

## DERLEME / REVIEW

# Depreme Hazırlar Mı? Özel Gereksinimli Bireylerin Deprem Anında Güvenliği

## Are They Prepared for Earthquake? Safety of Individuals with Special Needs in the Time of Earthquake

Burcu PAKALIN<sup>1</sup>, Fulya MERSİN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kıryarlar Özel Eğitim Uygulama Okulu 3.Kademe, Aydın, Türkiye

Geliş tarihi/Received: 10.03.2023

Kabul tarihi/Accepted: 09.06.2023

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Burcu PAKALIN, Öğretmen

Yenikent Mah 99 sk Taşpark konakları c blok daire  
6 Söke/Aydın

E-posta: burcupakalin09@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0940-862X

Fulya MERSİN, Öğretmen

ORCID: 0000-0003-4455-215X

### Öz

Doğal afetler, ekonomik ve sosyal hayatı kısa sürede kesintiye uğratan, insan faaliyetlerini durduran, büyük maddi kayıplara, ölümlere ve yaralanmalara neden olan olaylardır. Nerede, hangi zamanda, nasıl ve ne düzeyde etki edeceği kestirilemeyen bu tür afetlere karşı herkesin uygun bir afet yönetim planı olmalıdır. Toplumun her kesimi üzerinde olumsuz etkiler bırakan afet dönemi, özellikle özel gereksinimli bireyler, ebeveynleri ve yakın çevrelerini daha fazla etkilemektedir. Özel gereksinimli bireyler için afet hazırlıkları, normal gelişim gösteren bireyler için yapılan hazırlıklarla aynı olmamalıdır. Bilişsel, duyuşsal ve bedensel yetersizlikleri, iletişim becerilerinde kısıtlılıklar ve farkındalık düzeylerinin yüksek olmayışı özel gereksinimli bireyleri tehlike/risk anlarında savunmasız hale getirmektedir. Onlara kazandırılacak güvenlik becerileri bağımsız yaşama bir adım daha yaklaşmalarını sağlayacaktır. Türkiye’de oluşum oranı en yüksek olan afet depremdir. Bu çalışmanın amacı, deprem anında özel gereksinimli bireylerin ve yaşamlarında yer alan aile, öğretmen ve yerel yönetimlerin riski azaltmak için ne yapmaları gerektiği hakkında bilgilerin derlenmesini sağlamaktır. Çalışmaya görme, işitme, zihin ve bedensel yetersizlik olmak üzere dört yetersizlik türü dâhil edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Deprem, eğitim, güvenlik, engelli.

### Abstract

Natural disasters are events that interrupt economic and social life in a short period of time, stop human activities, and cause great material losses, deaths and injuries. Everyone should have an appropriate disaster management plan against such disasters, which cannot be predicted where, when, how and to what extent. The disaster period, which has negative effects on every part of the society, especially affects individuals with special needs, their parents and their close circles more. Disaster preparedness for individuals with special needs should not be the same as preparedness for individuals with normal development. Cognitive, affective and physical inadequacies, limitations in communication skills, and lack of high awareness make individuals with special needs vulnerable in times of danger/risk. The safety skills that will be gained to them will bring them one step closer to independent living. The disaster with the highest occurrence rate in Turkey is earthquake. The purpose of this study is to compile information about individuals with special needs and what their families, teachers and local governments should do to reduce the risk in the event of an earthquake. Four types of disability were included in the study: visual, hearing, mental and physical disability.

**Keywords:** Earthquake, education, security, disabled.

### 1. Giriş

İnsanların, doğal afetlerden biri olan depremden nasıl etkilendiğine, ne kadar etkilendiğine ve bu etkiye nasıl tepki verdiğine bakılmaksızın en savunmasız gruplardan birinin özel gereksinimli insanlar olduğu şüphesiz bilinmektedir (1, 2). Bu bağlamda, özel gereksinimli kişilerin yetersizlikleri nedeniyle savunmasızlıklarını, afet müdahalesini ve afet direncini azaltmak için özel gereksinim afet bilinci geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Bu şekilde bir afet durumunda daha az hasar görülür. Ayrıca T.C. Anayasa (1982) (3) devletle eşitlik ilkesine göre, 61. madde özel gereksinimli bireylerin özel olarak korunması ve sosyal hayata aktif katılımları için özel tedbirlerin uygulanmasına

yönelik önemli yükümlülükler getirmektedir. Anayasaya göre eşitlik ve sosyal adalet ilkeleri çerçevesinde uygulanması zorunludur. Mevcut yönetmelikler ve Afet Acil Eylem Planı (4) savunmasız ve dezavantajlı gruplara yönelik güçlendirme faaliyetlerine ilişkin açıklamalar içermesine rağmen, Kalkınma Bakanlığı Afet Yönetimi Etkinliği Raporunda (5), özel gereksinimli bireylere yönelik erişilebilir afet eğitim programları, yetersizlik türlerine/ihtiyaçlarına özel olarak ek önlemler ve bu gruplar için özel afet yönetimi uygulamaları bulunmadığı belirtilmiştir. Toplumun sosyal yapıları, özel gereksinimli insanların afet etkileri yaşamaya giderek daha fazla yol açmaktadır. Afetler, herhangi bir toplumda devam eden eşitsizliklerin şiddetlenmesine ve

özellikle özel gereksinimli insanlar arasında orantısız etkiler, koşullar yarattığını belirtilmektedir (6,7). Büyük Doğu Japonya Depremi sırasında tipik gelişim gösteren bireylerin ölüm oranı %1,03 olurken, özel gereksinimli bireylerin ölüm oranı %2,06'dır. Bu veriler, özel gereksinimli bireylerin afetlerden daha fazla zarar gördüğünü göstermektedir (8).

İnsan yaşamında önemli ölçüde ekonomik, sosyal, psikolojik ve fiziksel hasara neden olan depremin yıkıcı etkileri, kamu otoritelerinin yardımıyla ve afete hazır bir toplumun dayanıklılığı ile en aza indirilebilir. Bir depremin yıkıcı, olumsuz sonuçlarını ve beraberinde olası kayıpları minimuma indirmek adına depreme hem toplumsal hem de bireysel olarak hazırlanmak gerekmektedir. Böylece tedbirli ve zarar azaltıcı bir yaklaşım izlenir (9).

