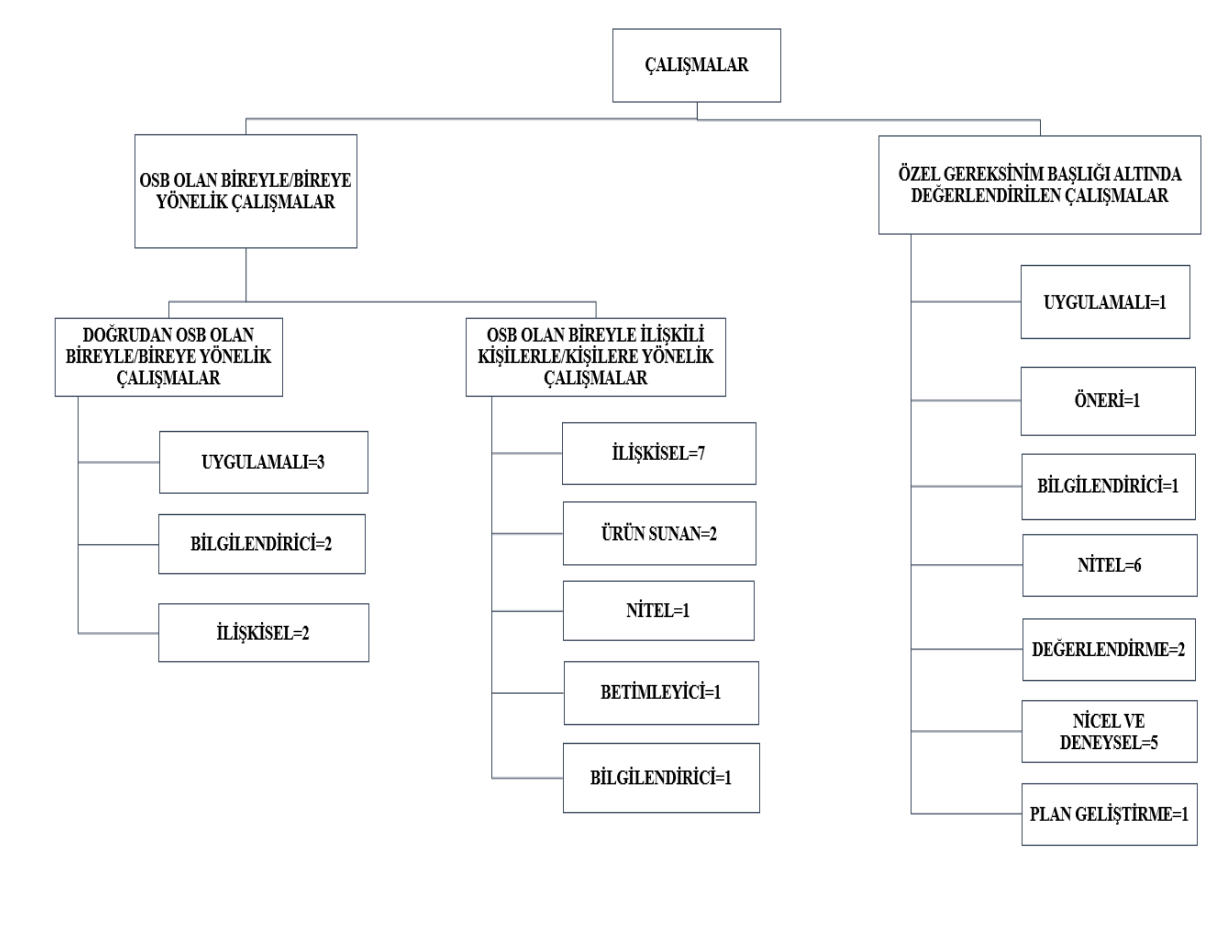
Şekil 2 incelendiğinde OSB olan bireyle/bireye yönelik çalışmalar kategorisinde uygulamalı, bilgilendirici ve ilişkisel çalışmaları içeren alt kategorilerin olduğu görülmektedir. İlk alt kategori olan uygulamalı çalışmalar kategorisinde üç çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar biri OSB olan çocuklara kasırga güvenlik becerilerinin geleneksel yöntemler ve sanal gerçeklik ile öğretilmesinin kıyaslandığı (Crumrine, 2006) ve diğeri OSB olan çocuklara kasırga becerisinin öğretiminde sanal gerçeklik uygulamasının etkililiğinin araştırıldığı (Self vd., 2007) kasırga güvenlik becerisinin öğretimini içeren çalışmadır. Bu kategorideki üçüncü çalışma ise OSB olan çocuklara deprem ve deprem sonrası tahliye becerilerinin video modelleme ile öğretildiği uygulamalı bir çalışmadır (Kurt vd., 2024). İkinci alt kategoride ise bilgilendirici iki çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan biri OSB olan öğrencilerin acil durumlarda karşılaşılabilecekleri zorlukları ve acil durumlardaki destek ihtiyaçlarını değerlendirmeye yönelik yönergeler ve bir öğrenci için kişiselleştirilmiş bir acil durum müdahale planı hazırlamaya yönelik öneriler sunulmaktadır (Kwolek vd., 2022). Diğer çalışmada OSB olan bireyler için kasırga ve deprem felaketlerini de içeren acil durum hazırlık ihtiyaç ve kaynakları ele alınmakta, OSB olan öğrenciler için acil durum hazırlığına yönelik araştırma kapsamında geliştirilen kaynaklara ilişkin bilgiler verilmektedir (Edmonds, 2017). Üçüncü alt kategorideyse ilişkisel çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan biri 2023 Türkiye depremlerinin OSB olan çocuklar ve ebeveynleri üzerindeki psikolojik etkilerini sunmaktadır (Eroğlu vd., 2024). Diğer bir çalışmada ise 2009 L’Aquila İtalya depremine maruz kaldıktan sonra 1 yıl boyunca OSB olan katılımcıların adaptif davranışları incelenmiştir (Valenti vd., 2012). Bu kategorideki son çalışmada ise OSB olan çocuklarla yapılan afet farkındalığı eğitimlerinin afet riskini azaltmada etkili olduğu bulgusu sunulmuştur (İndriasari vd., 2018).

