



KAHRAMANMARAŞ DEPREMLERİ MÜDAHALE SÜRECİNDEN ÇIKARILAN DERSLER: AFET YÖNETİMİNE SÜREÇSEL BİR YAKLAŞIM



ih
ihtiyaç haritası



AFET
PLATFORMU

© 2025 Sınırlı Sorumlu İhtiyaç Haritası Sosyal Kalkınma ve Yardımlaşma Fikri Mülkiyet Hakları ve Proje Danışmanlığı Kooperatif (İhtiyaç Haritası)

Atatürk Mah. Ertuğrul Gazi Sok. D 6 Blok Apt. No: 2 J Ataşehir / İstanbul

Telefon Numarası: +90 212 293 40 22

Faks Numarası: +90 212 293 40 23

E-posta adresi: iletisim@ihtiyacharitasi.org

www.ihtiyacharitasi.org / www.needsmap.coop

İhtiyaç Haritası, Avrupa Birliği tarafından finanse edilen ve STGM tarafından yürütülen Afet Risk Yönetiminde STÖ'lerin Kapasitesinin Desteklenmesi Projesi katılımcısıdır. Bu araştırma raporunun içeriği tamamıyla İhtiyaç Haritası sorumluluğu altındadır ve Avrupa Birliği'nin ve STGM'nin görüşlerini yansıtmaq zorunda değildir.

İÇİNDEKİLER

KAVRAM SÖZLÜĞÜ.....	6
KISALTMALAR DİZİNİ.....	13
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	15
SUNUŞ	16
ÖZET.....	17
BÖLÜM I: Giriş.....	19
1. Afet Yönetiminin Tarihsel Gelişimi.....	21
i. Uluslararası Afet ve Afet Yönetimi.....	21
ii. Türkiye’de Afet ve Afet Yönetimi	23
iii. Türkiye Afet Yönetim Stratejisi ve Gelecek Adımlar.....	30
iv. STK’ların Afet Yönetimindeki Rolü ve İyileşme Sürecindeki Katkıları	31
BÖLÜM II: 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremi ve Etki Alanı.....	38
1. Depremlerin Etkileri.....	38
i. Ekonomik Etkiler.....	39
ii. Sosyal Etkiler.....	41
- Kırılgan Gruplara Yönelik Etkiler.....	41
- Göç Dinamikleri	45
iii. Kültürel Miras / Turizm Sektörüne Etkileri.....	47
BÖLÜM III: Kahramanmaraş Depremleri ve Türkiye’de Afet Yönetimi: Çıkarılan Dersler.....	48
1. Afet Öncesi Hazırlık Sürecinden Çıkarılan Dersler.....	48
i. Kırılgan Gruplar Bağlamında Çıkarılan Dersler.....	53
ii. Eğitim ve Farkındalık Programları.....	56
iii. Altyapı ve Teknolojik Hazırlıklar	58
- İletişim Sistemleri ve Dezenformasyonla Mücadele.....	58
- Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kullanımı.....	59
2. Afet Sırasında ve Erken Müdahale Sürecinde Çıkarılan Dersler.....	61
i. Sağlık Hizmetlerinin Organizasyonu.....	62
ii. Toplulukların ve Kırılgan Grupların Desteklenmesi.....	64
iii. Barınma ve Yerleşim Çözümleri	65
iv. Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları.....	67
v. Teknoloji Kullanımı ve İletişim.....	67
- Sosyal Medya Kullanımı ve Dezenformasyonla Mücadele.....	67
- Dijital Haritalama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)	70