Özel gereksinimli bireylerle yapılan deprem konulu araştırmalar incelendiğinde sayılarının oldukça az olduğu görülmüştür. Japonya'da meydana gelen Hanshin-Awaji depreminden 45 gün sonra özel çocuğu olan ailelerle yapılan bir çalışmada, zihin yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin ve bedensel yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin ihtiyaçlarının farklılaştığı tespit edilmiştir. Bedensel yetersizliği olan çocukların ebeveynleri daha kaliteli tıbbi bilgi veya materyallere ihtiyaç olduğunu belirtirken, zihin yetersizliği olan çocukların ebeveynleri vakada çocukları için daha iyi bakım hizmetlerine ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir (10). Türk (11), çalışmada farklı yetersizlik gruplarının gereksinimleri doğrultusunda afet yönetim modelini tasarlayarak depremin potansiyel zararını azaltmayı hedeflemiştir. Hazırlık aşamasının afet yönetim modelinin en önemli basamağı olduğunu vurgulamıştır. Her şeyden önce tüm yetersizlik grupları için yaşanabilir, erişilebilir çevreler, basit kamusal düzenlemeler tasarlanmasını tavsiye etmiştir. Hali hazırdaki yapısal sistemlerin de yetersizliklerle uyumlu hale getirilmesini savunmuştur. Afet sırasında ve izleyen süreç için uyarı ve yardım sistemlerinin önem arz ettiğini belirtmiştir. Kırıkkaya ve Gerdan (12) çalışmasında; doğal veya teknolojik afetlere maruz kalmış veya kalabilecek özel gereksinimliler ve eğitimciler için uygun davranışlar üzerinde durmuştur. Katılımcılar deprem anında ne yapacaklarına dair fikirleri olduğu fakat bir yetersizlikleri olsa ya da özel gereksinimli bir yakınları olsa ne yapacaklarını, nasıl önlem alacaklarını bilmediklerini belirtmişlerdir. Eğitimcilerin ve tipik gelişim gösteren kişilerin deprem anında ve sonrasında özel gereksinimli kişilere yardım etmeye hazır oldukları fakat bilgilerinin yetersiz olduklarını düşündükleri sonucuna ulaşmışlardır. Tonak ve Kitiş (13), özel gereksinimli çocuklar için yapılacak afet hazırlıklarının normal gelişim gösteren bireylerden farklı olması gerektiğini savundukları çalışmalarında bir afet anında özel gereksinimli bir kişinin risklerini azaltmak için neler yapması gerektiğini, özel gereksinimli bireylerin afete hazırlık aşamalarının neler olduğunu ve afet durumunda işe yarayacak bilgileri ele almışlardır. Phibbs, Good, Severinsen, Woodbury ve Williamson (14) çalışmalarında, Yeni Zelanda deprem ile ilgili olarak özel gereksinimli bireylerin deneyimlerini incelemişlerdir. 23 özel gereksinimli bireyle amaçlı örnekleme ve yüz yüze görüşmeleri içeren nitel araştırma yapılmıştır. Özel gereksinimli bireyler, evleri kendi özel ihtiyaçlarına göre düzenlendiğinden yerinde barınmayı tercih etmişlerdir. Araştırmada, acil bir durumda özel gereksinimli bireylerin özerkliğini koruma fırsatlarını artıran kentsel afet risk azaltma stratejilerine ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Katılımcılar tarafından özel gereksinimli kişiler arasında

depreme karşı savunmasızlığı artıran temel faktörler arasında kişisel afet hazırlık eksikliği, özel gereksinimli erişimine açık olmayan kamu bilgileri ve sosyal izolasyon yer almaktadır. Deprem konulu araştırmaların dışında genel olarak özel gereksinimli bireyler ve afet konularını ele alan çalışmalar da mevcuttur. Avustralya, Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesine (2015–2030) imza atan ülkeler arasındadır. Bu çerçeveye göre ise herkesin doğal afetlere iyi hazırlanmasını sağlamaktır. Buna özel gereksinimli kişiler de dâhil olduğunu belirtmiştir. Avustralya da 4.300.000 özel gereksinimli birey olduğu bilinmektedir. Yaklaşık 1.400.000 kişi (Avustralya nüfusunun yaklaşık %6'sı), günlük kişisel bakım, hareketlilik veya iletişim faaliyetleri ile ilgili desteğe ihtiyaç duymaktadır. Özel gereksinimli bireyler, doğal afet durumlarında; afet öncesinde, sırasında ve sonrasında olumsuz bir şekilde etkilenmektedir. Araştırmalar, özel gereksinimli bireylerin afetler sırasında ölme veya yaralanma olasılığının tipik gelişim gösterenlere oranla dört kata kadar daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu gerçeğe rağmen, şu anda Avustralya'da özel gereksinimli bireylerin topluluk düzeyinde afet riskinin azaltılmasını sağlamak için ulusal olarak tutarlı acil durum yönetim standartları bulunmamaktadır (15,16). İlgili literatür incelendiğinde özel gereksinimli bireyler ve deprem konulu çalışmaların sayılarının az olması nedeni ile bu çalışmasının alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Fakat özel gereksinimli grubun arasından sadece işitme, görme, zihin ve bedensel olmak üzere dört yetersizlik türüne odaklanılması çalışmanın sınırlılığı olarak ele alınabilir.

#### 1.1. BM Özel Gereksinimli Kişilerin Haklarına Dair Sözleşme (UNCPRD)'de

Bu sözleşmeye göre; silahlı çatışma, insani krizler ve doğal afetler dâhil olmak üzere tehdit durumlarında özel gereksinimli bireylerin korunması ve güvenliğinin sağlanması,

Özel gereksinimli bireylerin ulusal acil durum protokollerine dâhil edilmesi ve tüm önlemlerin bildirilmesi,

Bir insani kriz bağlamında özel gereksinimli bireyler için erişilebilirlik çerçevesinde, önlem geliştirilmesi; özel gereksinimlilerin mülteci kampları ve sığınma evlerinde temizlik ve tuvalet hizmetlerine erişimini sağlamak için önlemler uygulanmasına yönelik maddeler yer alır (17).

#### 1.2. Afet Tanımı ve Ülkemizde En sık Görülen Afetler

Afet, toplumun tamamına veya bir kısmına fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar veren ve devam eden faaliyetleri kısa veya uzun vadede engelleyen yapay olmayan, teknolojik veya insan etkili bir olay şeklinde ifade edilmiştir (4).

Uluslararası Afet Veri Tabanına göre bir durumun afet olarak tanımlanabilmesi için en az birinin olması gerekmektedir (18);

- Ölümler; 10 veya 10'dan daha fazla can kaybı yaşanmalı.
- Etki: Etkilenen, yaralı ve evsiz en az 100 kişinin tespiti,
- Bildiri: Olağanüstü hal ilanı,
- Uluslararası temyiz: Uluslararası yardım çağrısı

Türkiye'de geçmişten günümüze doğal afetlere bakıldığında %64 ile deprem birinci sırada bulunurken, bunu heyelan (%16), sel (%15), yangın (% 4) ve diğer afetler (%1) izlemektedir (19). Dünyanın en aktif deprem bölgelerinden biri olan Akdeniz-Alp Himalaya Sismik Kuşağında yer alan Türkiye'de depremler %93 oluşum oranı ile en yaygın ve yıkıcı tehlike kaynağıdır (20). Bu derlemenin amacı, ülkemizde yaygın olarak görülen deprem afetinde özel gereksinimli bireylerin ve yaşamlarında yer alan aile, öğretmen ve yerel yönetimlerin riski azaltmak için ne yapması gerektiğini hakkında bilgilerin derlenmesini sağlamaktır. Çalışmaya görme, işitme, zihin ve bedensel yetersizlik olmak üzere dört yetersizlik türü dâhil edilmiştir.

