

Deprem Özelinde Engelli Bireylere Duyarlı Afet Yönetimi Modeli

Ahmet Türk¹

Öz

Bu çalışmada afet yönetimi modeli, her engel grubunun ihtiyaç ve kapasiteleri doğrultusunda bütüncül olarak ele alınmıştır. Çalışma kapsamında engelli bireylere duyarlı afet yönetimi; risk ve yıkıcı etkileri göz önüne alınarak deprem afeti özelinde değerlendirilmiştir. Çalışmanın temel amacı, engelli bireyler ve aileleri için muhtemel bir deprem anında ve sonrasında yapılması gereken uygun davranış formlarını organize etmek ve bu yolla bireysel ve toplumsal manada afet bilinç düzeyi ve dirençliliğini artırarak depremin meydana getirebileceği zararları azaltmaktır. Çalışmanın diğer amacı ise alanda çalışan profesyonellere ve engelli bireylere duyarlı afet yönetimi sürecine yönelik yapılacak yeni çalışmalara bütüncül bir kaynak oluşturmaktır. Bu amaçlar çerçevesinde afet yönetimi modelinin aşamaları deprem afeti özelinde değerlendirilerek engelli bireylere duyarlı afet yönetimi stratejileri bütüncül bir şekilde ele alınmış, deprem özelinde engele duyarlı afet yönetimi organize edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Deprem, Engelli, Afet Yönetimi, Sosyal Hizmet

Earthquake Specific Disaster Management Sensitive to Disabled Individuals

Abstract

In this study, the disaster management model is analysed in a holistic approach in line with the needs and capacities of different disability groups. Within the scope of the study, the disaster management for disabled individuals has been evaluated in terms of earthquake disasters, considering its risks and destructive effects. The first aim of the study is to organize favourable forms of behaviour for disabled individuals and their families during and after an earthquake. In this way, the study aims to decrease the damages that earthquake may cause by increasing the level of disaster awareness and resilience of individual and society. The other purpose of the study is to create a holistic resource for new studies to be carried out for the disaster management process that is sensitive to professionals working in the field and individuals with disabilities. Within the framework of these purposes, the stages of the disaster management model were evaluated in an earthquake disaster-specific manner, disaster management strategies sensitive to disabled individuals were handled holistically, and a disability-sensitive disaster management was organized.

Keywords: Disaster, Earthquake, Disabled, Disaster Management, Social Work

1. GİRİŞ

İnsanlık, tarih boyunca biyolojik, psikolojik, sosyal ve ekonomik yaşamda önemli yıkımlara yol açan birçok afetle karşı karşıya kalmıştır (Ergünay, 2009). Afet; nerede, nasıl, ne zaman

¹ Sosyal Hizmet Uzmanı, MSc, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyal Hizmet Anabilim Dalı, Sivas
e-posta: shu.ahmetturk@gmail.com ORCID No: 0000-0001-5782-3794

gerçekleşebileceği bilinmeyen; insanların süregelen yaşam düzenlerini kesintiye uğratan ya da bozan; biyolojik, psikolojik, sosyal ve ekonomik kayıplara sebebiyet veren olağan dışı durum olarak tanımlanmaktadır (Carter, 2008; Varol ve Gültekin, 2016). Afetler; kaynaklarına göre doğal afetler (deprem, tsunami, volkan patlaması, sel, heyelan, çığ, kuraklık, sıcak hava dalgaları, şiddetli soğuklar, kasırga, dolu fırtınaları, don, hortum vb.), insan ve teknolojik afetler (savaş, terör, nükleer saldırı ve kazalar, maden kazaları, ulaşım kazaları, sanayi kazaları vb.) şeklinde sınıflandırılrsa da yaygın olarak afet denildiğinde doğa kaynaklı afetler akla gelmektedir (Buluş-Kırıkkaya ve Gerdan, 2018; Tonak ve Kitiş, 2020).

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de deprem, yangın, heyelan, sel, erozyon, kuraklık ve çığ düşmesi gibi doğal afetlerin oluşum sıklığı giderek artmakta, direkt ya da indirekt etkilerle sosyal ve ekonomik yaşamda önemli yıkımlara yol açmaktadır (Yılmaz vd., 2019). Türkiye’de geçmişten günümüze yaşanan doğa kaynaklı afetler incelendiğinde %64’lük bir oranla deprem ilk sırada yer alırken depremi sırasıyla heyelan (%16), sel (%15), yangın (%4) ve diğer afetler (%1) takip etmektedir (Yılmaz vd., 2011). Dünyadaki en aktif deprem kuşaklarından biri olan Akdeniz-Alp-Himalaya deprem kuşağı üzerinde bulunan Türkiye coğrafyasının %93’ü, en yaygın ve yıkıcı etkiye sahip tehlike kaynağı olan deprem tehlikesi altındadır (AKUT, 2011; Isaacson-Kailes, 2005a; Tanrısever vd., 2008). Son yüzyıl içerisinde yaklaşık 90 bin kişinin yaşamını yitirdiği, 600 bin konutun ağır hasar gördüğü, 200’den fazla orta ve büyük ölçekte depremin meydana geldiği Türkiye; deprem kaynaklı can kaybı açısından dünyada üçüncü, etkilenen insan sayısı açısından sekizinci sırada yer almaktadır (AFAD, 2020; T.C. İletişim Başkanlığı, 2019).

Şüphesiz bir afet krizi durumuna neden olan depremden, insanların nasıl etkilendikleri, ne kadar etkilendikleri ve bu etkilere ne tepkiler verdikleri değişmekle birlikte, en yoğun etkilenecek olan dezavantajlı kesimlerden birisinin engelliler olduğu bilinmektedir (Açıkalın, 2017; AFAD, 2011). Engellilik ile ilgili ortak bir tanım olmamakla birlikte ulusal ve uluslararası mevzuatlarda çeşitli tanımlamalar yapılmaktadır. Engelli kavramı, 5378 Sayılı Engelliler Hakkında Kanun’un (2005) 3/c. maddesinde, “Fiziksel, zihinsel, ruhsal ve duysal yetilerinde çeşitli düzeyde kayıplarından dolayı topluma diğer bireyler ile birlikte eşit koşullarda tam ve etkin katılımını kısıtlayan tutum ve çevre koşullarından etkilenen birey” olarak tanımlanmaktadır. Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi’nin (2009) 1. maddesinde ise engelli birey, “diğer bireylerle eşit koşullar altında topluma tam ve etkin bir şekilde katılımlarının önünde engel teşkil eden uzun süreli fiziksel, düşünsel ya da algısal bozukluğu bulunan kişi” şeklinde tanımlanmaktadır. Bu tanımlardan da anlaşılacağı üzere engelliler; fiziksel, zihinsel ve duysal yeti yitimleri sebebiyle farklı ihtiyaç ve kapasitelere sahip olan, özel gereksinimlerinden dolayı sosyal hayata tam ve etkin katılım sağlama noktasında özel olarak korunma ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan bireylerdir. Halihazırda özel gereksinimlerinden dolayı farklı ihtiyaç ve kapasitelere sahip olan engelli bireyler deprem gibi kriz durumlarında sosyal zarar görebilirlikleri (kırılganlık, savunmasızlık, dezavantajlılık) daha da artabilmektedir (Açıkalın-Rashem ve Aslangiri, 2019; Buluş-Kırıkkaya ve Gerdan, 2018; Okay ve İnal, 2019). Aynı zamanda bu durum mevcut biyolojik, psikolojik, sosyal ve ekonomik sorunlarını daha da kompleks hale getirerek sorunların çözümünü güçleştirerek yeni sorunlar ortaya çıkarabilmekte ve bireyleri profesyonel yardıma ihtiyaç duyar hale getirebilmektedir (Artan ve Özkan, 2020).

Depremin meydana getirdiği/getirebileceği ağır kayıp, ekonomik zarar ve yapısal hasarlar Türkiye’nin, deprem gerçeği ile hayatını sürdürmeyi öğrenerek depreme yönelik sosyal, ekonomik ve yapısal manada toplumdaki her grubun yaşam alanlarını dizayn edecek işlevsel politikalar üretmesini ve zarar azaltıcı uygulamaları hayata geçirmesini zorunlu kılmaktadır. Buradan hareketle bu çalışma, deprem afeti özelinde engelli bireylere duyarlı afet yönetimi stratejilerinin gerekliliğini ortaya koymayı ve daha sonrasında engelli bireyler ve etkileşimde olduğu sistemler için olası bir deprem anında ve sonrasında yapılması uygun davranış formlarını organize ederek; bireysel ve toplumsal manada afet bilinç düzeyi ve dirençliliğini artırmayı, bu

yolla meydana gelebilecek zararları azaltmayı; ayrıca engele duyarlı afet yönetimi sürecine ilişkin katkı sağlayacak yeni çalışmalara bütüncül bir kaynak oluşturmayı amaçlamaktadır.