OSB olan bireylerle ilişkili kişilerle/kişilere yönelik gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğindeyse ilişkisel, nitel, betimleyici, bilgilendirici ve ürün sunan çalışmalar alt kategorilerine ayrıldığı görülmektedir. İlk alt kategori yedi ilişkisel araştırmayı içermektedir. Bu çalışmalardan biri hassas gebelik dönemlerinde kasırgaya maruz kalan annelerin çocuklarında OSB semptomlarını (Kinney vd., 2008), biri 2011 Queensland seline maruz kalmış hamile kadınların çocuklarında OSB özelliklerini (Laplane vd., 2019), dördü hamilelik döneminde buz fırtınasına maruz kalan kadınların çocuklarında OSB’ye ilişkin bulguları (Li vd., 2023; Li, Qureshi vd., 2023; Li vd., 2024; Walder vd., 2014), biri Ouennslan seline maruz kalan kadınların yaşadıkları stresin çocuklarında zihin teorisini yordamasına ilişkin bulguları (Simcock vd., 2017). İkinci alt kategoride ise OSB olan bireylerle çalışan öğretmenlerin afetlere yönelik acil durum planlamasına bakışlarına yönelik bir nitel araştırma bulunmaktadır (Ashenfelder, 2022). Üçüncü alt kategoride depreme maruz kalan ve OSB olan bireylerle çalışan terapistlerin durumuna ilişkin betimleyici bir çalışma bulunmaktadır (Valenti vd., 2014). Dördüncü alt kategoride doğal afetlerin OSB riskini artırmasına yönelik bilgilendirici bir çalışma yer almaktadır (Rehan vd., 2023). Beşinci alt kategoride ise ürün çalışmaları yer almaktadır. Bu çalışmalardan biri OSB olan bireylerin afetlerle ilgili farkındalığını artırmak için geliştirilen sanal gerçeklik temelli bir sistemin test edilmesini içermektedir (Fino vd., 2017). OSB olan bir katılımcıyı da içeren bir başka çalışmada ise bu bireylerin acil durumlar ve felaketler karşısında kişisel güvenliklerini sağlayan seçenekleri anlayabilmesini ve kriz anında ihtiyaçlarını ifade edebilmesini sağlamak için iletişim tabanlı bir acil durum ve afet hazırlık planlaması ve ihtiyaç analiz seti sunulmaktadır (BartonHulsey vd., 2024).

Şekil 2'ye göre doğrudan OSB olan bireylerle/OSB olan bireylerle ilişkili kişilerle gerçekleştirilen çalışmaların yanı sıra OSB'nin özel gereksinim içerisinde ele alındığı ve araştırma kapsamında incelenen doğal afetleri içeren çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmaların incelendiği kategoride ise uygulamalı, öneri, bilgilendirici, nitel, değerlendirme, nicel/deneysel ve plan geliştirme alt kategorilerinin bulunduğu görülmektedir. İlk alt kategoride OSB olan bir katılımcıyı da içeren ve gelişimsel yetersizliği olan çocuklara davranışsal beceri eğitimi ile deprem afetine hazırlık becerilerinin öğretildiği uygulamalı bir çalışma (Olçay vd., 2024) yer almaktadır. İkinci alt kategoride afete maruz kalan hamile kadınların çocuklarının erken gelişiminin nasıl etkilendiğini araştırmak için hazırlanan bir protokol önerisi (King vd., 2015) bulunmaktadır. Üçüncü alt kategoride afetler karşısında özel gereksinimli çocuklarla ilgili psikososyal faktörlere ilişkin gerçekleştirilmiş bilgilendirici bir çalışma bulunmaktadır (Stough vd., 2017). Dördüncü alt kategoride altı nitel araştırma yer almaktadır. Bu çalışmalardan biri OSB'nun da dahil olduğu yetersizliğe sahip öğrenciler için okul tabanlı afet ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir (Barnes, 2013). Diğer bir çalışmada OSB olan öğrencilerin de dahil olduğu yetersizliği olan öğrenciler için deprem hazırlık ve müdahalesinde karşılaşılabilecek zorlukları tespit etmek amaçlanmıştır (Chen vd., 2022). Bir çalışmada tıbbi kurtarma ekiplerinin afetlerde yetersizliği olan bireylere ilişkin deneyimleri incelenmiştir (Gönen vd., 2024). Bu kategori içerisindeki diğer çalışmalarda yetersizliği olan öğrencilerin gözünden acil durum hazırlığının incelenmesi (Fonseca, 2022), OSB çocuğu olan anneler de dahil olmak üzere yetersizliği olan çocukların deprem felaketi sonrasındaki deneyimlerinin incelenmesi (Kimura, 2020) ve kasırga sonrasında yerinden edilen çocukların ruh sağlığı servisine ulaşmalarının incelendiği çalışmalar (Quast vd., 2018) bulunmaktadır. Beşinci alt kategoride iki değerlendirme çalışması bulunmaktadır. Bu çalışmalardan biri yetersizliği olan öğrencilerin afetler sırasındaki güvenlik ihtiyaçlarını karşılamak için geliştirilmiş bir tahliye planının değerlendirmesini içermektedir (Asher vd., 2024). Bir diğer ise yetersizliği olan bireyler için geliştirilmiş bir acil durum hazırlık kılavuzunun hükümet yetkilileri ve engelli örgütleri gözünden değerlendirilmesini içermektedir (Pyke ve Wilton, 2020). Altıncı alt kategoride ise beş nicel/deneysel araştırma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan biri yetersizliği olan bireylere bakım veren afet müdahale görevlileri ve kritik bakım nakliyecilerinde bilgi ve özyeterliliği artırmaya yönelik bir çevrimiçi eğitim müdahalesinin etkililiğini incelemektedir (Edinger vd., 2019). Bir diğer çalışmada Japonya'da yetersizliği olan çocukların okullarında etkili müdahale için afet hazırlığının mevcut durumu incelenmektedir (Kawasaki vd., 2023). Yaygın gelişimsel bozukluğa sahip bir katılımcının da yer aldığı bir diğer çalışmada da bireylerin kasırgaya maruz kaldıktan sonra uyku bozukluğu ve travma sonrası stres bozukluğu ilişkisi incelenmiştir (Palmer vd., 2023). Bir diğer çalışmada yetersizliği olan bireylerin afetleri de içeren acil durumlar karşısındaki hazırlık düzeyleri ölçülmüştür (WolfFordham vd., 2015). Diğer bir çalışmada yetersizliği olan bireylerin tıbbi özel gereksinimlerini ve afet durumlarında özel gereksinimlere yönelik barınma merkezlerini kullanma ihtiyaçları incelenmiştir (Zallar, 2021). Yedinci alt kategorideyse okul ortamlarında özel ihtiyaçları olan öğrenciler için bireyselleştirilmiş tahliye planları geliştirilmesine yönelik bir çalışma (Asher & Pollak, 2009) bulunmaktadır.