### 1.3. Yetersizlik Türüne Göre Deprem öncesi, Deprem Anı ve Tahliyede Yapılması Gerekenler

Görme yetersizliği olan bireyler için; deprem anında doğru hareket edilebilmesi için yerleşim yerlerinde bulunan objenin konumunun bilinmesi ve objelerin alternatif geçişlere imkân verecek şekilde yerleştirilmesi gerekmektedir. Afet ve acil durum anında kullanılacak için hazırlanan eşyalar kabartma veya Braille ile yapılmış etiketlerle işaretlenmelidir. Elektrik kesintisi durumunda görme yetersizliği olan bireyler için kaçış güzergâhlarını aydınlatmak üzere şarjlı lambalar yerleştirilmesi sağlanmalı ve afet ve acil durum için hazırlanan çantasında kuvvetli ışık veren el feneri ve yedek pil bulundurulmalıdır. Beyaz baston kullananlar için yaşam alanı içerisine birden fazla farklı yere beyaz baston konulmalıdır. Rehber hayvan kullanıyor ise hayvanın kimlik tasma bulundurulmalıdır. Rehber hayvan kullanımında rehber hayvan için ek su, en az yedi günlük deprem çantası, mama, battaniye, hayvanın favori oyuncuğu, emniyet kemerleri hazır olmalıdır (1,21).

Görme yetersizliği olan bir kişi deprem anında oturma odasında ise yaşam üçgeni oluşturmak için en uygun yer kanepedir. Tavan yere düşerse kanepede görme yetersizliği olan kişi için uygun bir yerdir. Sarsıntı başlar başlamaz kanepenin yan tarafına yatıp cenin pozisyonu alınarak risk azaltılabilir. Oturma odasındaki mobilyaların pozisyonunu bilmek görme yetersizliği olan kişinin olayda doğru hareket etmesini sağlar. Görme yetersizliği olan kişilerin özellikle tehlike durumunda ihtiyacı olan şeylerin yerlerini bilmeleri onlara hız kazandıracaktır (20, 22).

Görme yetersizliği olan bireylerin depreme mutfakta yakalanması oldukça tehlikelidir. Yaşam üçgeninin lokasyonun belirlenmeli ve gereken düzenlemeler önceden kararlaştırılmalıdır. Buzdolabı yaşam üçgeni için uygun bir yer değildir. Mutfak için uygun yerler fırın, bulaşık makinesi ve mutfak tüpü yanındadır. Ancak ocak açık ise uzak durulmalıdır (20, 22).

Yatak odasında ise, yatağın kenarında cenin pozisyonunda depremin geçmesi beklenir. Ayrıca acil durum belgeleri (nüfus cüzdanı, engelli kartı vb.), sağlık bilgi kartı (kullanılan ilaç ve ekipmanların listesi, tıbbi geçmiş ve alerji duyarlılığı ile birlikte), acil durum iletişim bilgileri, pil, düdük, el feneri, nakit para, su, acil hijyen malzemeleri, toz maskesi, iş eldiveni, kalem ve defter içeren çanta yatağın yanında bulundurulmalıdır (20, 22).

Okul, alışveriş merkezi gibi kalabalık ortamlarda depreme maruz kalan görme yetersizliği olan bireyler, ortam seslerine dikkat etmelidir. Bir deprem veya tahliye sırasında diğer

insanların elinden tutmalıdır. Çevresindeki insanlardan yardım istemeli ve onlardan sürekli olarak kendisine sesli komut vermelerini istemelidir. Çünkü çoğu insan deprem anında görme yetersizliği olan bireylere nasıl yardım edileceğini bilmemektedir. Bu nedenle, özel gereksinimli bir kişi diğer insanlara onlara nasıl yardım edeceklerini söylemelidir. Depreme yakalanan görme yetersizliği olan bir kişi, çevresinde olup bitenleri ancak seslerle anlayabilir. Sadece kırık bir duvarın sesini dinleyerek kırık bir camı, bir dolabı veya düşen bir nesneyi algılayabilir. Dışarıdan gelen uyarıları ve sesleri çok iyi algılayıp ona göre hareket etmeli ve korumalıdır ( 23).

Görme yetersizliği olan kişi deprem anında bir bina içinde, diğer görme yetersizliği olan kişilerle birlikte ise (okul, hastane vb.) tahliye zinciri oluşturulabilir. Böylece tüm görme yetersizliği olan kişiler birleşerek, içlerinden görme kaybı daha düşük olanlar, ön, orta ve arka tarafta olacak şekilde el ele tutuşmalıdır. Bu sistemde imkânlar doğrultusunda görme yetisini tamamen yitiren bireyleri ise zincirin aralarına paylaştırmak uygun olacaktır (1).

Stough (24), zihin yetersizliği olan kişiler için, bir afet sırasında belirgin hale gelen bir dizi engel ve karşılanmamış ihtiyaçlar olduğunu belirtmektedir. Bir afet sırasında çevrelerini ve değişiklikleri veya meydana gelen acil durumları anlamlandırmada zorlanabilirler. Bu nedenle afet anında ihtiyaçları karşılanmayabilir. Zorluklar, aile, arkadaşlar ve diğer bakım sağlayıcılar da dâhil olmak üzere, zihin yetersizliği kişiler için destek ağlarının kaybı veya bağlantısının kesilmesi ile daha da kötüleşebilir. Zihin yetersizliği olan kişilerin tahliyesi ile ilgili çalışmalarda, sirenler ve yanıp sönen ışıklar gibi yaygın olarak kullanılan sinyallerin, zihin yetersizliği kişilerin afetler sırasında yaşadıkları sıkıntı ve stresi artırabileceği yönünde bazı önerilerde bulunulmuştur. Zihin yetersizliği olan kişiler, tehlike veya risk düzeyini ölçmekte güçlük çekerlerse ek risk altında olabilirler ve meydana gelen olayların doğasını anlamada zorluklarla karşılaşabilirler. Zihin yetersizliği olan bireyler, deprem anında zihin yetersizlik derecelerine (hafif, orta ve ağır) göre kendilerini korumakta zorlanabilirler. Kendini koruyabilecek durumda olanlar ise ilk olarak şekil-1 de yer alan "çök-kapan-tutun" pozisyonu almalıdır. Bu davranışı öğrenmek için anlaşılır komutlarla ve düzenli zamanlarda pratik yapmak önemlidir. Kendini koruyamayacak durumda olan veya hareket etmesi muhtemel veya çalışamayacak durumda olan zihin yetersizliği olan kişi deprem anında çevresinden ister istemez yardıma ihtiyaç duymaktadır. En az hasarla depremden sağ çıkabilmek için bu insanların önceden hazırlanmış planı olması gerekir. Bu bireyler, kendilerini tanıtan ve yakınlarına ait bilgilerin yer aldığı bileklik ya da kolye gibi eşyalara ihtiyaç duymaktadır (1, 22).



Şekil 1. Deprem Anında Alınması Gereken "Çök-Kapan-Tutun" Pozisyonu (21)

Zihin yetersizliği olan kişiler deprem anında kendilerini korumakta zorlanabilirler yahut aşırı heyecan yaşayabilirler. Bu durum beraberinde tahliye sırasında karşılaşılabileceğimiz bazı zorluklar getirir. Bu zorlukları en aza indirebilmek adına tatbikatlarının önceden yapılmış olması gerekir. Bu insanların tahliyesine yardım eden kişiler kendilerine çok dikkat etmelidir. Zihin yetersizliği olan kişi öğrenciyse ve deprem sırasında okulda bulunuyorsa, tahliye için binada bulunan eğitimcilerin ve diğer personelin yardımına ihtiyacı vardır. Tipik gelişim gösteren öğrencilerin, zihin yetersizliği olan öğrenciler ile birlikte bulunduğu durumlarda zihin yetersizliği olanları aralara dağıtarak zincir halinde tahliye olabilirler (1).