2. ENGELLİ BİREYLERE DUYARLI AFET YÖNETİMİ NEDEN GEREKLİ?

Afet sonrası akut dönemde ulaşım ve haberleşme sistemlerinin çökmesi, profesyonel kurtarma ekiplerinin yeterli miktarda bulunamaması, sınırlı kaynakların ihtiyaç sahibi insanlara ulaşamaması, ulaşsa bile herkese ihtiyacı oranında ve ihtiyaç anında ulaşamaması olağan bir durumdur (Huang ve Lien, 2012). Afet meydana gelmeden önce hangi şartlarda neyin ne kadar tehlike oluşturacağını bilmek, bu tehlikelerin meydana getirebileceği yıkımları en asgariye indirgeyebilmek için sistematik önleme ve hazırlık çalışmalarının yapılması gerektiği önerilmektedir. Bu önleme ve hazırlık uygulamaları, afetin meydana getirebileceği can kayıplarından, yıkıcı ve olumsuz sonuçlardan toplumsal yaşam içerisindeki her birey ve grubun asgari boyutta etkilenmesini sağlayacaktır (Tonak ve Kitiş, 2020). Afet yönetimi olarak ifade edilen bu önleme ve hazırlık stratejilerinin toplumun her ferdine adil bir şekilde ulaşabilirliği, afet yönetim sürecinin başarısını gösteren etkenlerdendir (Çakır ve Aydoğmuş-Atalay, 2020). Etkin ve başarılı bir afet yönetiminde toplumun her ferdi eşit ve adaletle plana dahil edilmeli, planlanan uygulama ve kaynaklara ulaşabilir olmalıdır. Bu da engellilik gibi özel gereksinimlere duyarlı afet yönetim stratejilerinin geliştirilmesi ve etkin bir şekilde uygulanmasıyla mümkün olacaktır.

Uluslararası ölçekte Türkiye'nin de taraf olduğu Uluslararası Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi (UNISDR) 2015-2030 Kararları'nda afet öncesi, afet anı ve afet sonrasında yapılan afet riskinin azaltılması, akut dönem arama kurtarma, yıkıcı olumsuz etkilerin giderilmesi çalışmalarında kırılgan grupların afete yönelik dayanıklılıklarının ve afet dirençliliğinin artırılmasına yönelik vurgu bulunmaktadır (UNISDR, 2015). Bu bağlamda engelli bireylerin dezavantajlarından dolayı meydana gelen savunmasız durumlarının azaltılması, afet ile mücadele ve afet direnci hususunda gerçekleştirilecek engele duyarlı afet yönetimi stratejileri, engelli bireylerin afet durumundan en az zararla etkilenmesini sağlayacak biçimde planlanmalı ve uygulanmalıdır. Ayrıca, T.C. Anayasası'nın (1982) 10. maddesi devlete eşitlik ilkesi ile ilgili; 61. maddesi ise, engelli bireylerin özel olarak korunması ve toplumsal yaşama aktif katılımlarının sağlanması için özel tedbirler alınması ile ilgili önemli yükümlülükler yüklemektedir. Toplumsal yaşamın olanaklarından eşit düzeyde faydalanmak, toplumsal yaşama tam ve etkin katılım sağlamak her yurttaş gibi engelli bireyler için de en temel anayasal haklarından biridir. Engelli bireylerin patolojik durumlarından dolayı çoğunlukla diğer insanlarla aynı ve etkin katılımı gerçekleştirememeleri; sosyal ve kentsel yaşam alanlarının engelli bireylere sunduğu eşitsizlikler ve engeller, afet gibi kriz durumlarında engelli bireylere yönelik etkin çözümlerin ortaya konulmasını zaruri hale getirmektedir (AFAD, 2011; Buluş-Kırıkkaya ve Gerdan, 2018). Bu nedenle özel gereksinimleri doğrultusunda engelli bireylere duyarlı afet yönetimi planlarının oluşturulması, T.C. Anayasası'nın eşitlik ve sosyal adalet ilkeleri çerçevesinde gerçekleştirilmesi zorunlu uygulamalardan biridir. Ancak, halihazırda yürürlükteki yasal düzenlemeler ve afetlere yönelik acil eylem planında (AFAD, 2013a), kırılgan ve dezavantajlı gruplar için güçlendirme faaliyetleri yapılmasına ilişkin ifadeler bulunmasına karşın, T.C. Kalkınma Bakanlığı'nın (mülga) Afet Yönetiminde Etkinlik Raporunda da (2014) ifade edildiği üzere, dezavantajlı kesimlerden biri olan engelli bireyler için erişilebilir ve içinde buldukları dezavantajları/gereksinimleri özelinde oluşturulmuş afet bilinci eğitim programları, kırılgan gruplara yönelik ek tedbirler ve bu gruplara duyarlı spesifik afet yönetim politikaları mevcut değildir.

T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından yayınlanan Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni'ne göre (2021), Türkiye'de genel nüfus içerisinde en az bir engeli olan (3 ve üzeri yaş) nüfus oranı %6,9'dur. Bu veriye bağlı olarak -engelli bireylerin aileleri de (anne-baba veya eş-çocuk gibi en az 2 yakını) düşünüldüğünde- yaklaşık 18 milyon insanın yani Türkiye genel nüfusunun yaklaşık %20'sinin engellilik olgusundan doğrudan etkilendiği söylenebilir. Toplumsal yapı içerisinde

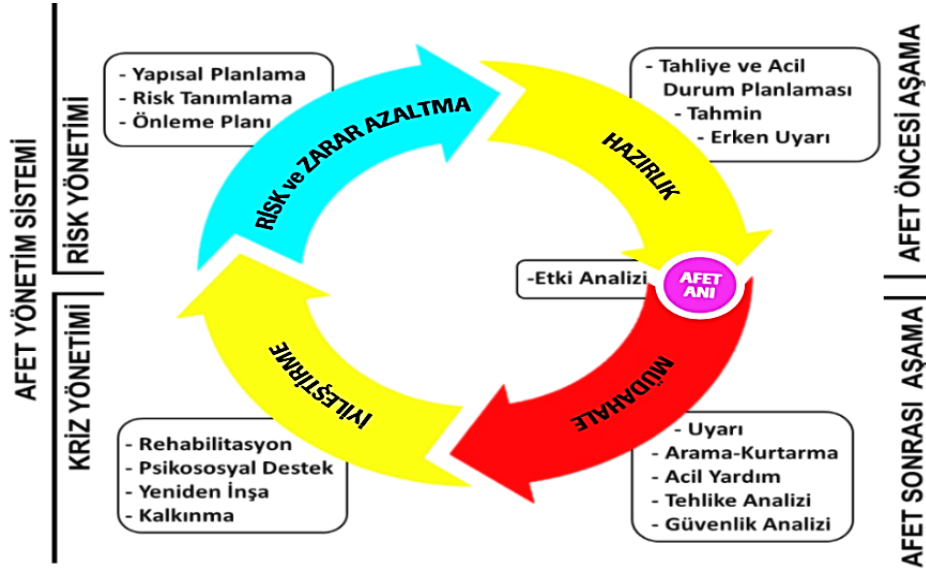
geniş bir popülasyona sahip olan ve özel gereksinimleri bulunan engelliler ve etkileşim içerisinde oldukları yakın çevrelerinin afet konusunda hazırlıklı olması, afet bilincine sahip olması ve engelli bireylerin özel gereksinimleri odağında afet yönetim stratejilerinin geliştirilmesi büyük önem arz etmektedir. Yapılan çalışmalar ise engelli bir yakını ile birlikte bir afete maruz kalan bireylerin afet anında, afet sonrası akut dönemde, arama-kurtarma faaliyetlerinde ve afet sonrası psikososyal destek alma noktasında sağlıklı ve net bir bilgiye sahip olmadıkları sonucunu ortaya koymaktadır (Buluş-Kırıkkaya ve Gerdan, 2018; Yılmaz vd., 2019).

Afetler ve bu afetlerin yıkımla sonuçlanan etkilerinden en önemli korunma yolu; afetlere karşı mikrodan makroya her boyutta, her yurttaşı kapsayacak şekilde sosyal, ekonomik, yasal ve yapısal olarak hazırlıklı olmaktır (Yılmaz vd., 2019). Engele duyarlı afet yönetim stratejileri afet öncesine ilişkin risk ve zarar azaltma, destek sistemlerinin oluşturulması; afet anına ilişkin tatbikatlar, tıbbi ve psikolojik ilk yardım; afet sonrasına ilişkin psikososyal destek ve rehabilitasyon gibi süreçleri içerecek şekilde organize edilmelidir. Afet durumlarına yönelik oluşturulan strateji ve eylem planlarında bedensel, zihinsel, görme ve işitme gibi engel gruplarının özel olarak değerlendirilmesi; her engel grubunun özel gereksinimleri ve her afet türünün içerisinde barındırdığı kendine özgü dinamikler doğrultusunda farklı yaklaşım ve yönetim şekilleri geliştirilmesi gerekmektedir (Yılmaz vd., 2019).

Yapılan literatür incelemesinde ise afet yönetimi stratejileri çerçevesinde engelli bireylerle ilgili Türkiye’de yapılan çalışmalarda (bkz.: Açıklın-Rashem ve Aslangiri, 2019; Buluş-Kırıkkaya ve Gerdan, 2018; Tonak ve Kitiş, 2020; Yılmaz vd., 2019) afet yönetiminin belli aşamalarına odaklanıldığı bütüncül bir şekilde ele alınmadığı; Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), belediyeler, vakıflar ve sivil toplum örgütleri gibi kurum ve kuruluşların ise kırılgan gruplara yönelik afet yönetimi program ve yayınlarının (bkz.: AFAD, 2011, 2013b; AKUT, 2011; Isaacson-Kailes, 2005a, 2005b, 2005c, 2005d) oldukça sınırlı ve dar kapsamlı olduğu görülmüştür. Ayrıca, Uluslararası Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi Kararları (UNISDR, 2015) sonrasında oluşan yeni afet yönetimi anlayışı perspektifinde engelli bireylerin özel ihtiyaç ve kapasitelerine duyarlı afet yönetimi stratejilerinin aşamalarını bütüncül bir şekilde ele alan spesifik bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Buradan hareketle bu çalışmanın deprem afeti özelinde engelli bireylere duyarlı afet yönetimi stratejilerini organize ederek literatürdeki önemli bir boşluğu dolduracağına inanılmaktadır. Aynı zamanda bu çalışmanın özellikle depremlerin sık yaşandığı Türkiye’de alanda çalışan afet yönetimi ve psiko-sosyal destek profesyonelleri için yol gösterici olması beklenmektedir.