## Şekil 2

### Çalışmaların Sınıflandırılması



## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada OSB olan bireylere yönelik sel, kasırga ve deprem doğal afetleri konusunda yapılan çalışmalar incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre OSB olan bireylerle sel, kasırga ve deprem doğal afetlerine yönelik hazırlık ya da güvenlik becerilerinin öğretimi içeren deneysel ve uygulamalı çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir (Crumrine, 2006; Kurt vd., 2024; Olcay vd., 2024; Self vd., 2007). Alanyazındaki diğer çalışmalarda da OSB olan bireylerle afetlere yönelik yapılan çalışmaların sınırlılığına vurgu yapılmaktadır (Doğan Aslan, 2024; Edmonds, 2017). Oysa doğal afetlere yönelik yapılacak uygulamalı çalışmaların OSB olan bireylerin doğal afetlerin öncesinde, sırasında ve sonrasında kendi güvenliklerini sağlayabilmeleri, afete bağlı ölüm ve yaralanma olasılığını azaltabilmeleri noktasında güvenli bir şekilde tepki vermelerinin öğretilmesi kritik öneme sahiptir (Kurt vd., 2024). Ayrıca OSB olan bireylerin acil durumlarda diğer bireylere olan bağımlılığının azaltılabilmesi için de doğal afetlere yönelik gerekli hazırlık ve güvenlik becerilerin kazandırılması önem teşkil etmektedir (Kwolek vd., 2022). Nitekim ilgili araştırmalar gelişimsel yetersizliği olan bireylere deprem hazırlık becerilerinin öğretilmesinin deprem sırasında bireyin hayatta kalma olasılığını artıracak olduğunu göstermektedir (Dixon vd., 2010). Bu nedenle OSB olan bireylere afet güvenlik becerilerinin öğretimi içeren daha fazla uygulamalı çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Uygulamalı araştırmalarla planlanacak ve uygun davranış örneklerini hedefleyen araştırmalar ayrıca en etkili

uygulamaları belirlemek adına da önemlidir (Simpson, 2005). En etkili olan uygulamaların belirlenmesi ve bilinmesi ise OSB olan bireyler ve uygulamacılar için doğal afetler gibi kritik bir konu söz konusu olduğunda daha da önemli hale gelmektedir.

OSB olan bireylere yönelik beceri öğretimini içeren çalışmaların yanı sıra bu bireylerin ve yakınlarının afetlere yönelik farkındalıklarını artıracak nitelikteki çalışmaların da oldukça sınırlı olduğu tespit edilmiştir (Örneğin Fino vd., 2017). OSB'nin doğası nedeniyle bu bireylerin afetler ve acil durumlar karşısında tipik gelişim gösteren akranlarına oranla daha stresli olmaları beklendiğinden afetler karşısında riskli grupta oldukları ve bu nedenle OSB olan bireyler için sağaltım gereksinimi doğduğu belirtilmektedir (Edmonds, 2016). OSB olan bireylere sunulan afet bilinci eğitimlerinin afet riskinin azalmasında ve OSB olan çocukların afete yönelik hazır olma durumlarının artırılmasında olumlu etkiye sahip olduğu sonucu da (Indriasari vd., 2018) dikkate alındığında bu bireylerin afetlere uygun tepki vermelerinde farkındalık temelli uygulama ve bilgilendirme çalışmalarının etkili ve gerekli olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca afetlerin tıpkı diğer güvenlik becerileri çalışmalarında olduğu gibi her zaman ve kolaylıkla çalışılmayacak bir konu olması da bu bireylere yönelik beceri öğretimine dayalı uygulamalı çalışmaların sınırlı biçimde çalışılacağını göstermektedir. Bu nedenle uygulamalı araştırmalar önemli olmakla birlikte konunun doğası gereği her zaman çalışılmayacağı için bu bireylerin afetlere ilişkin farkındalık ve bilgiye dayalı özelliklerini unutmamaları için yapılacak çalışmaların daha da önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada özel gereksinimli bireylerle ilişkili kimselerin (aileler, öğretmenler, acil durum müdahale ekipleri vb.) doğal afetler karşısındaki görüşleri ve deneyimlerine ilişkin çeşitli çalışmalara ulaşılmıştır (örneğin Ashefelter, 2022; Barnes, 2013; Gönen vd., 2024; Kimura, 2020). Ancak OSB olan bireylerle etkileşimde olan ya da olabilecek bireylere, doğal afetler karşısında OSB olan bireylerin durumları, bu bireylere nasıl müdahale edilebileceği ve afetler karşısında bu bireylerle çalışırken neler yapılması gerektiği gibi konularda bilgi sunan çalışmaların da kısıtlı olduğu görülmektedir. OSB olan bireylerin yeni ve alışılmadık durumlar karşısında aşırı kaygı yaşamaları ve afet sonrasında uyum sağlama becerilerinin düşük olması OSB olan bireye müdahale edebilecek ebeveynler ve sağlık personelleri için çeşitli zorluklara neden olabilmektedir (CohenSilver vd., 2014; Valenti vd., 2012). Doğal afetler sonrasında OSB olan bireylerin otizme özgü belirtilerinin arttığı, daha agresif ve daha hiperaktif oldukları saptanmıştır (Eroğlu vd., 2024). Bununla birlikte OSB olan bireylerin rutinlerindeki değişiklikler konusunda hassas oldukları, rutinlerindeki bozulmaların ve travmaların OSB olan bireylerde saldırganlık, anksiyete ve uyku bozuklukları gibi sorunlara neden olabildiği bilinmektedir (Revell, 2020). Bu noktada OSB olan bireylerin afet sırasında ve sonrasında olumsuz duygu durumlarına ve zorlayıcı özelliklere sahip olabilecekleri düşüncesi desteklenmektedir. Bu nedenle özellikle sel, kasırga ve deprem afetlerinde OSB olan bireylerle çalışırken dikkat edilmesi gereken konular, yapılması gerekenler, karşılaşılabilecek zorluklar ve bunlarla başa çıkma yöntemleri ve OSB olan bireylerin afetler karşısındaki mevcut durumları gibi konularda bilgi eksikliğini gidererek bu bireylerle çalışan kimselere rehberlik edecek nitelikte çalışmaların gerekli olduğu düşünülmektedir.