Bedensel yetersizliği olan kişiler; üzerlerine bir şey düşme tehlikesine karşı yastık, battaniye gibi nesnelere başlarını desteklemelidir. Uyku sırasında deprem olması durumunda, bedensel yetersizliği olan birey yatağının yanına cenin pozisyonunda uzanmalı, mümkünse yatakla yaşam üçgeni oluşturmalı, başını ellerinin arasına alarak koruma pozisyonuna geçmelidir. Sarsıntıyla birlikte alt ekstremite becerilerini kullanamayan ve çömelme duruşu gerçekleştiremeyen yetersizlikten etkilenmiş kişiler, hedefi alçaltarak kendilerini korumaya çalışmalıdır. Deprem öncesinde, hem tek başına hem de bir başkası ile pratik yapmalıdır. Özel gereksinimli bir kişinin deprem anında konumu tatbikatlarla belirlenebilir. Tatbikat yaptığı yerden uzak ise bulunduğu yerin şartlarına ve bedensel yetersizliğinin durumuna uygun pozisyonu almalıdır. Depremden etkilenen tekerlekli sandalyeli bir kişi sallanma sırasında yere yatmamalı, mümkün olduğunca tekerlekli sandalyede kalmaya çalışmalıdır. Çünkü tekerlekli sandalyede hareketlilik daha fazladır. Deprem anında en güvenli yere saniyeler içinde karar vermeli ve tekerlekli sandalyenin tekerleklerini frenlerle emniyete almalıdır. Mümkünse masif mobilyalardan destek alınmalıdır. Baş ve boyun da eller tarafından korunmalıdır. Uyku sırasında deprem riski nedeniyle protez ve diğer kullanılan cihazlar yakına yerleştirilmelidir. Özel gereksinimli bireyin bağımsız tahliye kabiliyeti yoksa çevrenin desteğine ihtiyaç duyar. Bu durumda uygun tahliye yöntemi belirlenmeli ve çeşitli ihtimaller doğrultusunda tahliye planı hazır edilmelidir (1, 20, 21).

Bedensel yetersizliği olan bir kişinin tahliyesi, yardımcıların durumu ve binadaki hasara bağlı olarak farklı şekillerde yapılabilir. Tüm olasılıklar göz önünde bulundurularak bir tahliye planı hazırlanmalıdır. Örneğin, tekerlekli sandalyedeki bir kişinin sandalyeden kalkarak kurtarılması gerekebilir. Ayrıca, kurtarma birimleriyle bağlantılı kişilerin tahliyesi sırasında bu birimlerden alınacak destek göz ardı edilmemelidir. Solunum sorunu yaşayan bazı kişilerin nispeten basit bir taşıma metodu olarak görülen itfaiye aracıyla taşınmaması dikkat edilmesi gereken bir husustur (1).

İşitme yetersizliği olan bireyler; yaşam üçgeni pozisyonu olarak daha sonra gelebilecek tehlikelere karşı dikkatli olmalı ve tehlikelerden korunmalıdır. İşitme yetersizliği olan kişiler, tahliye sırasında veya enkaz altında kendilerini duyurabilmek için cep telefonlarına düdük aplikasyon indirilebilir. İşitme yetersizliği olan kişiler enkazda ses algılama cihazlarının göçük altında vücut ısını ve en ufak bir sesi bile algılayabildiğinin farkında olmalıdır. Enkaz altındaysa, enkaz altındaki kurtarma ekiplerini uyarmak için yakınında bulunan metal veya sert nesnelere ses çıkarmalıdır. İşitme yetersizliği olan kişiler koruma

ve tahliye tedbirlerini diğer yetersizlik türlerine göre daha kolay uygulayabilmektedir. Deprem anında veya sonrasında insanlarla iletişim kurabilmesi için gerekli cihazları yanında bulundurması gerekmektedir. Deprem veya tahliye sırasında verilen komutları duyamadıkları için yakınındaki insanların hareketlerini gözlemleyerek karar vermek zorundadırlar (1, 20, 21).

İşitme yetersizliği olan bir kişi, tahliyeden itibaren çeşitli sorunlar yaşayabilir ve sorunların çözümünde yardım ve destek gereksinimi olabilir. Bu yardım ve desteği, kişinin hali hazırdaki destek ağı, diğer yetersizlik grupları, yetkililer ve gönüllü kuruluşlar sağlayabilir (1).

### 1.3.1. Ailelere Öneriler

Özel gereksinimli birey odaklı minimum üç günlük aile afet planı hazır edilmeli, her oda için güvenlik noktaları belirlenmeli, dışarıda acil toplanma yeri tanımlanmalı, tehlikeye neden olabilecek ekipman ve cihazların güvenliği, çıkış güzergâhları belirlenmeli ve düzenli aralıklarla tatbikatlar yapılmalı. Arkadaş, akraba, komşu, muhtar, görevli memur ve afet gönüllüsü vb. yakın kişilerle bir destek ağı kurulmalıdır. Acil durum belgeleri (nüfus cüzdanı, engelli kartı vb), sağlık bilgi kartı (kullanılan ilaç ve ekipmanların listesi, tıbbi geçmiş ve alerji duyarlılığı ile birlikte), acil durum iletişim bilgileri, pil, düdük, el feneri, nakit para, su, acil hijyen malzemeleri, tuz maskesi, iş eldiveni, kalem ve defter içeren bu çanta hayatın ayrılmaz bir parçası olmalıdır. Telefonlar, iletişim kurabilmek adına her zaman yakınlarda tutulmalıdır. Afet sonrasında, afet olasılığının düşük olduğu yakın çevrede bazı yakınları belirlenmeli ve acil durum irtibat listesi hazırlanmalıdır. Yapıdan kaynaklı olan ve olmayan riskler belirlenmeli. Belirlenen riskler azaltılmalıdır. Tahliyeye hazırlanmak için büyük, küçük tüm nesnelere emniyete alınmalı ve güvenli çıkışlar sağlanmalıdır (25).