3. DEPREM ÖZELİNDE ENGELE DUYARLI KAPSAYICI AFET YÖNETİMİ

Engele duyarlı afet yönetimi; önleme, risk azaltma, hazırlık, arama-kurtarma, acil yardım, rehabilitasyon, zararları azaltma ve yeniden inşa süreçlerini içeren afet öncesi, afet sırası ve afet sonrasında planlanması ve koordine edilmesi için afet ve acil durum yöneticileri, acil müdahale ekipleri, sosyal hizmet uzmanları, psikologlar gibi profesyonelleri ve engelli bireye bakım veren yakın çevresini kapsayan çok boyutlu ve multidisipliner çalışma gerektiren yönetim planıdır (Alexander ve Sagramola, 2014; Ergünay, 2009; Varol ve Kaya, 2018). Çalışmada engele duyarlı olarak ele alınan afet yönetim süreci *Şekil 1*’de de belirtildiği üzere risk ve zarar azaltma, hazırlık, afet anı, müdahale ve iyileştirme gibi aşamalardan oluşan; afetlere yönelik önleme, risk azaltma, tehlike ve risk analizi gibi afet öncesi hayati öneme sahip rasyonel stratejilerin belirlenmesini ve afet sonrası sosyal yaşamın ivedilikle normale dönmesini amaçlayan uygulamaları içeren döngüsel bir süreçtir (Yılmaz vd., 2019). Bu çalışma kapsamında engelli bireylerin özel ihtiyaç ve kapasiteleri çerçevesinde ele alınan *Afet Yönetim Sistemi Modeli (Genel Formu)*, Ergünay, (2008) ve Kadioğlu, (2011)’dan yararlanılarak geliştirilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Afet Yönetim Sistemi Modeli (Genel Formu)

3.1. Risk ve Zarar Azaltma Aşaması

Afetin meydana gelebilmesi için esasen bir riskin olması gerekir. Bu riskin süreç içerisinde ya da ansızın oluşmasıyla herhangi bir zarar görülebilirlik durumu doğuyor ise afet ortaya çıkmaktadır. Başka bir ifadeyle afet meydana gelen olayın kendisi değil, olay sonucunda doğan zarar, yıkıcı etkiler ve olumsuz sonuçlardır. Engelli bireyler özelinde düşünüldüğünde afetin olumsuz sonuçlarını asgari düzeye indirgeyebilmek için risk durumlarını (engellilik durumunu ya da fay hattını ortadan kaldırmak gibi) tamamen ortadan kaldıramayacağımıza göre halihazırda özel gereksinimlerinden dolayı dezavantajlı olan engelli bireylerin zarar görülebilirlik durumları üzerinde durmak ve yaşayabilecekleri olası zararlara yönelik azaltıcı faaliyetler gerçekleştirmek etkin ve hızlı müdahale için kapsayıcı bir afet yönetimi için oldukça önemlidir (Kadioğlu, 2011; Okay, 2019). Engeli bireylere yönelik zarar görülebilirlik durumunun azaltılması için öncelikli olarak risk azaltma ve planlama çalışmalarına engelli bireylerin entegrasyonu sağlanmalı (Hay ve Pascoe, 2019), yapısal riskler giderilmeye çalışılmalı, fiziksel engeller kaldırılmaya çalışılmalı, yapılar mimari erişilebilirlik bakımından engelli bireyler için gerekli şartlar çerçevesinde yapılmalı ve mevcut yapılar engelli bireylerin özel gereksinimleri doğrultusunda düzenlenmelidir. Böylece engelli bireylerin afete yönelik dirençlilikleri ve afet sonrası hayatta kalma oranları artacak, afetten zarar görülebilirlik durumları azalacaktır (Açıkalin vd., 2019; King vd., 2019; Okay ve İnal, 2019).

Zarar azaltma uygulamaları afet sonrası çalışmaları da kapsayan iyileştirme ve yeniden inşa evrelerinden başlayarak yeni bir afet gerçekleşinceye kadar devam eden yerel, bölgesel ve ulusal bazda çok geniş alanları içeren faaliyet alanına sahiptir. Bu kapsamda zarar azaltma aşamasının faaliyet alanında; afet senaryolarının ve eylem planlarının geliştirilmesi/modernize edilmesi, ilgili mevzuatın gözden geçirilmesi/revize edilmesi, görev ve sorumluluklarının açıkça ifade edilmesi ve kurumlar arası eşgüdümün planlanması, erken uyarı sistemlerinin altyapısının oluşturulması, kaynakların belirlenmesi, risk profillerinin belirlenmesi, krize müdahale planlarının hazırlanması, toplumsal afet bilincinin geliştirilmesi için çok boyutlu eğitim çalışmalarının yürütülmesi, afet sonucunda olumsuz etkilerin azaltılmasına yönelik çalışmaların yapılması gibi pek çok faaliyet yer almaktadır (Kadioğlu, 2011; Nateghi-A, 2000). En genel ifadeyle risk azaltma aşaması; afet tehlikesinin mümkünse önlenmesi ya da yıkıcı sonuçlar meydana getirmemesi adına gerçekleştirilmesi gereken sosyal, ekonomik, yasal ve altyapısal bütün önlem ve stratejileri içermektedir.

3.2. Hazırlık Aşaması

Depremi meydana geldiği andan itibaren hayati öneme haiz ilk 72 saat “altın saatler” olarak ifade edilmektedir (AFAD, 2011). Depremlerde yaşanan tecrübeler ilk 24 saat içerisinde kurtarılan depremlenelerde hayatta kalma olasılığının %90, 25-48 saatler arasında %50, 49-72 saatler arasında %20, 72 saatten sonra ise %5’ten daha az olduğunu göstermektedir. Bu nedenle adeta zamanla yarışın gerçekleştiği deprem sonrası ilk 72 saatte akut dönem müdahalelerinin başarılı olması; kaynak sistemlerinin, bağlantıların ve koordinasyonun hazırlık aşamasında sağlıklı ve etkin bir şekilde planlanmasıyla paralellik göstermektedir (Huang ve Lien, 2012).

Hazırlık aşaması; afet gerçekleşmeden önce yapılan risk analizi ve risk yönetimi çalışmaları çerçevesinde afetin muhtemel yıkıcı sonuçlarının tespit edilmesini, afet müdahale planlarının ve ekiplerin oluşturulmasını, acil toplanma merkezlerinin planlanmasını, enerji kaynaklarının güvenliğinin sağlanmasını, haberleşme ve lojistik faaliyetlerin organize edilmesini, erken uyarı sistemlerinin tatbikatının yapılmasını, tıbbi ve psikolojik ilk yardım faaliyetlerinin planlanmasını, özel gereksinimler hususunda eğitim ve programların planlanmasını, acil gereksinim duyulacak ve stoklanması gereken ihtiyaçların bulundurulacağı merkezlerin katılımcı stratejik planlanmasını ve aynı zamanda bu faaliyetlerin gelişen ve değişen şartlara göre çağdaş yöntem ve teknikler dahilinde güncellenmesini kapsamaktadır (AFAD, 2011; Ergünay, 2008; Lichterman, 2000).

Elbette afete hazırlık süreci yalnızca kurumsal faaliyetlerden oluşan bir süreç değildir. Depreme karşı hazır olmanın en önemli yollarından biri de şüphesiz bireylerin afet bilinç düzeylerinin yükseltilmesiyle bireylerin ve toplumun afete karşı güçlü kılınmasıdır. Bu süreç içinde toplumun her ferдинin öğrenmesi gereken bilgiler, yerine getirmesi gereken görev ve sorumluluklar vardır. Bireyler bu hayat kurtarıcı bilgi ve uygulamalar sayesinde kendi güvenliğini sağlayarak afetten zarar görebilirlik durumunu minimize edebilir (AFAD, 2011). Yani hazırlık aşaması özünde depremin meydana getirebileceği olumsuz sonuçlarla baş etmek için alınacak önlemlerin kurumsal ve bireysel boyutta bütüncül bir şekilde planlanma aşamasıdır. Bu planlama aşamasında; bireylerin ve toplumun afetlere karşı dayanıklı kılınmasına dair gerçekleştirilecek faaliyetlerin uygulanması, ilgili kurum ve kuruluşların eğitim ve koordinasyonunun sağlanması, bireysel ve toplumsal afet bilincinin artırılması ve eylem planlarının tatbikatlarının yapılması oldukça önemlidir.

Muhtemel bir deprem anında işitme, görme, bedensel veya zihinsel engelli gibi kırılgan grupların acil ve afet durumlarında gerçekleştirilecek haberleşme ağlarına ulaşamama ihtimali oldukça yüksektir. Afet sonrası akut dönem ve sonraki aşamalarda kriz yönetimiyle ilgili yapılacak ilan ve ikazların sağlıklı haberleşme ağları aracılığıyla verilmesi, afet anı ve sonrasında müdahalelerin başarılı olmasını sağlayan faktörlerdendir (Çakır ve Aydoğmuş-Atalay, 2020). Bu noktada dezavantajlı gruplara yönelik özel haberleşme ağları oluşturulmalı, engelli bireylerin bilgiye ulaşmak için özel gereksinimleri doğrultusunda tercih ettiği kaynaklar belirlenmeli ve bu perspektifte çağdaş teknik ve yöntemler takip edilmelidir.