Doğal afetlerin bireyler ve toplum üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve bireylerin en az zararla afetleri atlattıklarını sağlamak, geliştirilecek acil durumafet hazırlık ve müdahale planlarıyla mümkündür. Bu planların toplumun bir parçası olan özel gereksinimli ve OSB olan bireylere yönelik bilgi ve uygulamaları içermesi ya da doğrudan yetersizliği olan bireylere yönelik planların hazırlanması afetler karşısında daha savunmasız olan bu gruplar için daha da fazla önem kazanmaktadır. Öyle ki yetersizliği olan bireylerin afetlere yönelik tehlikeleri benimseme, okul ortamında afetlere yönelik riskleri haritalama ve tehlikeleri en aza indirmeye yönelik çalışmalara dahil edilmesi gerektiği alanyazında da vurgulanmaktadır (Ronoh vd., 2015). Ancak bu araştırmanın sonucunda da görüldüğü gibi afet/acil durum hazırlık planlarının sayısı oldukça kısıtlı, mevcut planların kapsayıcılığıysa yetersizliği olan ya da OSB olan bireyler açısından yeterli değildir (Boon vd., 2011; Sheehy vd., 2022). Benzer şekilde afet hazırlığı konusunda var

olan kılavuz çalışmalarının da özel gereksinimli bireyler açısından yetersiz olduğu belirtilmektedir (Pyke & Wilton, 2020). Yapılan çalışmalar yetersizliği olan bireyler ve ailelerinin afet hazırlık planlarına dahil edilmemesinin bir sonucu olarak daha yüksek düzeyde afete maruz kaldıkları, doğal afetler daha düşük düzeyde hazır oldukları ve daha az iyileşme desteği aldıklarını ortaya koymuştur (Mann vd., 2021). Bu sonuçlar OSB olan bireylere yönelik afet hazırlık planlarına olan ihtiyacı ortaya koyar niteliktedir. Alanyazında tüm bireyler için erişilebilir ve kapsayıcı afet riski azaltma eğitimi ihtiyacına vurgu yapılmaktadır (Sheehy vd., 2022). Gelişimsel yetersizliği olan bireylerin doğal afetler esnasında tipik gelişim gösteren akranlarına göre yaralanma olasılıklarının dört kat daha fazla olduğu ifade edilmektedir (United Nations, Economics and Social Commission for Asia and the Pacific [UNESCAP], 2021). Bu noktada doğal afetlere yönelik OSB olan bireyleri de kapsayacak şekilde yeni planların geliştirilmesi ya da mevcut planların düzenlenmesinin önleyici ve koruyucu bir faktör olarak gerekli olduğu düşünülmektedir.

#### **4.1.Sınırlılıklar**

Bu araştırma tarama sürecinde tercih edilen veri tabanlarından belirlenen anahtar kelimelere yapılan taramalardan elde edilen akademik ve hakemli dergilerde yayımlanmış, OSB olan ya da OSB olan bireylerle ilişkili olan kişilerle (ebeveyn, akran, öğretmen) yapılmış İngilizce dilindeki çalışmalarla sınırlıdır. Yapılacak sonraki araştırmalarda taramaların kapsamının genişletilip farklı dillerdeki ve farklı veritabanlarındaki yayınların araştırma sürecine dâhil edilmesi daha genişletilmiş bulgulara ulaşabilmek ve doğal afetlere ilişkin daha kapsamlı bilgiler elde etmek için gereklidir.

#### **4.2. Öneriler**

Bu araştırma sonucunda OSB olan bireylere yönelik doğal afet güvenlik becerilerinin öğretimini içeren kısıtlı sayıda çalışma olduğu tespit edilmiştir. OSB olan bireylerin bağımsız bir yaşam sürmeleri noktasında önemli olan güvenlik becerileri, onların doğal afetler sırasında kendilerini koruyabilmeleri ve afetlerde uygun tepkiler verebilmeleri için de önem arz etmektedir. Bu nedenle OSB olan bireylere doğal afetlere ilişkin güvenlik becerilerin öğretilmesi, bu doğrultuda özellikle uygulamaya dayalı çalışmaların sürdürülmesi önerilmektedir. Benzer şekilde uygulamacıların da yüksek uygulama güvenilirliğiyle öğretim yapabilmeleri için onlara etkili ve iyi uygulama örnekleri oluşturabilecek çalışmaların planlanması, uygulanması ve hatta bir model olarak sunulması son derece kritik olan doğal afetler konusu için oldukça önemlidir.

Araştırma bulguları doğrultusunda OSB olan bireylere ve bu bireylerle etkileşimde olacak kişilere rehberlik etmesi amacıyla OSB olan bireylerin doğal afetler esnasında sergileyebilecekleri davranışlar ve afetler sonrasındaki muhtemel durumlarına ilişkin bilgiler sunacak çalışmalarla birlikte afetler esnasında ve sonrasında OSB olan bireylere müdahale edecek ya da bu bireylerle etkileşimde olabilecek bireylere karşılaşılabilecek zorluklara, alınabilecek önlemlere ve yapılabileceklerle ilişkin bilgiler sunacak çalışmaların gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Bu doğrultuda geniş popülasyonlu katılımcılarla oluşturulacak örneklemli çalışmalar yapılabilir.

Bu araştırma sonucunda OSB olan bireylere yönelik afet hazırlık ya da müdahale programlarının yetersiz olduğu görülmüştür. OSB olan bireylerin doğal afetlerden en az zararlı kurtulabilmeleri, afetler sonrasında rutinlerine dönebilmeleri ve doğal afetlerin OSB olan bireyler üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılabilmesi için OSB olan bireyler, aileleri, öğretmenleri ve doğal afetler sırasında ve sonrasında bu bireylerle etkileşim içerisinde olabilecek tüm ilgilileri kapsayacak şekilde bir doğal afet hazırlık ve müdahale planı oluşturulabilir. Yanı sıra dünyada otizmle ilgili saygın ve tanınmış kuruluşlardan olan Autism Speaks, CDC gibi kuruluşların yaptığı gibi ülkemizde de otizm dernekleri ve vakıfları ya da Milli Eğitim Bakanlığı gibi kurumsal temsillerin iş birliği ya da tekli çalışmalarıyla OSB olan bireyler için doğal afetleri müdahale, afet

destek hizmetleri, yardımcı teknolojiler gibi açılardan ele alacak kapsamlı programlar hazırlanabilir.