Deprem sonrası yangın durumunda yangın alarmı kurmak, pilli yangın dedektörleri kullanmak, ısıtıcıları duvara sabitlemek gibi önlemler alınmalıdır. Yaşam üçgeni günlük hayatın her alanında tanımlanmalı çünkü ne zaman ve nerede bir depremle karşılaşacağımız asla bilenebilir, yaşam üçgeninin alanlarını tanımlarken bulaşık makinesi, çamaşır makinesi, ezildiğinde bile asla kaybolmayan çelik dolaplar seçilmelidir. Evdeki eşyalar düşme riskine karşı sabitlenmelidir. Özel gereksinimli kişilerin yakınları, ihtiyaç dâhilinde yardım edebilmeleri için ilk yardım konusunda bilgi almalı, özel gereksinimli bireylere edindikleri yeni bilgileri aktarabilmelidir. Deprem sırasında ve sonrasında tahliye de dâhil olmak üzere tatbikat yapılmalıdır. Doğal afetlerden sonraki ilk 72 saat çok önemlidir (1). Afet öncesi, sırası ve sonrasında kurumsal araştırmalar devam ederken, afet bilinciyle bireysel hareket edildiğinde kişinin kendi güvenliğini sağlayan görev ve sorumlulukları da yadsınmaz. Afet anında özel gereksinimli bireylerin özelliklerine göre özel iletişim ağları oluşturulmalı, mesaj ve uyarılara güvenli erişim sağlanmalıdır. Kurtarma ekiplerinin veya vatandaş inisiyatiflerinin kurtarma sürecine dahil olma ihtimalinin yüksek olduğu büyük ölçekli doğal afetlerde, uzmanların afetlerin farkında olması ve afete hazırlık eğitiminden geçmesi gerekmektedir (11).

Afet ve acil durumlarda gıda güvenliğinin sağlanması, başta kronik hastalıkları ve özel gereksinimli bireyler olmak üzere birçok alt grup için oldukça önemlidir. Bulaşıcı hastalıkları

önlemek ve çevresel riskleri azaltmak için güvenilir su ve gıda kaynakları korunmalıdır. Özel gereksinimli bireyler, yiyeceklerin bozulması, suların kirlenmesi ve güvenilir yiyecek ve su kaynakları bulma sorunları yaşayabilir. Bu amaçla, özel ihtiyaçları olan kişilerin afet öncesi ve acil durum planlaması konusunda eğitim gördüğü okullarla, rehabilitasyon merkezleri, spor alanları, bakımevleri ve hastanelerle işbirliği yapılmalıdır. Özel gereksinimli kişilere yönelik bu tesislerde hijyen eğitiminin tamamlanması ve tehlikeli maddelerle ilgili görsel, işitsel ve dokunsal uyarı levhalarının yapılması zorunludur (26).

Alarm sistemleri yetersizlik gruplarına göre sesli ve görsel sinyallerle uyarlanmalı, özel gereksinimli bireylere düzenli olarak eğitimler verilmeli ve tatbikatlar yapılmalıdır. Tahliye uyarılarının işitme yetersizliği olanlara bildirilmesi için kısa mesaj bilgisi, tek tuşla 112'yi arayabilen acil durum iletişim araçları (çağrı cihazı, GSM saati veya cep telefonu vb.) gibi alternatif yollar kullanılmalıdır. Görme yetersizliği olan bireylere açık davet ve uyarılarda bulunmak çok önemli olmakla birlikte çıkışları ve acil toplantı yerlerini bulmak için sık sık tatbikatlar yapılmalıdır. Çevresel değişikliklere aşırı duyarlı otizm spektrum bozukluğu olan kişiler için uyum ve acil çıkış planları yapılmalıdır (26).

Güvenli yaşam becerilerinin kazanımın öğrenilmesinde ailelere yönelik öneriler ise;

- Yaşadığı çevrede acil durumları tanımayı öğrenmek, günlük yaşamda meydana gelebilecek kazaları ve yaralanmaları önleme becerileri farkına vardırarak,
- Günlük yaşamda çeşitli ortam ve koşullarda kriz durumları ve doğal afetlerin anlatılması veya gösterilmesi,
- Evde deprem için gerekli malzemelerin seçilmesi ve deprem çantası hazırlama etkinliklerin yapılmasıyla öğretmeni ile iletişim halinde olarak bu becerilerin evde de işbirliği içerisinde desteklenmelidir (27).

### 1.3.2. Öğretmenlere Öneriler

Özel gereksinimli öğrencilerin afet alanında bilinçli hale gelebilmeleri için eğitim aşamasında başta AFAD olmak üzere çeşitli eğitim kurumları ile işbirliği yapılmalıdır. Eğitim, özel gereksinimli öğrencilerin anlayacağı şekilde basit ve somutlaştırılmalıdır. Özel gereksinimli öğrenciler, tahliye edilmeye en uygun sınıflarda eğitim almalıdır. Özellikle bedensel yetersizliği olan öğrencilerin bulunduğu sınıflar giriş katlarına konumlandırılmalıdır. Afet ve acil durumlarda özel gereksinimli öğrencilerin ihtiyaçlarını içeren bireysel bilgi formları hazırlanarak başta aileler ve okullar olmak üzere öğrenciden sorumlu kurumlarına dağıtılır. Özel gereksinimli çocuklar homojen bir grup olmadıklarından, yaşadıkları toplumsal ve kurumsal ayrımcılığı ortadan kaldırmak için tüm yetersizlik gruplarını ele almalıdır.(görsel, işitsel, ortopedik, zihinsel vb.) Her grubun farklı ihtiyaçları ve yetenekleri vardır. Bu nedenle, özellikle verilen eğitimin içeriği ile ilgili tüm müdahale çalışmaları değerlendirilmeli ve esas olarak tüm yetersizlik gruplarına sunulmalıdır. Eğitim-öğretim yılı içerisinde bireyselleştirilmiş eğitim programında afetlere yer verilmelidir. Özel gereksinimli bireylerin aileleri ile birlikte okulda düzenli aralıklarla tatbikat yapılmalıdır. Özel gereksinimli bireylerin ailelerine sağlık ve afet eğitimleri verilmelidir. Yaşam alanlarında ise yaşam üçgeni oluşturacak şekilde tatbikatlar yapılmalıdır.

Özel gereksinimli öğrencilerin kullandığı ilaçlar bilinmeli acil durumlarda ilgili kurumlarla bu ilaçların tedariki sağlanmalıdır (28).

**Tablo 1. Beslenme, Sağlık, Güvenlik Dersi Öğretim Programında Afetler ile İlgili Hedef ve Hedef Davranışlar**

İlgili Hedef	Hedef Davranışlar
1.4.6. Acil / doğal afet durumlarını ayırt eder.	6.1. Alarm seslerini ayırt eder. 6.2. Doğal afet türlerini ayırt eder. 6.3. Acil durumları ayırt eder. 6.4. Acil ve doğal afet durumlarında kullanılan güvenli bölgeleri ayırt eder.
2.5.1. Acil / doğal afetler durumlarında güvenliği sağlamak için iş birliği yapar.	1.1. Yangın tatbikatına katılır. 1.2. Deprem tatbikatına katılır.
3.5.1. Acil ve doğal afet durumlarında önlem alır.	1.1. Yangın durumlarında gereksinim duyulan malzemeleri hazırlar / kullanır. 1.2. Depremde gereksinim duyulan malzemeleri hazırlar / kullanır.