Daha önce de ifade edildiği üzere depremin gerçekleştiği andan itibaren ilk 72 saat hayati öneme sahiptir. Özellikle büyük ölçekli depremler gibi ulusal afet durumlarında yardım ve akut dönem uygulamalarının aksayabileceği göz önünde bulundurulduğunda toplumsal afet direncinin sivil inisiyatifler ve bireysel uygulamalar kanalıyla desteklenmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Dourandish vd., 2007). Depremi ardından afet müdahale ekipleri gelinceye kadar çoğunlukla ilk müdahaleler yakın çevredeki kişilerce yapılmaya çalışılmaktadır. Elbette bu aşamada kişilerin bu müdahaleleri bilinçli bir şekilde yapmasıyla afetzedelerin hayatta kalma şansları büyük oranda artırılmakta, yangın ve su basması gibi deprem kaynaklı yeni sorunların ortaya çıkması önlenmektedir. Aksi halde bilinçsiz müdahaleler ise telafi olmayan zararlar meydana getirebilmektedir. Bu noktada, depremin ardından resmi ekipler gelinceye kadar depremin ilk anlarında müdahale edebilmeleri için afet bilincine sahip ve afet müdahale eğitimleri almış

gönüllülerden oluşan Yerel Afet Gönüllüleri (YAG) grubu sistematik bir şekilde organize edilmelidir (AFAD, 2011).

Toplumsal yaşam içerisindeki her bireyin dahil edildiği hazırlık programları çerçevesinde; afetlere karşı bireyler tarafından en temelde afet ve acil durum çantası hazırlamak, bireysel tahliye programları oluşturmak ve afet eğitimi almak gibi bireysel hazırlıklar yapılması beklenir (Lichterman, 2000). Engelli bireyler özelinde düşünüldüğünde ise her engel grubuna yönelik özel gereksinimleri dahilinde program ve planlamalar yapılması gerekmektedir. Yalnızca engelli bireyler değil, engelli bireylerin aileleri ve etkileşimde oldukları sistemlerin de afet konusunda hazırlıklı olması, bilgi sahibi olması gerekmektedir. Bu sebeple gerek tüm engelli grupların gerekse yakınlarının aşağıda belirtilen adımlarla depremlere hazırlıklı olması son derece önemlidir (Anadolu Üniversitesi Afet Acil Durum Eğitim Programı, 2017a; Isaacson-Kailes, 2005a):

- Engelli bireyin odak alındığı, her odadaki güvenli noktaların belirlendiği, dışarıda acil toplanma merkezinin belirlendiği, tehlike oluşturabilecek cihaz ve ekipmanların güvenliğinin sağlandığı, kaçış rotalarının belirlendiği, belirli aralıklarla tatbikatlarının yapıldığı en az 72 saatlik bir aile afet planı hazırlanmalı,
- Acil durum anında engelli bireyin kontrol edilmesi, acil durum gereçlerinin temin edilmesinde yardımcı olunması, önemli anahtarların paylaşılması gibi destek sistemleri yapılandırılmalı,
- Aile, akraba, arkadaş, komşu, muhtar, kamu görevlileri, afet gönüllüleri gibi yakın çevreden bireylerle destek ağı oluşturulmalı,
- Engelli bireyin özel gereksiniminden dolayı ihtiyaç duyabileceği en az iki hafta yetecek ilaç, ekipman ve yiyeceklerin; acil durum evrakları (kimlik kartı, engelli kimlik belgesi vb.), sağlık bilgi kartı (kullanması gereken ilaç ve cihazların listesinin, tıbbi öyküsü ve alerjik duyarlılık gibi bilgileri içeren), acil bağlantı listesi, pil, düdük, fener, nakit para, su, hijyen malzemeleri, toz maskesi, iş eldiveni, kalem ve not defteri, engel durumunu ifade eden not kartları gibi malzemelerin bulunduğu bir afet ve acil durum çantası hazırlanmalı ve bu çanta yaşamın ayrılmaz bir parçası haline getirilmeli,
- İletişim sağlayabilme adına telefonlar her an en yakında bulundurulmalı
- Afet sonrasında engelli bireyin afetten etkilenme ihtimalinin düşük olması beklenen yakın bir bölgedeki birkaç yakını belirlenmeli ve acil bağlantı listesi hazırlanmalı,
- Yapısal ve yapısal olmayan riskler belirlenerek azaltılmalı,
- Sarsıntı esnasında düşebilecek, tahliye yollarını kapatabilecek büyük, küçük bütün eşyalar sabitlenmeli ve tahliye için güvenli çıkış yolları hazırlanmalı,
- Deprem sonrası yangın risklerine karşı yangın alarmı yerleştirilmesi, yangın detektörlerinin pille çalıştırılması, ısıtıcıların duvara sabitlenmesi gibi önlemler alınmalı,
- Depreme nerede ne zaman maruz kalınacağı bilinemediği için günlük yaşam içerisinde her alanda yaşam üçgeni oluşturulabilecek alanlar belirlenmeli, yaşam üçgeni alanları belirlenirken ezilse bile asla yok olmayacak bulaşık makinesi, çamaşır makinesi, çelik dolaplar gibi eşyalar seçilmeli,
- Mutfakta yer alan tüp, ısıtıcı, tehlikeli temizlik malzemeleri gibi nesnelere sabitlenmeli ve dolap kapaklarının açılma ihtimali göz önünde bulundurularak açılmasını önleyecek aparatlar kullanılmalı,
- Hem engelli birey hem de yakın çevresi sağlık personeli gelinceye kadar gerektiği durumlarda yardımcı olabilmek için ilkyardım bilgisi edinmeli,
- Öz yeterlilik becerisi kazandırılmalı,
- Muhtemel bir depremde farklı senaryolara göre doğru davranış şekilleri belirlenmeli; deprem anı ve sonrası tahliyeyi de kapsayan tatbikatlar yapılmalıdır.

Dünya üzerindeki tüm bireyler gibi engelli bireylerin de depreme nerede, ne zaman ve nasıl maruz kalacağı bilinmemektedir. Bu yüzden her engel grubu için hayatın rutin akışı içerisinde bütün yaşam alanlarının afete hazır olması oldukça önemlidir. Hazırlık aşaması ile risk ve zarar azaltma

faaliyetleri esasen birbirlerini tamamlayan uygulamaları içerdiğinden afetlerle etkin bir mücadele gerçekleştirebilmek adına iki aşamanın paralel yürütülmesi gerekmektedir. Bu nedenle engele duyarlı afet yönetimi sürecinde risklerin oluşturabileceği zararları azaltmak adına her engel grubunun özel gereksinimleri doğrultusunda yukarıda bahsedilen adımlara ek olarak hazırlıklar planlanması gerekmektedir (Alexander ve Sagramola, 2014).

3.2.1. Bedensel (Hareket) Engelliler

Bedensel (hareket) engelli bireyler öncelikle yukarıda her engel grubu için tavsiye edilen hazırlık adımlarını dikkate almalı ve uygulamalıdır. Bu adımlara ilaveten özel gereksinimleri doğrultusunda bazı ek hazırlık planları da oluşturmalıdır. Bu bağlamda (AKUT, 2011; Anadolu Üniversitesi Afet Acil Durum Eğitim Programı, 2017d; Isaacson-Kailes, 2005b):

- Acil durum ihtiyaçlarını içeren afet ve acil durum çantasını hayatının bir parçası haline getirmeli, bu çanta içerisinde tahliye rotasının güvenliğini sağlarken cam kırıkları gibi maddelerin zarar vermemesi adına iş eldiveni de bulundurulmalı,
- Gereksinim duyulabilecek baston, tekerlekli sandalye, değnek, (akülü araç kullanılıyor ise) akü gibi günlük yaşam içerisinde engelli bireyin kullandığı ekipmanlar her an için hazır bulundurulmalı. Ayrıca mümkünse birkaç yerde bu ekipmanların yedekleri de bulundurulmalı,
- Eğer kullanılıyorsa yaşam destek ekipmanlarının -hasar görmesine engel olmak için- güvenliği sağlanmalı,
- Merdivenleri kullanamayacak ve tekerlekli sandalyelerini bırakmak zorunda kalacak engelli bireyler için özel olarak destek ağını da içeren tahliye planı hazırlanmalı ve farklı senaryolara göre tatbikatları yapılmalı,
- Yatağa bağımlı engelliler için yatağın konumu önemlidir. Pencere, kitaplık gibi içindeki eşyaların dökülebileceği mobilyalardan uzak bir yere konulmalı, yatağın ayakları sabitlenmeli, afet ve acil durum çantası ulaşılabilir bir mesafede bulundurulmalıdır.