Son olarak bu araştırmadan yola çıkarak OSB olan bireylere doğal afetler konusunda yapılacak yeni araştırmaların nitelik ve niceliğini arttırmak için bazı önerilerde bulunulmuştur. Gelecekteki araştırmalar aynı konuya ilişkin sistematik derleme ve meta-analiz çalışmaları yürütebilir. Doğal afetlerin tamamının kapsama alındığı araştırmalar planlanabilir, belirli bir araştırma yöntemi, katılımcı grubu (örneğin erken çocukluk, yetişkinlik dönemi, zihin yetersizliği ya da öğrenme güçlüğü olan bireyler) ya da doğal afet sınırı belirlenerek farklı araştırmalar planlanabilir. Ayrıca afetlere maruz kalan OSB olan bireylerin yaşam deneyimlerini inceleyen nitel araştırmaların gerçekleştirilmesi hem doğal afetleri farklı araştırma türleriyle ele almak hem de onların durumlarını yaşantılarından öğrenmeyi sağlayabilir. Son olarak afetlere ilişkin geniş katılımlı OSB gruplarıyla yürütülen anketler ve ölçekler aracılığıyla veri toplanan nicel araştırmalar planlanabilir.

## KAYNAKÇA

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM5 (Fifth). American Psychiatry Association.
- Arcaya, M., Raker, E. J., & Waters, M. C. (2020). The social consequences of disasters: Individual and community change. *Annual Review of Sociology*, 46(1), 671691. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-121919-054827>
- Ashenfelter, S. (2022). *Teachers of autistic middle school student's perspective on disability inclusive emergency planning*. [Doctoral Dissertation]. Capella University.
- Asher, A. & Pollak, J. R. (2009). Planning emergency evacuations for students with unique needs: Role of occupational therapy. *Ot Practice*, 14(21), 18.
- Asher, A., Estes, J., Allender, S., Ferguson, M., Schoen, M., & Villarosa, G. (2024). Safety of students with disabilities in emergency situations. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 17(1), 97119. <https://doi.org/10.1080/19411243.2022.2156421>
- Autism Speaks. (2024). Autism speaks natural disaster resources. <https://www.autismspeaks.org/autismspeaksnaturaldisasterresources> adresinden 03.06.2024 tarihinde alınmıştır.
- Barnes, J. M. (2013). *School disaster needs for students with disabilities: Voices from the field*. [Doctoral Dissertation]. University of California.
- BartonHulsey, A., Boesch, M. C., Chung, Y., Caswell, T., Sonntag, A. M., & Quach, W. (2024). Emergency and disaster preparedness for individuals who use augmentative and alternative communication: A pilot study on supported planning using a toolkit. *American Journal of SpeechLanguage Pathology*, 33, 1632. [https://doi.org/10.1044/2023\\_AJSLP2300086](https://doi.org/10.1044/2023_AJSLP2300086)
- Blanc, J., Eugen, D., Louis, E. F., Cadichon, J. M., Joseph, J., Pierre, A., Laine, R., Alexandre, M., & Huang, K. (2020). Mental health among children older than 10 years exposed to the Haiti 2010 Earthquake: a critical review. *Current Psychiatry Reports*, 22(57), 113. <https://doi.org/10.1007/s11920020011789>
- Boon, H. J., Brown, L. H., Tsey, K., Speare, R., Paliano, P., Usher, K., & Clark, B. (2011). School disaster planning for children with disabilities: A critical review of the literature. *International Journal of Special Education*, 26(3), 223237.
- Cannon, T. (2014). Vulnerability and disasters. *The Companion to Development Studies*, 51(3), 370382.
- Chen, Y., Ma, K., Lee, M., & Chuang, M. (2022). Earthquake response for students with different severe degrees of disabilities: An investigation of the special education classes in primary schools in Taipei. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 115. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148750>
- CohenSilver, J. H., Muskat, B., & Ratnapalan, S. (2014). Autism in the Emergency Department. *Clinical Pediatrics*, 53(12), 11341138. <https://doi.org/10.1177/0009922814540983>
- Chou, Y. J., Huang, N., Lee, C. H., Tsai, S. L., Chen, L. S., & Chang, H. J. (2004). Who is at risk of death in an earthquake?. *American Journal of Epidemiology*, 160(7), 688695. <https://doi.org/10.1093/aje/kwh270>

- CRED (2023). 2023 Disasters in numbers. [https://files.emdat.be/reports/2023\\_EMDAT\\_report.pdf](https://files.emdat.be/reports/2023_EMDAT_report.pdf) adresinden 02.06.2024 tarihinde alınmıştır.
- Crumrine, D. (2006). *Teaching safety skills to children with autism spectrum disorders: A comparasion of strategies*. [Master Thesis]. Wichita State University.
- Dixon, D. R., Bergstrom, R., Smith, M. N., & Tarbox, J. (2010). A review of research on procedures for teaching safety skills to persons with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 31(5), 985-994. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.03.007>
- Doğan, S. (2023). Doğal afetlere karşı güvenlik. N. G. Özler (Ed.) *Gelişimsel yetersizliği olan bireylerde güvenlik becerileri içinde* (s. 227-278). Nobel yayıncılık.
- Doğan Aslan, S. (2024). Exposure to the earthquake with a child with autism: A qualitative study on parenting experiences. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 113, 104850. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104850>
- Edinger, Z. S., Powers, K. A., Jordan, K. S., & Callaway, D. W. (2019). Evaluation of an online educational intervention to increase knowledge and self-efficacy in disaster responders and critical care transporters caring for individuals with developmental disabilities. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 13(4), 677-681. <https://doi.org/10.1017/dmp.2018.129>
- Edmonds, C. O. (2017). Designing emergency preparedness resources for children with autism. *International Journal of Disability, Development and Education*, 64(4), 404-419. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2016.1264577>
- Fjord, L., & Manderson, L. (2009). Anthropological perspectives on disasters and disability: An introduction. *Human organization*, 68(1), 64-72
- Fino, R., Lin, M. J., Caballero, A., & Balahadia, F. F. (2017). Disaster awareness simulation for children with autism spectrum disorder using android virtual reality. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*, 9, 26.
- Fonseca, L. A. (2022). *Emergency preparedness: Perceptions of people with disabilities*. [Doctoral Dissertation]. The University of Texas Rio Grande Valley.
- Gönen, Ö. F., Çavuşoğlu, T., & Kurnaz, E. (2024). Medical rescue team's experiences in disaster response to individuals with special needs: The case of Türkiye. *Natural Hazards*, 120, 1841-1867. <https://doi.org/10.1007/s11069023062737>
- Gu, Danan (2019). *Exposure and vulnerability to natural disasters for world's cities*. United Nations, Department of Economics and Social Affairs, Population Division, Technical Paper No. 4.
- Güler Aksu, G., & İmrek, Y. (2023). The earthquake disaster in Türkiye: A review from child and adolescent psychiatry perspective. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi*, 25(1), 614. <https://doi.org/10.18678/tdfd.1271852>
- Hidalgo, J., & Baez, A. A. (2019). Natural disasters. *Critical Care Clinics*, 35(4), 591-607. <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2019.05.001>
- Hipper, T. J., Davis, R., Massey, P. M., Turchi, R. M., Lubell, K. M., Pechta, L. E., Rose, D. A., Wolkin, A., Briseño, L., Franks, J. L., & Chernak, E. (2018). The disaster information needs of families of children with special healthcare needs: A scoping review. *Health Security*, 16(3), 178-192. <https://doi.org/10.1089/hs.2018.0007>