Tablo Açıklamaları: 1. Kademe Beslenme, Sağlık Ve Güvenlik Dersi Hedef Ve Hedef Davranışları

Tablo 1'de Milli Eğitim Bakanlığı (27), Orta-Ağır Zihin Yetersizliği ve Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Öğrencilere yönelik hazırlanan Beslenme, Sağlık ve Güvenlik dersi öğretim programları incelenmiştir. İnceleme sonucunda afetler ile ilgili hedef ve hedef davranışlar bulunduğu kademe ve sayfa numaraları ile tabloda sunularak bir araya getirilmiştir. Öğretim programları içerisinde yer verilen bu hedef ve hedef davranışların özel gereksinimli çocuklar için afetler sırasındaki güvenlik becerilerini geliştirici özellikler taşıdığı söylenebilir. Özel gereksinimli öğrencilerimiz için hazırlanan Bireysel Eğitim Programlarında (BEP) mutlaka bu hedef ve hedef davranışlara da yer verilmelidir. Öğretmenlerin seçilen hedef davranış için ilk olarak davranış tanımı yapması gerekmektedir. Daha sonra öğrencinin hazır-bulunmuşluk düzeyi göz önünde bulundurularak hedef davranışa yönelik beceri analizi hazırlanmalıdır. Hazırlanan beceri analizi hem öğretim öncesinde başlangıç düzeyi verisi almak için, hem öğretimde, hem de becerinin değerlendirilmesi aşamalarında kullanılabilir. Güvenlik becerilerinin öğretiminde en çok tercih edilen yöntemler ipucunu sunma ve ipucunu geri çekme, etkinlik çizelgeleri, ayrıık denemelerle öğretim, video model ve uyarana ipucu eklemidir. Alan yazın incelendiğinde bu yöntemlerin farklı becerilerin öğretiminde özel gereksinimli bireylerde etkili olduğu görülmüştür (29,30,31). Beceri öğretimleri sırasında öğrenci ders kitaplarındaki ilgili etkinlik kısımlarından faydalanılabilir. Hedef davranışlar değerlendirilirken beceri analizi kayıt formu, beceri analizi kaydı, olay kaydı, grafiksel analiz yöntemleri kullanılabilir. Genelme ve izleme çalışmaları sonlandıktan sonra aile hedef davranıştan haberdar edilir ve veri formunun örneklerini aile ile paylaşılır. Evde nasıl çalışabilecekleri konusunda aile bilgilendirilir.

### 1.3.3. Yerel Yönetime Öneriler

Yerel yönetimler imar mevzuatı ve imar planları, kişinin bütün olarak homojen bir sosyal yapıya kabulüne dayalı bir düzenleme yapmaktadır. Kentsel alanların kullanımı, hizmetlerinin mevcudiyeti ve kentsel standartların ve önlemlerin oluşturulması, özel gereksinimli bireyler için farklı bir yorumlama gerektirmektedir. Bu durum ise özel gereksinimli bireyler için şu sorulara yanıt verecek imar

durumu olması gerekmektedir. Erişimi, standart, tasarımı ve kullanımı özel gereksinimli bireylere uygunluğu.

**Erişilebilirlik:** Kentsel mekân kullanımı, tüm insanların erişimine olanak sağlayan planlama yöntemiyle üretilmelidir. Erişilebilirlik kavramı, her düzeyde binalara ve açık alanlara, ulaşım ve altyapıya, hizmetlere ve bilgilere erişimi sağlama ihtiyacı dikkate alınarak geniş bir şekilde ele alınmalıdır.

**Standartlar:** Yüksek afet riski olan bölgelerde, sağlık tesisleri başta olmak üzere yerleşim yerlerinde sosyal güçlendirme standartlarının yeniden düşünülmesine ihtiyaç vardır. Bu nedenle, tabakalaşmanın ilk ayağı olan sağlık ocakları ve aile klinikleri, kentlilerin günlük ihtiyaçlarını karşılayan alışveriş merkezlerine yakın yerleşim yerlerinde hizmet vermeli ve kapsadıkları alan yürüme mesafesinde konumlandırılmalıdır. Tüm sosyal alanlar yayalar ve araçlar tarafından erişilebilir olmalı ve toplu taşıma durakları ile desteklenmelidir. Aynı şekilde kentteki açık alanların hizmet verilen nüfusa oranla geniş tutulması ve mümkün olduğunca sürekli donatılarla korunması ve planlanması önerilmektedir. Özellikle nüfus yoğunluğu yapıları şehirlerde afet risklerini azaltmak için kentsel alanlardaki açık alanların korunması ve bu alanların afet merkezi olarak kullanılması düşünülmelidir. Acil bir durumda, bu alanlar değiştirilebilir ve geçici barınma, toplama, dağıtım ve geçici depolama için kullanılabilir (32).

**Tasarım:** Kentsel yapılaşmadaki tasarımın özel gereksinimli bireylerin kullanımına uygun olması önemlidir. Bu amaçla, evrensel tasarım ilkelerine sahip binalar ve açık alanlar her tür kullanıcı için mümkün olmalıdır. Tüm sosyal alanlar ve kamusal alanlar, özellikle acil durumlarda erişimi kolaylaştıracak şekilde tasarlanmalıdır. İlgili planlama ölçeğinde bina girişlerinin sokağa oranı, cadde ve kaldırım genişlikleri, yol-park bağlantıları, yol ağının hiyerarşik düzeni, ada ve parsel büyüklükleri, bina formları ve yükseklikleri, yaya trafiği kaynaklanan riskleri en aza indirmektir (33). Bu noktalarda özel gereksinimli kişilerin ihtiyaçlarına yönelik yapılan planlar tahliye ve giriş imkânı sunabilmektedir. Kentsel yapıya uygulanan hassas planlamaya ilişkin özel gereksinimli grupların algısı, farklı topoğrafik özelliklere sahip alanlarda farklılık gösterebilmektedir. Özellikle yamaçlarda inşa edilen yerleşim yerlerinde olası bir afet durumunda, imar şartları ve topoğrafya ile ilgili standartları planlama notlarında anlatılmalıdır. Yerel yönetimler bu binaların yapımında özel eğitim konusunda birliki ile birlikte eşgüdümlü çalışmalıdır.

**Kullanımı:** Kentsel arazi kullanımının tüm bireylere göre uygun ölçekte belirlenmesi, planlamanın temel ilkelerinden biridir. Bu nedenle, kentsel hizmet ve tesislerin yerel olarak seçilmesi, kullanımlarının kent nüfusunun büyüklüğüne ve yoğunluğuna göre dengeli bir şekilde dağıtılması ve sosyal alanların adil konumlandırılması ilkelerine uyulmalıdır. Özel gereksinimli grubun yoğunlaştığı planlarda tanımlanmalıdır. Kullanım alanları belirlenirken alanlarının uyumlu olmasına dikkat edilmeli ve özellikle özel gereksinimli bireylerin yerleşim yerlerinde risk artırıcı unsurlar içeren kullanımlardan kaçınılmalıdır. Yanıcı, patlayıcı, kirlenici kullanım yerleri, benzin istasyonları, yüksek gerilim hatları, istasyonlar ve depolardaki riskleri nedeniyle yaşam ortamından uzağa yerleştirilmeli ve güvenlik önlemleri planlanmalıdır (32).