3.2.2. Görme Engelliler

Görme engelli bireyler de özel gereksinimleri doğrultusunda bazı ek hazırlık planları yapmalıdır (AFAD, 2013b; AKUT, 2011; Anadolu Üniversitesi Afet Acil Durum Eğitim Programı, 2017b; Isaacson-Kailes, 2005a):

- Deprem anında doğru bir şekilde hareket edebilmek için yaşam alanları içerisinde yer alan eşyaların yerleri iyi bilinmeli, eşyalar alternatif geçiş yollarına fırsat verecek biçimde yerleştirilmeli,
- Afet ve acil durum çantasındaki eşyalar kabartma baskılı ya da braille alfabesiyle hazırlanmış etiketlerle işaretlenmeli,
- Görme kabiliyeti az olan bireyler için elektrik kesilmesi durumunda tahliye yollarını aydınlatmak adına şarjlı lambalar yerleştirilmeli, ayrıca afet ve acil durum çantasında güçlü ışığa sahip fener ve yedek piller bulundurulmalı,
- Beyaz baston kullanılıyorsa -deprem anı ve sonrasında hareket etme kabiliyetini güçlendirmek adına- afete maruz kalınabilecek sık kullanılan yaşam alanlarında yedek beyaz baston bulundurulmalı,
- Rehber hayvan kullanan görme engelliler, hayvanlarda iletişim bilgileri ve acil bağlantı kurulacak destek ağı bilgilerinin bulunduğu kimlik tasma bulundurulmalı,
- Rehber hayvan kullanımı durumunda ayrıca rehber hayvan için su, yiyecek, battaniye, hayvanın sevdiği bir oyuncak, emniyet kayışı gibi malzemelerin yer aldığı en az 7 günlük deprem çantası hazırlanmalıdır.

3.2.3. İşitme Engelliler

İşitme engelli bireyler de özel gereksinimleri doğrultusunda depreme yönelik bazı ek hazırlık planları yapmalıdır (Anadolu Üniversitesi Afet Acil Durum Eğitim Programı, 2017c; Isaacson-Kailes, 2005c):

- İşitme cihazı kullanılıyor ise herhangi bir sarsıntı sırasında cihazların savrulma ihtimali göz önünde bulundurularak cihaz ve pilleri deprem anında güvenli ve kolay ulaşılabilecek yerlerde bulundurulmalı, mümkünse yedek cihaz ve piller bulundurulmalı,
- Enkaz altında kalma ihtimaline karşı cep telefonlarına yüksek sesli düdük uygulamaları yüklenmeli,
- İletişim kurma noktasında yaşanabilecek sorunlar göz önüne alınarak kâğıt kalem bulundurulmalı,
- Engel durumunu ve özel gereksinimi ifade eden “Ben işitme engellyim, işaret dili kullanıyorum.”, “Benimle işaret dili veya yazılı olarak iletişime geçmeniz gerekli.”, “Tercümana ihtiyacım var.” gibi hazır cümlelerden oluşan not kartları bulundurulmalı,
- Bina içerisinde işitme engelli olduğuna dair herkes tarafından görünebilecek bir yerde levha bulundurulması,
- Alarm sistemleri işitsel ve görsel şekilde dizayn edilmeli, elektrik kesintisi ihtimaline karşı da pilli sistemler kullanılmalı,
- Rehber hayvan kullanımı durumunda hayvanlar; alarm, telefon gibi sesleri sahibine iletebilir, görme engellilerde olduğu gibi kimlik tasması ve hayvanlar için ayrı deprem çantası hazırlanmalıdır.

3.2.4. Zihinsel Engelliler

Engellilik düzeyine bağlı olarak zihinsel engelli bireyler de afetlerle ilgili eğitim alabilir. Ancak zihinsel engelli bireyler deprem anında kendilerini koruyabilecek düzeyde mental kapasiteye sahip olamayabilir. Öğrenme kabiliyeti olmayan, yüksek düzeyde engel oranına sahip zihinsel engelli bireyler için etkileşimde oldukları yakın çevrenin eğitime dahil edilmesi en uygun davranış olacaktır. Öğrenme kabiliyeti olan düşük düzeyde zihinsel engelli bireyler sistemli ve istikrarlı bir şekilde provalar yaparak deprem anında yapması gereken uygun davranış formlarını pekiştirebilir (AFAD, 2013b; Tonak ve Kitiş, 2020). Kendini koruyabilecek mental kapasiteye sahip olan zihinsel engelli bireyler (AFAD, 2011; Isaacson-Kailes, 2005d);

- Gerekirse ses kayıt cihazıyla kaydetmek gibi afet planını hatırlamasına yardımcı olacak yöntemler kullanılmalı,
- Kendilerini güvende ve rahat hissedinceye kadar planın provasını yapmalı, uygun davranışları pekiştirmeli,
- Gereksinimlerini ve içinde bulunduğu durumu kısa ve öz olarak ifade etme provaları yapmalıdır.
- Ayrıca kolunda veya boynunda kimlik bilgilerini, engel durumunu, destek ağının iletişim bilgileri gibi bilgilerin yer aldığı bir künye bulundurulması veya sevgi izi adı verilen kodların dövme şeklinde yaptırılması kendini ifade etme güçlüğü yaşayan zihinsel engelli bireylere yardımcı olacaktır.

3.3. Afet Anı

Nerede, ne zaman gerçekleşeceğini bilemediğimiz deprem anında yapılması gereken ilk şey soğukkanlı kalabilmek ve sakinliği koruyabilmektir. Deprem öncesi hazırlık aşaması çerçevesinde gerçekleştirilen tatbikatlar uygun davranışların pekiştirilmesini sağlayarak deprem anında sakin kalabilmeyi, hızlı ve doğru kararlar alabilmeyi sağlayacaktır (Tanrısever vd., 2008). Deprem Anında Alınması Gereken Çök-Kapan-Tutun Pozisyonu Şekil 2'deki gibidir.

Deprem anında her bireyin dikkat etmesi gereken bazı hususlar vardır. Buna göre sarsıntı esnasında (Isaacson-Kailes, 2005a; Tanrısever vd., 2008);

- Depremin şiddetinin büyük olup olmadığını anlamak için beklenmemeli, hazırlık aşamasında hazırlanan plan ve yapılan tatbikatlar doğrultusunda hareket edilmeli, engelli birey sarsıntı sırasında bulunduğu konumun fiziksel özelliklerine ve engel düzeyine uygun pozisyon alarak kendi güvenliğini sağlamalı ve vücudunu darbelere karşı çok geç kalmadan bir an önce korumalı

- Deprem anında meydana gelebilecek hızlı salınım hareketleri sebebiyle oluşabilecek yaralanmaları önlemek için sarsıntı başladığı anda en yakın güvenli alanda engel durumlarının elverdiği derecede Şekil 2.'de belirtildiği şekilde Çök-Kapan-Tutun pozisyonu ya da hedef küçültülmeli,
- Deprem anında temel kurallardan birisi de hareket etmeme kuralıdır. Yani sarsıntı esnasında dışarıya kaçmak için uğraşılmamalı, sarsıntı geçinceye kadar güvenli alanda uygun pozisyonda beklenilmeli ve sarsıntının bittiğinden emin olunduktan sonra güvenli alandan çıkılmalı,
- Kitaplık, buzdolabı, asılı eşyalar, ayna, süs eşyaları gibi eşyalardan; camlı kapı ve pencerelerden uzak durulmalı,
- Enkaz altında kalma olasılığı göz önünde bulundurularak cep telefonu, afet ve acil durum çantası en yakın mesafede hazır bulundurulmalı,
- Mağaza, sinema salonu, AVM gibi insan yoğunluğunun fazla olduğu yerlerde depreme maruz kalındığında çıkışa koşulmamalı, izdiham ihtimaline karşı sakin davranılmaya çalışılmalı,
- Depreme sokakta yakalanılması halinde alt geçit, üst geçit, elektrik direği, sokak lambası, billboard, ağaç altı gibi yerlerden uzak durulmalı,
- Sarsıntı devam ederken binayı terk etmeye çalışmak, merdivenleri kullanmak, balkondan atlamak son derece yanlış davranışlardır. Sarsıntının geçtiğine emin olunduktan sonra paniğe kapılmadan en güvenli yoldan bina tahliye edilmeli,
- Sarsıntının geçtiğinden emin olduktan sonra daha önceden planlaması ve tatbikatı yapılarak pekiştirilen uygun davranışlar çerçevesinde bina tahliye edilmeli,
- Sarsıntı sırasında merdivenler ve asansörler kullanılmamalı,
- Sarsıntının bittiğinden emin olduktan sonra cam kırıkları gibi kesici tehlikelerin engelli bireylerin ayaklarını kesme ihtimaline karşı terlik veya ayakkabı giyilmeli, bir an önce en güvenli yoldan bina tahliye edilmeli, sakinlik korunmaya çalışılmalı, destek ağına mevcut durum hakkında bilgi verilmeli,
- Asansörde/merdivende depreme yakalanılması durumunda en yakın katta asansörden inilip/en yakın kata ulaşıp, güvenli bir bölgede uygun pozisyon alınmalı,
- Tahliye sırasında uygun zaman varsa; doğalgaz, elektrik, su kapatılmalı, destek ağına haber verilmeli, tehlikenin geçtiğine dair yetkililerden resmi bir duyuru yapıncaya kadar binaya geri girilmemeli,
- Enkaz altında kalınması halinde; sakinlik korunmaya çalışılmalı, panik yapılmamalı, cam kırıkları, demir gibi nesnelere dolaylı olarak oluşabilecek yaralanmalara karşı çok fazla hareket edilmemeli, el ve ayaklar hareket edebilecek bir pozisyonda ise sert veya metal eşyalara vurulmalı, mümkün olduğu müddetçe kurtarma ekiplerine seslenilmeye çalışılmalıdır.

Her engel grubunun farklı özel gereksinimleri olduğu düşünüldüğünde deprem anında her engel grubunun kendine özgü patolojik durumları ve özel gereksinimleri doğrultusunda dikkat edilmesi gereken farklı hususlar vardır.