- Hoffman, S. (2008). *Preparing for disaster: Protecting the most vulnerable in emergencies*. UC Davis L. Rev., 42, 1491.
- Indriasari, F. N., Daniyati, P. K., & Widyanani, L. (2018). Disaster risk reduction and emergency preparedness for children with autism in facing earthquake disaster in Yogyakarta. *JMMR (Jurnal Medicoeticolegal dan Manajemen Rumah Sakit)*, 7(1), 5259. <https://doi.org/10.18196/jmmr.7156>
- Kawasaki, H., Cui, Z., Kurokawa, M., & Sonai, K. (2023). Current situation of disaster preparedness for effective response in Japanese special needs schools. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 17, 17. <https://doi.org/10.1017/dmp.2023.98>
- Kerns, C. M., Newschaffer, C. J., & Berkowitz, S. J. (2015). Traumatic childhood events and autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 34753486. <https://doi.org/10.1007/s108030152392y>
- Kimura, M. (2020). Negative social interactions and coping behaviors: experiences of Japanese mothers caring for children with special needs in disaster areas. *BMC Research Notes*, 13(247), 16. <https://doi.org/10.1186/s13104020050871>
- King, S., Kilda, S., Austin, M., Brunet, A., Cobham, V. E., Dawson, P. A., Harris, M., Hurion, E. M., Laplante, D. P., McDermott, B., McIntyre, H. D., O'Hara, M. W., Schmitz, N., Stapleton, H., Tracy, S. K., Vaillantcourt, C., Dancause, K. N., Kruske, S., Reily, N.,...Ping, E. Y. (2015). QF2011: A protocol to study the effects of the Queensland flood on pregnant women, their pregnancies, and their children's early development. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15(109), 124. <https://doi.org/10.1186/s1288401505397>
- Kinney, D. K., Miller, A. M., Crowley, D. J., Huang, E., & Gerber, E. (2008). Autism prevalence following prenatal exposure to hurricanes and tropical storms in Louisiana. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 481488. <https://doi.org/10.1007/s1080300704140>
- Kuran, C. H. A., Morsut, C., Kruke, B. I., Krüger, M., Segnestam, L., Orru, K., Nævestad, T. O., Airola, M., Keränen, J., Gabel, F., Hansson, S., & Torpan, S. (2020). Vulnerability and vulnerable groups from an intersectionality perspective. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 50, 18. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101826>
- Kurt, O., Cevher, Z., & Kutlu, M. (2024). Effectiveness of video modeling in teaching earthquake and postearthquake evacuation safety skills for children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 57, 331340. <https://doi.org/10.1002/jaba.1057>
- Kwolek, H. A., Bray, A., Bunyea, A. M., DeMaio, E., Bray, M., & OttoneCross, K. (2022). Assessment of students with autism spectrum disorder for emergency response planning. *Psychology in the Schools*, 59, 12821294. <https://doi.org/10.1002/pits.22625>
- Laplante, D. P., Simcock, G., CaoLei, L., Mouallem, M., Elgbeili, G., Brunet, A., Cobham, V., Kilda, S., & King, S. (2019). The 5HTTLPR polymorphism of the serotonin transporter gene and child's sex moderate the relationship between disasterrelated prenatal maternal stress and autism spectrum disorder traits: The QF2011 Queensland flood study. *Development and Psychopathology*, 31(4), 13951409. <https://doi.org/10.1017/s0954579418000871>
- Levac, D., Colquhoun, H., & O'brien, K. K. (2010). Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Science*, 5(69), 19. <https://doi.org/10.1186/17485908569>
- Li, X., Laplante, D. P., Elgbeili, G., & King, S. (2023). Preconception and prenatal maternal stress are associated with broad autism phenotype in young adults: Project Ice Storm. *Journal of*

*Developmental Origins of Health and Disease*, 14(4), 19.  
<http://dx.doi.org/10.1017/S2040174423000156>

- Li, X., Qureshi, M. N. I., Laplante, D. P., Elgbeili, G., Jones, S. L., Long, X., Paquin, V., Bezgin, G., Lussier, F., King, S., & Rosa Neto, P. (2023). Atypical brain structure and function in young adults exposed to disaster-related prenatal maternal stress: Project Ice Storm. *Journal of Neuroscience Research*, 101, 18491863. <http://dx.doi.org/10.1002/jnr.25246>
- Li, X., Qureshi, M. N. I., Laplante, D. P., Elgbeili, G., Paquin, V., Jones, S. L., King, S., & Rosa Neto, P. (2024). Decreased amygdala-sensorimotor connectivity mediates the association between prenatal stress and broad autism phenotype in young adults: *Project Ice Storm. Stress*, 27(1), 110. <https://doi.org/10.1080/10253890.2023.2293698>
- Mann, M., McMillan, J. E., Silver, E., & Stein, R. E. K. (2021). children and adolescents with disabilities and exposure to disasters, terrorism, and the COVID-19 pandemic: a scoping review. *Current Psychiatry Reports*, 23(80), 112. <https://doi.org/10.1007/s1192002101295z>
- Maurice, J. (2013). Mitigating disasters a promising start. *The Lancet*, 381(9878), 16111613. [https://doi.org/10.1016/S01406736\(13\)610089](https://doi.org/10.1016/S01406736(13)610089)
- National Association of School Psychologists. (2020). *School safety drills and exercises for students with autism spectrum disorder (ASD): Tips and resources for educators*. [https://www.nasponline.org/resources-and-publications/resources-and-podcasts/school-climate-safety-and-crisis/school-violence-resources/school-safety-drills-and-exercises-for-students-with-autism-spectrum-disorder-\(asd\)-tips-and-resources-for-educators](https://www.nasponline.org/resources-and-publications/resources-and-podcasts/school-climate-safety-and-crisis/school-violence-resources/school-safety-drills-and-exercises-for-students-with-autism-spectrum-disorder-(asd)-tips-and-resources-for-educators)
- Olçay, S., Oğur, Ç., & Saral, D. (2024). Teaching earthquake preparedness skills to students with developmental disabilities: A preliminary evaluation. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 62(1), 5973. <https://doi.org/10.1352/1934955662.1.59>
- Palmer, C. A., Bahn, A., Deutchman, D., Bower, J. L., Weems, C. F., & Alfano, C. A. (2023). Sleep disturbances and delayed sleep timing are associated with greater post-traumatic stress symptoms in youth following hurricane Harvey. *Child Psychiatry & Human Development*, 54, 15341545. <https://doi.org/10.1007/s1057802201359y>
- Peek, L., & Stough, L. M. (2010). Children with disabilities in the context of disaster: A social vulnerability perspective. *Child Development*, 81(4), 12601270. <http://dx.doi.org/10.1111/j.14678624.2010.01466.x>
- Person, C., & Fuller, E. J. (2007). Disaster care for persons with psychiatric disabilities. *Journal of Disability Policy Studies*, 17(4), 238248. <https://doi.org/10.1177/10442073070170040701>
- Peters, M. D., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., ... & Khalil, H. (2021). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIM Evidence Implementation*, 19(1), 3-10. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000277>
- Pyke, C., & Wilton, R. (2020). Planning for inclusion? An assessment of Ontario's emergency preparedness guide for people with disabilities. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101888>
- Quast, T., Gregory, S., & Storch, E. A. (2018). Utilization of mental health services by children displaced by Hurricane Katrina. *Psychiatric Services*, 69(5), 580586. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201700281>