## 2. Sonuç ve Öneriler

Özel gereksinimli bireylere afet öncesi, sırası ve sonrası için uygun davranışlar öğretilmelidir. Acil durumlar ve afetler hakkında bilgi sahibi olmaları, sorumluluk bilinci oluşturmakta, afet farkındalığı kazandırmaktadır. Afet yönetim sistemlerinin her aşamasının ana unsurlarından biri olan afet eğitimi ile afet bilincini kazandırılmakta ve bu sayede toplumların afet direnci yani afetten sağ çıkma ve kendi kendini iyileştirme yeteneği artmaktadır. Afet farkındalığını davranışa entegre etmek uzun vadeli ve sürekli bir süreçtir. Bu nedenle bölgenin afet bilinci, sosyo-ekonomik-kültürel durumu, yerel afetler ve ihtiyaçları güçcellenerek güvenli bir toplum kültürü oluşturulmaya çalışılmaktadır. Bu süreç de ailelere özel gereksinimli bireylere eğitimle kazandırılabilir. Karar vericiler, okul acil durum planlamasında özel gereksinimli öğrencilerin ihtiyaçlarını ve öğretmenlerin, yöneticilerin ve onların bakımından sorumlu olanların görüşlerini dikkate almalıdır (34).

Afetlerin neden olduğu eşitsizliklerin toplum üzerinde yıkıcı etkileri vardır. Özel gereksinimli bireylerin işlevsel ve erişim ihtiyaçları, afet yönetimi sürecinin tüm aşamalarında nadiren yer alır ve genellikle politika ve yönetmeliklerde dikkate alınmamıştır (35). Maalesef ülkemizdeki özel gereksinimlilerin fiziki ve sosyal durumları sağlıklı insanlarla eşit değildir. Yeni binalar özel gereksinimli bireyler için gerekli koşulları sağlamalı ve mevcut bina kullanılabilir olmalıdır. Fiziki çevre, ülke genelinde kolay adımda yaşanabilir ve erişilebilir olmalıdır. Özellikle afet sırasında ve sonrasında özel gereksinimli kişiler için kolayca erişilebilir uyarı ve yardım sistemlerinin mevcudiyeti için hükümler yapılmalıdır (36). Özel gereksinimli kişilerin farklı ihtiyaç ve yeteneklerine göre uyarlanan yetersizliklere duyarlı afet yönetiminde her yetersizlik grubu kendi dinamikleri içinde değerlendirilmelidir. Bedensel, zihin, görme ve işitme gibi yetersizlik gruplarının özel ihtiyaçlarına göre farklı yaklaşımlar ve yönetim yöntemleri geliştirilmeli ve planlanmalıdır. Her şeyden önce kamu binaları basit düzenlemelerle özel gereksinimliler için yaşanabilir ve erişilebilir yapıları çevreler tasarlamak gerekmektedir. Mevcut yapısal sistem özel gereksinimli bireyler için çalışır hale getirilmelidir (11).

Sivil Toplum Kuruluşların (STK) öncülüğünde ve AFAD'ın verdiği destek ile kamu, özel ve sivil toplum kuruluşlarına yönelik özel gereksinimliler ve deprem farkındalığı konulu faaliyetler geliştirilebilir. Bu faaliyetlerin raporları, o alanlardaki yeni faaliyetlere katkı sağlayacak şekilde tasarlanabilir. Milli Eğitim Bakanlığı STK başta olmak üzere çeşitli kurumlarla birlikte depreme hazırlık ve tatbikat yapılması gerekmektedir. Bu gruplarla derinlemesine görüşmeler çok önemlidir. Özel eğitim okulları ve özel gereksinimli öğrencilerin yer aldığı geniş kapsamlı okullarımızda afet çalışmaları yapılmalıdır. Özel gereksinimli öğrencilerin dersine giren öğretmenlerimiz depreme hazırlık, deprem anı ve sonrasında daha donanımlı ve bilgili hale getirilmelidir. Bu konu ile ilgili hizmet içi eğitimlere öncelik verilmelidir.

Afet yönetiminde, özellikle yerel yönetimlerde birlikte düşünüp hareket edebilmeli ve katılımcı bir yaklaşımı benimsemelidir. Özel eğitim kurumlarının yetkililerinin ve tüm gönüllülerin işbirliği yapması merkezi ve yerel politika oluşturma süreçlerine katılması önemlidir. Sorunları ve

çözümlerini belirleme ve özel ihtiyaçları olan insanları karar verme sürecine dahil etme bireyleri görünür kılmaktadır. Bu yaklaşımla, ihtiyaca duyarlı entegre (bütüncül) afet yönetimi ile sosyal dayanıklılık sağlanır (37, 38).

### 3. Alana Katkı

Özel gereksinimli bireyler farklı yetersizlikleri sebebi ile afetler sırasında kullanılmaları gereken yeterli güvenlik becerilerine sahip değildirler. Bu çalışma ülkemizdeki doğal afetlerin görülme oranı göze alındığında, depremlerde özel gereksinimli bireyler, aileleri, öğretmenleri, yerel yöneticileri ve STK çalışanları için kılavuz niteliğinde olacaktır. Ayrıca ileride yapılacak olan özel gereksinimli bireyler ve deprem konulu çalışmalara literatür desteği sunacaktır.

### Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdî/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

### Yazarlık Katkısı

**Fikir/Kavram:** BP, FM; **Tasarım:** BP, FM; **Denetleme:** BP, FM; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Yok; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Yok; **Analiz/Yorum:** BP, FM; **Literatür Taraması:** BP, FM; **Makale Yazımı:** BP, FM; **Eleştirel İnceleme:** BP, FM.

### Kaynaklar

1. İlik B, Demirel Cook Ö, Kadioğlu, M. Engelliler için Depremde İlk 72 Saat: [Internet]. İstanbul: AFAD-Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı; 2009 Apr [cited 2023 Mar 09]. 23 p Available from: <https://www.ipkb.gov.tr/e-kutuphane/engelliler-icin-depremden-ilk-72-saat-53/>
2. Açıklan O. Deprem bağlamında dirayetli toplumun neresindeyiz. Yüzyılın Hesabı. İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi; 2017. 123 p
3. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. Sosyal Güvenlik Bakımından Özel Olarak Korunması Gerekenler. 1982. Available from: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2709.pdf>
4. Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP). Ankara; 2014. Available from: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/01/20140103-12.htm>.
5. Kalkınma Bakanlığı. Afet Yönetiminde Etkinlik. Ankara; 2014. Available from: <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Onuncu-Kalkinma-Planı-Afet-Yonetiminde-Etkinlik-Ozel-Ihtisas-Komisyonu-Raporu.pdf>
6. Morrow BH. Identifying and mapping community vulnerability. Disasters. 1999 Mar 23;12(1):1–18.
7. Wisner B, Blaikie P, Cannon T, Davis I. At risk: Natural hazards, people's vulnerability, and disasters. [Internet] New York: Routledge; 2003 Feb [cited 2023 May 20] 6 p Available from: [https://www.preventionweb.net/files/670\\_72351.pdf](https://www.preventionweb.net/files/670_72351.pdf).
8. Disability Information Resources. Mortality rate of persons with disabilities in the greatest Japan earthquake. Tokyo; 2018. Available from: <https://www.dinf.ne.jp/doc/japanese/law/promotion/m37/ref4-1.html>
9. Carter WN. Disaster management: A disaster manager's handbook. Mandaluyong: Asian Development Bank; 2008. 271 p
10. Takada S, Shintani Y, Sohma O, Tsunehishi S, Uetani Y, Nakamura H. Difficulties of families with handicapped children after the Hanshin-Awajearthquake: ActaPaediatrJpn. 1995 Dec 37(6):735-40.
11. Türk A. Deprem özelinde engelli bireylere duyarlı afet yönetimi modeli. Afet ve Risk Dergisi. 2022 Jun 20;5(1):61-77.
12. Kırkkaya EB, Gerdan S. Engelli ve engelli adayı bireylerin bir afet

anında nasıl davranacaklarına ilişkin görüşleri. Resilience. 2018 Feb 2;2(2):123-129.