Şekil 2. Deprem Anında Alınması Gereken Çök-Kapan-Tutun Pozisyonu (AFAD, 2013b)

3.3.1. Bedensel (Hareket) Engelliler

Afet anında bedensel (hareket) engelli bireylerin özel gereksinimleri doğrultusunda dikkat edilmesi gereken hususlar şu şekilde sıralanabilir (AFAD, 2011, 2013b; AKUT, 2011; Anadolu Üniversitesi Afet Acil Durum Eğitim Programı, 2017d; Isaacson-Kailes, 2005b):

- Hareketi kısıtlı engelli bireyler üzerine düşebilecek nesnelere korunmak adına yastık, battaniye gibi eşyalar kullanılmalı, başlarını mutlaka elleriyle desteklemeli,
- Uykuda depreme maruz kalındığı durumlarda engelli bireyler mümkünse yataklarının yanına uzanmalı, yatağı ile yaşam üçgeni oluşturmalı, başını kollarının arasına alarak korumalı,
- Sarsıntı anında alt ekstremiteleri kullanamayan, çök-kapan-tutun pozisyonunu yapamayan tekerlekli sandalye kullanan engelli bireyler Şekil 3'te belirtildiği şekilde pozisyon alarak mümkün olduğunca hedef küçültüp kendini korumaya çalışmalı,



Şekil 3. Tekerlekli Sandalye Kullanan Engelli Bireyler İçin Deprem Anında Alınması Gereken Pozisyon (Anadolu Üniversitesi Afet Acil Durum Eğitim Programı, 2017d)

- Bedensel engelli birey kendi kendine bulunduğu binayı tahliye edebilecek düzeyde ise çıkış rotasının güvenliğini kontrol etmeli, taşıyabiliyor ise acil durum çantasını da yanına alarak binayı tahliye etmeli,
- Engelli birey kendi kendine tahliye kapasitesine sahip değil ise çevreden destek alması gerekir, bu durumda içinde bulunulan duruma göre bir tahliye yöntemi belirlenmeli, hazırlık aşamasında farklı senaryolara göre hazırlanan tahliye planı uygulanmaya çalışılmalıdır.

3.3.2. Görme Engelliler

Afet anında görme engelli bireylerin özel gereksinimleri doğrultusunda dikkat edilmesi gereken hususlar şu şekilde sıralanabilir (AFAD, 2011, 2013b; Anadolu Üniversitesi Afet Acil Durum Eğitim Programı, 2017b):

- Deprem anında sarsıntı etkisiyle ayakta durmakta ya da yürümekte zorlanılabilir, görmeye yardımcı ekipmanlar savrulabilir, tahliye sırasında bu ekipmanlar yanınızda olamayabilir, mümkün olduğunca hazırlanan plan ve yapılan tatbikatlar doğrultusunda hareket edilmeli, sarsıntı sırasında bulunulan konumun fiziksel özelliklerine uygun en güvenli pozisyon alınarak hedef küçültülmeli,
- Bulunulan ortamdaki eşyaların yerlerini iyi bir şekilde bilmek görme engelli bireyin hareket kabiliyetini etkileyen faktörlerdendir. Tehlike oluşturabilecek eşyalardan uzak durulmalı, daha önce planlanan güvenli alanlarda sarsıntının geçmesi beklenmeli,
- Görme engelli bireyin yanında refakatçisi olsun ya da olmasın tehlike oluşturabilecek durumlara karşı kendini korumasında en büyük silahı işitme duyusudur. Buna göre sarsıntı esnasında devrilebilecek eşyalar veya zarar görebileceği tehlikelere karşı işitme duyusu aracılığıyla kendini korumalı,
- Görme engelli bireylerin tahliyesi sırasında yönlendirilmeleri için en önemli araçlardan birisi de sesli komuttur. Burada kaosu önlemek adına tek kaynaktan komut verilmelidir.

3.3.3. İşitme Engelliler

Afet anında işitme engelli bireylerin özel gereksinimleri doğrultusunda dikkat edilmesi gereken hususlar şu şekilde sıralanabilir (AFAD, 2011, 2013b; Anadolu Üniversitesi Afet Acil Durum Eğitim Programı, 2017c):

- Yaşam üçgeni oluşturulacak alanlarda uygun pozisyon alındıktan sonra göz taraması yoluyla gelebilecek tehlikelere karşı tetikte olunmalı, tehlikelere karşı korunulmalı,
- İşitme engelli birey enkaz altında kalması halinde veya tahliye esnasında kendini duyurabilmek adına düdük veya cep telefonlarına yüklenebilen düdük uygulamalarını kullanmalı,
- İşitme engelli bireyler enkaz altında kalması durumunda, enkaz tespit cihazlarının vücut ısı ve enkaz altındaki en ufak sesi dahi algılayabilme duyarlılığına sahip olduğunu bilmeli, enkaz altında kurtarma ekiplerine duyurmak adına metal veya sert cisimlere vurarak ses çıkarmalıdır.

3.3.4. Zihinsel Engelliler

Engellilik düzeyine bağlı olarak zihinsel engelli bireyler deprem anında kendilerini koruyabilecek düzeyde mental kapasiteye sahip olamayabilir. Kendini koruyamayacak düzeyde zihinsel engele sahip olan bireylerin sarsıntı anında çevresindeki bireylerden yardım alması gerekir. Deprem anında engelli bireyin çevresindeki kişiler ise kendilerini kurtarma davranışında bulunabilirler. Ayrıca zihinsel engelli birey sarsıntı anında panikleyebilir ve çevresindeki bireyler engelli bireyi sakinleştirmekte zorlanabilir. Bu noktada hazırlık aşamasında yakın çevreye verilen eğitim ve engelli bireyin provalarla uygun davranışları pekiştirmesi oldukça önemlidir. Yapılan tatbikatlar ve pekiştirilen uygun davranış şekilleri tahliye sırasında oldukça yararlıdır (AFAD, 2011, 2013b; Çakır ve Aydoğmuş-Atalay, 2020).

Kendini koruma kapasitesine sahip zihinsel engelli bireyler ise hazırlık aşamasında aldıkları eğitimler, hazırladıkları planlar, yaptıkları provalar ile pekiştirdikleri davranışlar yardımıyla deprem anında paniğe kapılmadan hedef küçültmeli, güvenli alanlarda Şekil 2’de belirtilen şekilde pozisyon almalı, baş ve göğüs bölgesi korunmaya çalışmalı, tanıtıcı künyelerini yanlarında bulundurmalıdır.

3.4. Müdahale ve İyileştirme Aşaması

Müdahale aşaması, hazırlık aşamasında hazırlanan plan doğrultusunda deprem meydana geldiği andan itibaren depremin büyüklüğüne bağlı olarak azami 2 aylık bir zaman dilimi içerisinde yürütülen krize müdahale uygulamalarını içeren aşamadır (Ergünay, 2008). Bu aşama, en kısa sürede kriz durumuna müdahale ederek azami ölçüde insan yaşamı kurtarmak ve kriz durumunun en az zararla atlatılmasını amaçlamaktadır. Ayrıca, arama-kurtarma çalışmaları; yaralıların ilk yardımlarının yapılması; yiyecek, ısınma, barınma, giyecek, güvenlik, ilaç ve psikososyal destek gibi temel gereksinimlerin en kısa zaman diliminde karşılanmasını içeren faaliyetler bu aşamanın kapsamını oluşturmaktadır (Açıkalin vd., 2019; Şengün ve Temiz, 2007).

Müdahale aşamasının haberleşme, iletişim ve lojistik imkanlarının sağlanması, geçici yerleşim alanlarının organize edilmesi, hasar tespit çalışmalarının yapılması, depremin etki analizinin yapılması, yangın ve su basması gibi depremin yol açabileceği ikincil afetlerin önlenmesi gibi faaliyetlerinin ivedilikle ve en etkin yöntemlerle deprem sahasında uygulanması için kamusal güç, kaynak yönetimi ve kurumlar arası eşgüdümüne ihtiyaç vardır (Özmen vd., 2005). Müdahale ve iyileştirme aşamalarında temel sorunlardan birisi kamunun kıt kaynaklarının ihtiyaç sahiplerine gereksinimleri oranında adil dağıtımının yapılmasıdır (Ekşi, 2015). Bu noktada afet yönetim stratejileri çerçevesinde oluşturulan Türkiye Afet Müdahale Planı’nın operasyonel boyutu önümüze çıkmaktadır. Plan çerçevesinde çok boyutlu müdahale ekipleri tarafından etki analizi yapılmalı, kaynak sistemleri değerlendirilmeli, engelli bireylerin özel gereksinimleri göz önünde bulundurularak kaynaklardan hakkaniyetle yararlanmaları sağlanmalı, ekiplerin organizasyon ve koordinasyonu sağlanmalı, psikolojik ilk yardım ve psikososyal destek hizmetleri sunulmalıdır.

Müdahale ekipleri tarafından, engelli kişilere karşı doğru, profesyonel ve ayrımcı olmayan bir tutum sergilenmelidir (AFAD, 2013a).