- Rehan, S. T., Ahmed, M., Bukhsh, A. N., Bari, K., ul Hussasin, H., Ullah, I., & Asgar, M. S. (2023). Heavy migration of flood affectees in Pakistan and increased risk of autism spectrum disorder in children: a call to action. *International Journal of Surgery*, 109(3), 313315. <https://doi.org/10.1097/js9.0000000000000136>
- Reichow, B., Doehring, P., Cicchetti, D. V., & Volkmar, F. R. (Eds.). (2011). Evidence based practices and treatments for children with autism. Springer Science Business Media, LLC. <https://doi.org/10.1007/9781441969750>
- Revell, K. T. (2020). Accommodating special needs populations in disaster management: The case of children with autism spectrum disorder. C. Connolly Knox ve B. Haupt (Ed.) *Cultural competency for emergency and crisis management* içinde. Taylor & Francis.
- Ronoh, S., Gaillard, J. C., & Marlowe J. (2015). Children with disabilities and disaster risk reduction: A review. *International Journal of Disaster Risk Science*, 6, 3848. <https://doi.org/10.1007/s1375301500429>
- Saulnier, D. D., & Brolin, K. (2015). A systematic review of the health effects of prenatal exposure to disaster. *International Journal of Public Health*, 60, 781787. <https://doi.org/10.1007/s0003801506992>
- Scarpinato, N., Bradley, J., Kurbjun, K., Bateman, X., Holtzer, B., & Ely, B. (2010). Caring for the child with an autism spectrum disorder in the acute care setting. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 15(3), 244-254. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2957-4>
- Self, T., Scudder, R. R., Weheba, G., & Crumrine, D. (2007). A virtual approach to teaching safety skills children with autism spectrum disorder. *Topics in Language Disorders*, 27(3), 242253. <https://doi.org/10.1097/01.TLD.0000285358.33545.79>
- Sheehy, K., Vackova, P., van Manen, S., Turnip, S. S., Rofiah, K., & Twiner, A. (2022). Inclusive disaster risk reduction education for Indonesian children. *International Journal Of Inclusive Education*, 117. <https://doi.org/10.1080/13603116.2022.2115156>
- Simcock, G., Kildea, S., Elgbeili, G., Laplante, D. P., Cobham, V., & King, S. (2017). Prenatal maternal stress shapes children's theory of mind: The QF2011 Queensland Flood Study. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*, 8(4), 110. <https://doi.org/10.1017/S2040174417000186>
- Simpson, R. L. (2005). Evidencebased practices and students with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20(3), 140149. <https://doi.org/10.1177/10883576050200030201>
- Statista (2024). Number of natural disasters worldwide in 2023, by type. <https://www.statista.com/statistics/269653/naturaldisastersonthecontinentsbynatureofthedisaster/>
- Stough, L. M., McAdams Ducey, E., & Kang, D. (2017). Addressing the needs of children with disabilities experiencing disaster or terrorism. *Current Psychiatry Report*, 19(4), 110. <https://doi.org/10.1007/s1192001707768>
- Sullivan, P. M., & Knutson, J. F. (2000). Maltreatment and disabilities: A populationbased epidemiological study. *Child abuse & Neglect*, 24(10), 12571273. [https://doi.org/10.1016/S01452134\(00\)001903](https://doi.org/10.1016/S01452134(00)001903)

- Sudaryo, M., Endarti, B. A. T., Rivany, R., Phalkey, R., Marx, M., & GuhaSapir, D. Injury, disability and quality of life after the 2009 earthquake in Padang, Indonesia: a prospective cohort of adult survivors. *Global Health Action*, 5, 1181632. <https://doi.org/10.3402/gha.v5i0.11816>
- Tierney, K. (2019). *Disasters: A sociological approach*. Medford, MA: Polity Press.
- Tin, D., Cheng, L., Le, D., Hata, R., & Ciottone, G. (2024). Natural disasters: A comprehensive study using EMDAT database 1995-2022. *Public health*, 226, 255-260. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.11.017>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., ... & Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA ScR): checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473. <https://doi.org/10.7326/M180850>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (2017). Disaster. <https://www.preventionweb.net/terminology/disaster>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (2023). 2022 Global natural disaster assessment report. <https://www.preventionweb.net/publication/2022globalnaturaldisasterassessmentreport>
- United Nations, Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2021). The Shaping of disability inclusive employment in Asia and the Pacific. United Nations ESCAP. [https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge products/DAG2021Final.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge%20products/DAG2021Final.pdf)
- Valenti, M., na Ciprietti, T., di Egidio, C., Gabrielli, M., Masedu, F., Tomassini, A. R., & Sorge, G. (2012). Adaptive response of children and adolescents with autism to the 2009 earthquake in L'aquila, Italy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(6), 945-960. <https://doi.org/10.1007/s1080301113239>
- Valenti, M., La Malfa, G., Tomassini, A., Masedu, F., Tiberti, S., & Sorge, G. (2014). Burnout among therapists working with persons with autism after the 2009 earthquake in L'Aquila, Italy: a longitudinal comparative study. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 21(3), 234-240. <https://doi.org/10.1111/jpm.12054>
- Walder, D. J., Laplante, D. P., SousaPires, A., Veru, F., Brunet, A., & King, S. (2014). Prenatal maternal stress predicts autism traits in 6½ yearold children: Project Ice Storm. *Psychiatry Research*, 219(2), 353-360. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.04.034>
- WHO. Vulnerability and vulnerable populations. Community disaster risk management. <https://wkc.who.int/ourwork/healthemergencies/knowledgehub/communitydisasterriskmanagement/vulnerabilityandvulnerablepopulations>.
- Wilton, R., & Pyke, C. (2020). Planning for inclusion? An assessment of Ontario's emergency preparedness guide for people with disabilities. *International Journal of Risk Reduction*, 51(1), 123. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101888>
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., & Davis, I. (2003). *At Risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Second edition.
- WolfFordham, S., Curtin, C., Maslin, M., Bandini, L., & Hamad, C. D. (2015). Emergency preparedness of families of children with developmental disabilities: What public health and safety emergency planners need to know. *Journal of Emergency Management*, 13(1), 718. <https://doi.org/10.5055/jem.2015.0213>