13. Tonak HA, Kitiş A. Deprem ve yangın afetlerinde engelli: anlatımsal bir derleme. Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. 2019 Dec 4;8(1):77-84.

14. Phibbs S, Good G, Severinsen C, Woodbury E, Williamson K. What about us? Reported experiences of disabled people related to the Christchurch earthquakes: Procedia Economics and Finance. [Internet] 2014 Sept [cited 2023 May 6] 8;18(4):190-197 Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567114009307?via%3Dihub> DOI: 10.1016/S2212-5617(14)00930-7

15. Villeneuve M, Abson L, Pertiwi P, Moss M. Applying a person-centred capability framework to inform target education on Disability Inclusive Disaster Risk Reduction. International Journal Of Disaster Risk Reduction. [Internet]. 2020 Nov [cited 2023 May 10]; 52(2):66-78. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/347136498\\_Applying\\_a\\_person-centred\\_capability\\_framework\\_to\\_inform\\_targeted\\_action\\_on\\_Disability\\_Inclusive\\_Disaster\\_Risk\\_Reduction](https://www.researchgate.net/publication/347136498_Applying_a_person-centred_capability_framework_to_inform_targeted_action_on_Disability_Inclusive_Disaster_Risk_Reduction) DOI: 10.1016/j.ijdr.2020.101979

16. unisdr.org [Internet]. Switzerland: United Nations Office for Disaster Risk Reduction, Geneva; 2015 [cited 2023 May 15]. Available from: <https://www.unisdr.org/>.

17. İnsan Hakları Dairesi Başkanlığı. BM Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme. Ankara; 2009. Available from: [https://inhak.adalet.gov.tr/Resimler/Dokuman/2312020100834bm\\_48.pdf](https://inhak.adalet.gov.tr/Resimler/Dokuman/2312020100834bm_48.pdf)

18. emdat.be [Internet]. Brüksel: Guideliens- Data Entry - FieldDescription/Definition; 2022 [cited 2023 Mar 9]. Available from: <https://www.emdat.be/guidelines>

19. Yılmaz K, Balun B, Erbay G. Sürdürülebilir bir yönetim paradigması: ortopedik engelli bireylerin afetlere hazırlık seviyeleri. Resilience Journal / Dirençlilik Dergisi. 2019 Jun 30;3(1):1-24.

20. AKUT Arama Kurtarma Derneği. Engelliler için Deprem El Kitabı. İstanbul: T.C. Marmara Belediyeler Birliği; 2011. 37p

21. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Engelli öğrenci, veli ve refakatçılar için afet bilinci eğitimi. Ankara: AFAD; 2013. 23p

22. Kailes JI. B.Ü. Deprem ile birlikte yaşamak görme engellilerde depreme hazırlık. [Internet]. İstanbul: Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü; 2001 May [cited 2023 Mar 10]. 4-47 p. Available from: <https://docplayer.biz.tr/12933528-Deprem-ile-birlikte-yasamak-gorme-engellilerde-depreme-hazirlik.html>

23. Hemingway L, Priestley, M. Natural hazards, human vulnerability and disabling societies: A disaster for disabled people? The Review of Disability Studies. An International Journal. 2006 Dec 17;2(3):57–67.

24. Stough LM, L Kelman. People with disabilities and disasters. In Handbook of Disaster Research. Cham: Springer; 2018. 225–242 p

25. Reinhardt J, Gosney J, Rathore FA, Haig AJ, Marx M, Delisa JA. Disability and health-related rehabilitation in international disaster relief. Global Health Action [Internet]. 2011 Dec [cited 2023 May 9];4(1):7191. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3160807> DOI:10.3402/gha.v4i0.7191

26. Kurnaz E. Özel gereksinimli bireyler depreme hazır mı? Türkiye için bir durum ve gereksinim tespit çalışması. İstanbul: Alpaslan Otizm Vakfı; 2021. 260 p.

27. Milli Eğitim Bakanlığı. Özel Eğitim Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Ankara; 2018. Available from: <https://orgm.meb.gov.tr/www/ozel-egitim-ile-ilgili-yayimlar/icerik/123>

28. Fatih S. İhtiyaçlarının belirlenmesi için özel eğitim öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi: nitel bir çalışma, [master's thesis]. [Çanakale]: Çanakale Üniversitesi 2022. 95 p.

29. Halisküçük ES, Çiftçi Tekinarslan İ. Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere makarna pişirme becerisinin öğretiminde videoyla model olmanın etkililiği. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2016 Mar 15;7 (2):113-127.

- 30.** Vuran S, Gül SO. Özel eğitim alanında görev yapan eğitimcilerin işbaşında eğitimi: Ayırık denemelerle öğretim formatında eşzamanlı ipucu stratejilerinin kullanımının öğretimi. Kuram ve uygulamalarda eğitim bilimleri. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi. 2012 Jun 15;12(3):2091-2110
- 31.** Birkan B. Etkinlik çizelgeleri: otizmlili çocuklara bağımsızlık, sosyal etkileşim ve seçim yapmayı kazandırma. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi. 2013 Feb 1;14(01):61-76.
- 32.** Orhan E, Çağatay Keskinok H. Afet sakiniminde özel gereksinimli bireyler için geliştirilecek mekânsal planlama ilkeleri. Resilience. 2019 Jun 30;3(1):25-35.
- 33.** TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası. Afet politikası, risk ve planlama. Ankara; 2007 Dec 5-7: Available from: [https://www.tmmob.org.tr/sites/default/files/dea61eed4bceec5\\_ek.pdf](https://www.tmmob.org.tr/sites/default/files/dea61eed4bceec5_ek.pdf)
- 34.** Boon HJ, Pagliano P, Brown L, Tsey K. An Assessment of Policies Guiding School Emergency Disaster Management for Students With Disabilities in Australia. Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities, 2012 Mar 1;9(1):17-26.
- 35.** Ivey SL, Tseng W, Dahrouge D, Engelman A, Neuhauser L, Huang D, et al. Assessment of state and territorial level preparedness capacity for serving deaf and hard of hearing populations in disasters. Public Health Rep. [Internet] 2014 Mar [cited 2023 May 1];129(2):148-55. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3904894/> DOI:10.1177/003335491412900208.
- 36.** Şen G, Ersoy G. Hastane afet ekibinin afete hazırlık konusundaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017 Dec 31;6(4):122-130.
- 37.** Okay N, İnal E. Kırılganlıktan kapasite geliştirmeye dayanıklılık. Resilience. 2019 Jun 30;3(1):85-99.
- 38.** King J, Edwards N, Watling H, Hair S. Barriers to disability inclusive disaster management in the Solomon Islands: Perspectives of people with disability. International Journal of Disaster Risk Reduction. 2019 Jan 8;34(10):459-466.