Tahliye ve müdahale aşamalarında yetkililer tarafından yapılan uyarıları engelli bireylerin takip edebilmesi sağlanmalıdır. Her birey için olduğu gibi engelli birey için de deprem sonrası süreç etkin ve verimli bir şekilde yürütülmeli, gerekirse engelli bireyin özel gereksinimlerini karşılayacak donanımına sahip barınma imkânı sunulmalıdır. Yatağa bağımlı engelli bireyler, bakımlarının sağlanabileceği yerlere nakledilmelidir. Ayrıca kamu yöneticileri, engelli kişilerin ayrımcılığa uğramasına fırsat vermeden geçici yerleşim alanlarının planlanması ve tasarlanmasında her engel grubunun özel gereksinimlerine göre engelsiz bir şekilde dizayn edilmesini, erişilebilir ve işlevsel olmasını sağlamaya çalışmalıdır. Engelli bireylerin rehber hayvanlarının da barınma, beslenme gibi ihtiyaçları organize edilmelidir (Açıkalın vd., 2019; Alexander ve Sagramola, 2014).

Deprem sonrası barınma, yiyecek, acil tıbbi tedavi gibi ihtiyaçların karşılanmasıyla depremedeler, depremin meydana getirdiği psikososyal etkileri yoğun bir şekilde yaşamaya başlar. Depremin meydana getirdiği travma durumu bireylerde psikolojik rahatsızlıkların yaşanmasına neden olabilir. Engelli bireyler için bu durum daha derin olabilmekte ve profesyonel bir yardıma ihtiyaç duyulabilmektedir (Yaman ve Erten, 2015). Bu noktada gerek Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı bünyesinde bulunan psikososyal destek ekipleri, gerek Türkiye Kızılay Derneği, Türk Psikologlar Derneği, Sosyal Hizmet Uzmanları Derneği, Türkiye Psikiyatri Derneği, Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Derneği, Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği arasında imzalanan protokol çerçevesinde oluşturulan Afetlerde Psikososyal Hizmetler Birliği ekipleri toplum psikolojisini olumsuz etkileyen afetlerin psikososyal etkilerinin azaltılması hususunda faaliyetlerde bulunmaktadır (Türk Psikologlar Derneği, 2014).

İyileştirme aşaması, depremin meydana geldiği andan itibaren depremin büyüklüğü doğrultusunda birkaç yıl sürebilen zaman diliminde ulaşım, altyapı, haberleşme, eğitim, elektrik, su, kalıcı yerleşim, sosyal ve ekonomik alanlarda yaşamsal faaliyetlerin normale dönmesi gibi yeniden yapılanma faaliyetlerini kapsamaktadır. Bu noktada yeniden inşa sürecinde yapısal manada engelli bireylerin özel gereksinimleri göz önünde bulundurulmalıdır. Depremden etkilenen her birey gibi engelli bireylerin de hayatlarının deprem öncesi döneme göre daha işlevsel hale getirilmesine yönelik faaliyet gerçekleştirilmelidir (Ergünay, 2008; Şengün ve Temiz, 2007). Ayrıca, afet sonrası istihdam fırsatlarının sağlanmasında veya kalıcı olarak yeniden inşa edilen konutların tahsis edilmesinde engelli insanlara karşı ayrımcılık yapılmamalıdır (Alexander ve Sagramola, 2014).

4. SONUÇ

İnsan yaşamında ekonomik, sosyal, psikolojik ve fiziksel manada önemli yıkımlara yol açan depremin yıkıcı sonuçlarını en aza indirmek afetlere hazır bir kamusal otorite ve toplumsal dayanıklılıkla mümkündür. Depremin yıkıcı ve olumsuz sonuçlarının ve yaşanabilecek kayıpların en aza indirgenmesi için toplumsal düzen içerisinde kamusal ve bireysel düzeyde depreme hazırlıklı olmak gereklidir. Bu yüzden önleyici ve zarar azaltıcı yaklaşımı temel alan; afet öncesi, afet anı ve afet sonrasını içeren kapsayıcı afet yönetimi politikaları geliştirilmiştir. Bu noktada toplumsal yaşam içerisindeki her grubun afetlerin yıkıcı etkilerinden en az zararla çıkmasını sağlamak adına özellikle içinde buldukları kırılgan durumdan dolayı dezavantajlı gruplara özgü afet yönetim stratejilerinin geliştirilmesi gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

Şüphesiz, depremin meydana getirdiği olumsuz sonuçlar halihazırda kırılgan, savunmasız ve dezavantajlı durumda olan engelli bireyleri daha fazla etkilemektedir. Bunun olası bir sonucu olarak engelli bireylerin deprem deneyimleri ve etkilenme boyutları engelli olmayan bireylere

göre daha farklı olabilmekte ve bu durum engelli bireyleri psikososyal açıdan önemli bir şekilde etkileyebilmektedir. Bu bağlamda afetlere karşı etkin ve başarılı bir mücadele, engellilik gibi özel gereksinimlere duyarlı afet yönetim stratejilerinin geliştirilmesi ve etkin bir şekilde uygulanmasıyla mümkün olacaktır. Bu sebeple engelli bireylerin afetlere karşı kırılganlıklarını azaltacak, kapasitelerini artıracak şekilde hazırlıklı olmaları için özel oluşturulacak afet yönetimi eylem plan ve politikaları, engelli bireylerin özel ihtiyaç ve kapasiteleri göz ardı edilmeden toplumun her ferdi için ulaşılabilir ve uygulanabilir olmalıdır.

Engelli bireylerin farklı ihtiyaç ve kapasiteleri doğrultusunda şekillendirilen engele duyarlı afet yönetiminde her engel grubu kendine özgü dinamikleri içerisinde değerlendirilmeli; bedensel, zihinsel, görme ve işitme gibi engel gruplarının özel gereksinimleri doğrultusunda farklı yaklaşım ve yönetim şekilleri geliştirilmeli ve bu doğrultuda planlamalar yapılmalıdır. Öncelikle kamusal olarak yapılacak basit düzenlemelerle engelli bireyler için yaşanabilir ve erişilebilir yapısal ortamların dizayn edilmesi gerekmektedir. Mevcut yapısal sistemin ise engelli bireyler için işlevsel hale getirilmesi gerekmektedir. Ayrıca afet anında ve afet sonrasında engelli bireyler için işlevsel uyarı ve yardım sistemlerinin bulunması gerekmektedir.

Afet yönetimi modelinin genel formunda olduğu gibi engele duyarlı afet yönetiminde de en önemli aşamalardan birisi hazırlık aşamasıdır. Engele duyarlı afet yönetimi stratejilerinde hazırlık aşaması uygulamalarının başında muhtemel bir afet durumunda kırılgan gruplardan biri olan engelli bireylerin, -kişisel verilerin korunması ilkesi çerçevesinde- adrese dayalı ve ihtiyaca yönelik şekilde tıbbi öyküleri, kullandıkları ilaçlar, iletişim bilgileri, ihtiyaç halinde iletişim kurulması gereken yakınlarla ilişkin bilgiler gibi birçok bilginin yer aldığı veri tabanı oluşturulmalıdır. Bu veri tabanı olası afet durumunda tehlike altındaki incinebilir grubun tespit edilmesini, afet sonrası kriz anında duyulan gereksinim ve yardımların yerine getirilmesini, etkin ve hızlı bir müdahale yapılmasını sağlayarak engelli birey ve ailesinin afetten en az zararla çıkmasına yardımcı olacaktır. Aynı zamanda bireyselleştirilmiş afet eğitim programlarıyla engelli bireyler mevcut yaşam alanlarında afete dirençli hale getirilebilir. Bu noktada afet yönetim sürecindeki görev ve sorumlulukları ile bir diğer profesyonellik alanı olan engellilik olgusunun kesişimi kaynaklara ihtiyaç duyan bireyler ile kaynaklar arasında bağlantı kurmayı; bireylerin, grupların ve toplumun biyopsikososyal manada tam iyilik halini sağlamayı; sosyal politikalar oluşturmayı ve geliştirmeyi, sosyal sorunlara yönelik inceleme ve planlama yapmayı amaçlayan sosyal hizmet uzmanlarını ve sosyal hizmet uygulamalarını engele duyarlı afet yönetim sürecinin önemli bir sujesi haline getirmektedir. Bu veri tabanının oluşturulması ve organize edilmesi sosyal hizmet uzmanlarının afet ve engellilik alanlarındaki rol ve işlevleriyle örtüşmektedir.

Coğrafyanın büyük bir oranı dünyanın en etkili fay kuşaklarından birinin etkisinde olan Türkiye için deprem kaçınılmaz bir gerçektir. Depremin bir sonucu olarak ortaya çıkan olumsuz etki ve yıkımların bütünüyle etkisiz duruma getirilmesi de olanaksızdır. Ancak bu gerçeklikle yaşamayı öğrenmek mecburiyetinde olan Türkiye'nin toplumsal yaşam içerisinde yer alan her ferdin ihtiyaç ve özel gereksinimleri perspektifinde geliştirilen ulaşılabilir ve uygulanabilir afet yönetimi stratejileri sayesinde zararları en asgari düzeye indirgeyebileceği unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

Açıkalın, O. (2017). Yüzyılın hesabı: Deprem bağlamında dirayetli toplumun neresindeyiz?. İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.

Açıkalın, O., Okay, N., Yücel, G., İnal E. (2019, Haziran 26-28). Afet Dirençliliği bakımından Erişilebilir Geçici Barınma. Uluslararası Afet Dirençlilik Kongresi IDRC 2019 Proceedings (ss. 285-286). Eskişehir.

Açıkalın-Rashem, O., Aslangiri, F. (2019). Engellilerin afete dirençliliği ve Van'da yerel örgütlenme. Dirençlilik Dergisi, 3 (1), 71-83.