Zallar, J. (2021). *Evaluating disaster evacuation plans of families with special medical needs (smn) in the Rio Grande Valley: A proposal for providing a special need disaster shelter*. [Master Thesis]. The University of Texas Rio Grande Valley.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Individuals with autism spectrum disorder (IwASD), which has definitional features such as inability to initiate and respond to social interaction, adherence to routines, insistence on sameness, difficulty in coping with change (American Psychiatric Association [APA], 2013), sensory integration problems including hypersensitivity to light, sound, smell, taste, touch (Boon et al, 2011), cognitive rigidity (Kerns et al., 2015), difficulty in emotion regulation and coping with negative situations and stress, and almost half of them have anxiety disorders (Sullivan & Knutson, 2000) make them even more vulnerable to disasters. Eliminating the dangers for IwASD, who are more vulnerable to the danger of injury and death in the face of natural disasters, can be achieved by (a) examining their existing situations in these disasters, (b) analysing and reporting them, (c) providing them with skills (safety skills for before, during and after disasters) and (d) raising awareness about disasters. Despite this critical importance and need, it is seen that there are very limited applied or informative studies involving earthquake, flood, hurricane natural disasters with IwASD in the literature. It is possible to overcome this limitation, which is also emphasised in various studies (Kurt et al., 2024), by investigating and examining the current situation of IwASD in these natural disasters and finally analysing and reporting them. Systematic review studies aim to provide information by examining the existing studies in the literature in line with the criteria determined. Review studies are important for analysing the subjects that are limited in the literature. A review of studies related to natural disasters reveals that there are no direct reviews involving IwASD. However, there are eight or nine studies addressing various aspects of disasters, including safety skills, school earthquake planning, family disaster needs, and the impact on children with special needs. Additional studies focus on postdisaster health effects and the implications of earthquakes in Turkey, particularly from the viewpoint of child and adolescent psychiatrists. This study was planned in line with these requirements. The aim of this scoping review is to examine the studies conducted with individuals with ASD on the three most common and deadly natural disasters of the world, namely floods, hurricanes and earthquakes, using a comprehensive review review procedure, to evaluate them with the studies in the literature, to reveal the knowledge gaps of IwASD regarding the three most common and deadly natural disasters, and to highlight the areas that require further research and knowledge development. It is thought that the findings of this review can be used to provide information for future research in this field..

### Method

This research was planned as a scoping review. For the purpose of the study, a total of 7 databases were searched using 21 keywords. ERIC, SCOPUS, MEDLINE, Academic Search Ultimate, PsychInfo, Science Direct and ProQuest' databases were searched with keywords representing autism (such as ASD, autis\* abbreviations) and old diagnostic classifications of autism (e.g. pervasive developmental disorder [PDD], pervasive developmental disorder not otherwise specified [PDDNOS]) in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4th Edition (DSMIV). Edition (DSMIV) (e.g. pervasive developmental disorder [PDD], pervasive developmental disorder not otherwise specified [PDDNOS]) and keywords representing three disasters (earthquake, flood, hurricane, storm, water flood, disaster\*, natural disaster\*, safety skills, exposure to earthquake, exposure to flood, exposure to hurricane, exposure to storm, exposure to disaster, exposure to water flood, emergenc\*, unusual situations, disaster plan\*, disaster prepare\*) were performed by using contraction (AND), expansion (OR) conjunctions.

Both authors created an excel file (second stage) for 100% of the full texts in terms of inclusion criteria and placed them in the six headings mentioned above. After the screening process was completed, the authors independently coded 30% of all randomly selected studies in each colour. While the initial interrater agreement was 95%, the final agreement after discussions was 100%. In addition, all grey and red colourcoded studies were reexamined at this stage to avoid any bias and blindness. This review continued until the agreement between the two authors was 100%.

The second and final reliability data of the study was collected in terms of the inclusion and exclusion criteria in the third stage and the reliability data resulted as 100%.

## **Results and Discussion**

When the studies on flood, hurricane and earthquake natural disasters for individuals with ASD are analysed, it is seen that the number of studies conducted directly with the IwASD is limited. It is seen that the studies are divided into studies on IwASD and studies evaluated under the title of special needs. Studies with/for individuals with ASD are divided into studies directly with/for IwASD and studies with/for people related to IwASD. When the studies on flood, hurricane and earthquake natural disasters for individuals with ASD are analysed, it is seen that the number of studies conducted directly with the IwASD is limited. The descriptive analysis of the studies reached within the scope of the research is given in Figure 2. It is seen that the studies are divided into studies on individuals with ASD and studies evaluated under the title of special needs. Studies with/for individuals with ASD are divided into studies directly with/for individuals with ASD and studies with/for people related to individuals with ASD.

In the research, various studies on the views and experiences of people associated with IwSN(families, teachers, emergency response teams, etc.) in the face of natural disasters were found (e.g. Ashefelter, 2022; Barnes, 2013; Gönen et al., 2024; Kimura, 2020). However, it is seen that there are limited studies that provide information to individuals who interact or may interact with IwASD on issues such as the situation of IwASD in the face of natural disasters, how to intervene with these individuals, and what should be done when working with these individuals in the face of disasters. It is possible to reduce the negative effects of natural disasters on individuals and society and to ensure that individuals overcome disasters with the least damage through emergencydisaster preparedness and response plans to be developed. The fact that these plans include information and practices for individuals with special needs and ASD, who are a part of the society, or the preparation of plans directly for individuals with disabilities gains even more importance for these groups who are more vulnerable to disasters.