AFAD- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2011). Engelliler İçin Depremde İlk 72 Saat. Kadioğlu, M. (Ed.). İstanbul: AFAD.

AFAD- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2013a). Türkiye afet müdahale planı (TAMP). Ankara: AFAD.

AFAD- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2013b). Engelli öğrenci, veli ve refakatçileri için afet bilinci eğitimi. Barış, Ş. ve Buluş-Kırıkkaya, E. (Ed.). Ankara: AFAD.

AFAD- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2020). AFAD Hakkında, Erişim Tarihi: 14 Ocak 2022, <https://www.afad.gov.tr/afad-hakkında>.

AKUT-Arama Kurtarma Derneği. (2011). Engelliler için deprem el kitabı. Yılmaz, M. (Ed.). İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği.

Alexander, D., Sagramola, S. (2014). Guidelines for assisting people with disabilities during emergencies crises and disasters, Erişim Tarihi: 10 Ocak 2022, https://www.coe.int/t/dg4/majorhazards/ressources/APcat2013/APCAT2013_11_Gudelines_Disability_Alexander_Sagramola_17jan2014_en.pdf

Anadolu Üniversitesi Afet Acil Durum Eğitim Programı. (2017a). Afetlere Karşı Engelleri Birlikte Aşalım Projesi (2016-1-TR01-KA204-034345) Afetlere Hazırlık Modülü. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi. Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022, https://disaster.anadolu.edu.tr/pluginfile.php/299/mod_resource/content/4/Afetlere-Hazirlik-Genel-%28altmetin%29.pdf

Anadolu Üniversitesi Afet Acil Durum Eğitim Programı. (2017b). Afetlere Karşı Engelleri Birlikte Aşalım Projesi (2016-1-TR01-KA204-034345) Görme Engelliler İçin Depreme Hazırlık Modülü. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi. Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022, <https://disaster.anadolu.edu.tr/course/view.php?id=5>

Anadolu Üniversitesi Afet Acil Durum Eğitim Programı. (2017c). Afetlere Karşı Engelleri Birlikte Aşalım Projesi (2016-1-TR01-KA204-034345) İşitme Engelliler İçin Depreme Hazırlık Modülü. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi. Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022, <https://disaster.anadolu.edu.tr/course/view.php?id=7>

Anadolu Üniversitesi Afet Acil Durum Eğitim Programı. (2017d). Afetlere Karşı Engelleri Birlikte Aşalım Projesi (2016-1-TR01-KA204-034345) Fiziksel Engelliler İçin Depreme Hazırlık Modülü. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi. Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022, <https://disaster.anadolu.edu.tr/course/view.php?id=6>

Artan, T., Özkan, A. O. (2020). Afetler ve sosyal hizmet. ADEM Dergisi, 1(1), 47-54.

Buluş-Kırıkkaya, E., Gerdan, S. (2018). Engelli ve engelli aday bireylerin bir afet anında nasıl davranacaklarına ilişkin görüşleri. Dirençlilik Dergisi, 2 (2), 123-129.

Carter, W. N. (2008). Disaster management: A disaster manager's handbook. Mandaluyong City: Asian Development Bank.

Çakır, Ö., Aydoğmuş-Atalay, G. (2020). Afetlerde özel gereksinimli grup olarak yaşlılar. Dirençlilik Dergisi, 4 (1), 169-186.

Dourandish, R., Zumel, N., Manno, M. (2007). Command and control during the first 72 hours of a joint military-civilian disaster response. Twelfth International Command and Control Research and Technology Symposium (12th ICCRTS), 19-21 June 2007 (ss. 1-18). USA: Newport, RI.

Ekşi, A. (2015). Afet yönetiminde içsel denetim aracı olarak etik. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, 8(15), 89-102.

Engelliler Hakkında Kanun. (2005). T.C. Resmi Gazete, 25868, 7 Temmuz 2005.

Deprem Özelinde Engelli Bireylere Duyarlı Afet Yönetimi Modeli

Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşmenin Onaylanması Hakkında Karar. (2009). T.C. Resmi Gazete, 27288, 14 Temmuz 2009.

Ergünay, O. (2008). Afet yönetiminde kurumsal yapılanma ve mevzuat nedir? Nasıl olmalıdır?. İstanbul Depremini Beklerken Sorunlar ve Çözümler Bildiriler Kitabı (ss. 97-108). İstanbul.

Ergünay, O. (2009). Doğal afetler ve sürdürülebilir kalkınma. Deprem Sempozyumu 11-12 Kasım 2009 (ss. 1-11). Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi.

Hay, K., Pascoe, K. M. (2019). Disabled people and disaster management in New Zealand: Examining online media messages. *Disability & Society*, 34(2), 253– 275. DOI:10.1080/09687599.2018.1545114.

Huang, J. S., Lien, Y. N. (2012). Challenges of emergency communication network for disaster response. In 2012 IEEE International Conference on Communication Systems (ss. 528-532). Singapore: IEEE.

Isaacson-Kailes, J. (2005a). Deprem ile birlikte yaşamak: Görme engellilerde depreme hazırlık. İstanbul: B.Ü. Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitimi Birimi.

Isaacson-Kailes, J. (2005b). Deprem ile birlikte yaşamak: Hareket engellilerde depreme hazırlık. İstanbul: B.Ü. Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitim Birimi.

Isaacson-Kailes, J. (2005c). Deprem ile birlikte yaşamak: İşitme engellilerde depreme hazırlık. İstanbul: B.Ü. Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitim Birimi.

Isaacson-Kailes, J. (2005d). Deprem ile birlikte yaşamak: Zihinsel engellilerde depreme hazırlık. İstanbul: B.Ü. Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitim Birimi.

Kadioğlu, M. (2011). Afet Yönetimi: Beklenmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek (1.Baskı). İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği Yayınları.

King, J., Edwards, N., Watling, H., Hair, S. (2019). Barriers to disability-inclusive disaster management in the Solomon Islands: Perspectives of people with disability. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 34, 459–466. DOI: 10.1016/j.ijdrr.2018.12.017

Lichterman, J. D. (2000). A community as resource. strategy for disaster response. *Public Health Reports*, 115(2-3), 262-265.

Nateghi-A, F. (2000). Disaster mitigation strategies in Tehran, Iran. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 9(3), 205-212.

Okay, N. (2019). Afet Risk Yönetiminde Yaklaşımlar. *Mimar ve Mühendis* (109), 54-57.

Okay, N., İnal, E. (2019). Kırılmalardan Kapasite Geliştirmeye. *Resilience* 3 (1), 85-99. DOI:10.32569/resilience.570286

Özmen, B., Nurlu, M., Kuterdem, K., Temiz, A. (2005). Afet yönetimi ve afet işleri genel müdürlüğü. Deprem Sempozyumu Kocaeli 2005 (ss. 1472-1474). Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi.

Şengün, H., Temiz, A. (2007). Afet yönetimi ve Karabük. TMMOB Afet Sempozyumu (ss. 261-278). Ankara: Mattek Matbaacılık.

T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2021). Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni 2021-Aralık. Erişim Tarihi: 1 Şubat 2022, https://www.aile.gov.tr/media/96693/eyhgm_istatistik_bulteni_aralik_2021.pdf

T.C. Anayasası. (1982). T.C. Resmi Gazete, 17863, 9 Kasım 1982.

T.C. İletişim Başkanlığı. (2019). AFAD, Türkiye’de meydana gelen doğal afetlere ilişkin rapor yayımladı. Erişim Tarihi: 10 Ocak 2022, https://www.iletisim.gov.tr/turkce/yerel_basin/detay/afad-tuerkiyede-meydana-gelen-doal-afetlere-ilikin-rapor-yaymlad

- T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2014). Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018 Afet Yönetiminde Etkinlik. Erişim Tarihi: 7 Ocak 2022, https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/10/10_AfetYonetimindeEtkinlik-3.pdf.
- Tanrısever, A. M., Şahin, D., Arıkol, N., Karaca, Ö. (2008). Deprem eğitimi el kitabı. İstanbul: AKUT.
- Tonak, H. A., Kitiş, A. (2020). Deprem ve yangın afetlerinde engelli: anlatımsal bir derleme. Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, 8(1), 77-84.
- Türk Psikologlar Derneği. (2014). Afetlerde Psikososyal Hizmetler Birliği (APHB). Erişim Tarihi: 11 Ocak 2022, <https://www.psikolog.org.tr/tr/haberler/www/afetlerde-psikososyal-hizmetler-birligi-aphb-5577>
- UNISDR. (2015). The Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Erişim Tarihi: 25 Aralık 2021, http://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf
- Varol, N., Gültekin, T. (2016). Afet Antropolojisi. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 15 (59), 1431-1436. DOI: 10.17755/esosder.89650
- Varol, N., Kaya, C. M. (2018). Afet Risk Yönetiminde Transdisipliner Yaklaşım. Afet ve Risk Dergisi, 1(1), 1-8.
- Yaman, Ö. M., Erten, R. (2015). Türkiye'de sosyal hizmet birikiminde doğal afetler: Bibliyografik bir değerlendirme (1950-2013). İstanbul: Açılım Kitap.
- Yılmaz, A., Kokmaz, S. Z., Korur, S. (2011). Depremler ve sonrasında karşılaşılan çevre sorunları. Engineering Sciences, 6(4), 1212-1223.
- Yılmaz, K., Balun, B., Erbay, G. (2019). Sürdürülebilir bir yönetim paradigması: Ortopedik engelli bireylerin afetlere hazırlık seviyeleri. Dirençlilik Dergisi, 3(1), 1-24.