3. Afet Sonrası ve İyileşme Sürecine İlişkin Çıkarılan Dersler.....	72
i. Sağlık Hizmetlerinin İyileştirilmesi.....	74
ii. Toplumun Yeniden Yapılanması.....	76
- Fiziksel Yeniden Yapılanma.....	77
- Ekonomik Yeniden Yapılanma.....	79
- Sosyal Yeniden Yapılanma.....	80
iii. Kırılgan Grupların Desteklenmesi.....	84
iv. Barınma Çözümleri ve Geçici Yerleşim Alanları.....	88
v. Göç ve Nüfus Hareketliliği.....	91
vi. Deprem Eğitimi.....	92
vii. Çevresel ve Ekolojik Hassasiyet.....	93
viii. Teknoloji Kullanımı ve İnovasyon.....	96
BÖLÜM IV: Sonuç ve Öneriler.....	99
1. Afet Öncesi Sürece Yönelik Çıkarılan Dersler ve Öneriler.....	99
1.1 Risk Yönetimi ve Planlama Eksiklikleri.....	100
1.1.2. Zemin Etütleri ve Jeolojik Risk Analizleri Yetersizliği.....	101
1.1.3. Yapı Denetim ve Mevzuata Uygunsuzluğu.....	101
1.2. Afet Eğitimi ve Farkındalık Eksiklikleri.....	102
1.2.1. Afet Farkındalığı ve Bireysel Hazırlık Yetersizliği.....	102
1.2.2. Acil Toplanma Alanları ve Tahliye Planları Konusunda Bilgi Eksikliği.....	103
1.2.3. Kırılgan Gruplar İçin Özel Eğitim ve Farkındalık Çalışmaları Eksikliği.....	103
1.2.4. Yerel Yönetimlerin ve Afet Yöneticilerinin Eğitimi Yetersizliği.....	105
1.2.5. Afet Eğitimi Kurumlar ve İş Yerleri İçin Yeterince Yaygınlaştırılma Eksikliği.....	105
1.3. Teknolojik Altyapı ve Erken Uyarı Sistemleri Eksikliği.....	106
1.3.1. Erken Uyarı Sistemleri Yetersizliği.....	106
1.3.2. Telekomünikasyon Altyapısı Yetersizliği.....	107
1.3.3. Dijital Haritalama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Kullanımı Yetersizliği.....	108
1.3.4. Afet Bilgi Yönetim Sistemlerine Erişimde Yaşanan Eksiklikler.....	108
2. Afet Sırası ve Erken Müdahale Sürecine Yönelik Çıkarılan Dersler ve Öneriler.....	110
2.1. Afet Müdahale Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar.....	110
2.2. Sağlık Hizmetlerinin Organizasyonun Yetersizliği.....	111
2.3. Toplulukların ve Kırılgan Grupların Desteklenmesi Eksikliği.....	112
2.4. Barınma ve Yerleşim Çözümlerinin Yetersizliği.....	112
2.5. Teknoloji Kullanımı ve İletişim Olanaklarının Yetersizliği.....	113
3. Afet Sonrası Sürece Yönelik Çıkarılan Dersler ve Öneriler.....	115
3.1. Sağlık Hizmetlerinin Yetersizliği.....	115
3.2. Toplumun Yeniden Yapılanması ve Ekonomik Toparlanma Sürecindeki Eksiklikler.....	116
3.3. Kırılgan Grupların Desteklenmesi Bağlamında Tespit Edilen Eksiklikler.....	116
3.4. Barınma İhtiyaçları ve Geçici Yerleşim Alanlarındaki Yetersizlikler.....	117
3.5. Göç ve Nüfus Hareketliliği Yönetimindeki Zorluklar.....	118
3.6. Deprem Eğitimi Eksikliği.....	118
3.7. Çevresel ve Ekolojik Hassasiyet Yetersizliği.....	119
KAYNAKÇA.....	124

KAVRAM SÖZLÜĞÜ

Acil Barınma	Bir acil durum ortaya çıktıktan sonraki safhada afetten etkilenen kişilerin hayatlarını devam ettirebilmeleri için en temel barınma ihtiyaçlarının karşılanması. Örneğin; afetten zarar/hasar görmemiş spor salonları, yurtlar gibi toplu barınma alanları, çadırlar vb. barınma ihtiyacını karşılamak için kullanılabilirlerdir.
Acil Durum Planlaması	İnsanın canı ve malıyla diğer aktivitelerinin, olağan dışı olayların sonuçlarından en az kayıp ve zararla kurtulabilmesi için yapılması gereken iş ve işlemlerin, olaylar olmadan önce planlanması ve olay sırasında; zamanında, hızlı ve etkili bir şekilde uygulanmasını gerektiren tüm faaliyetler.
Acil Durum Yönetimi	Acil durumun meydana gelmesinden hemen sonra başlayarak, etkilenen toplulukların tüm ihtiyaçlarını zamanında, hızlı ve etkili olarak karşılamayı amaçlayan yönetim süreci. Sürekli olmayıp, acil durum olarak değerlendirilen bir olayın meydana gelmesi ile başlayarak, acil durumu gerektiren nedenler ortadan kalktığında sona eren bir yönetim şeklidir. Afet yönetiminin olaya müdahale ve kısa süreli iyileştirme faaliyetlerini kapsar.
Afet Gönüllüsü	Afet öncesi veya sonrasında, ihtiyaç duyulan alanda karşılık beklemeden kamu kurum ve kuruluşları, Türk Kızılayı veya başka bir insani yardım kuruluşu için hizmet vermek üzere önceden eğitilmiş kişi.
Afet Politikası	Ülkeyi yöneten siyasi iradenin, afet risk ve zararlarının azaltılması konusundaki misyon (görev) ve vizyonunun (ülkü) ne olduğunu; hangi önlemleri almak için nasıl bir yol izleneceğini; merkezi ve yerel düzeylerde nasıl örgütlenileceğini; önceliklerinin neler olduğunu ve hangi kaynakların kullanılacağını gösteren ve ulusal nitelikteki planların temelini oluşturan kısa, orta ve uzun vadeli faaliyetlerin tümü.
Afet Risk Yönetimi	Yerleşim yerlerinin afetler karşısında daha dayanıklı olmalarını sağlamak amacıyla olası afetler öncesinde yerleşim yerinin risk düzeyini belirlemek ve bunları azaltacak, ortadan kaldıracak önlemleri geliştirmek.
Akreditasyon	5902 sayılı Kanuna göre, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının koordinasyonunda çalışabilmesi için özel kuruluşlar ile sivil toplum kuruluşlarına uygunluk belgesi verilerek afet ve acil durumlara ilişkin tanınması işi.

Artçı Deprem	Ana depremin ardından aynı bölgede meydana gelen daha küçük deprem. Önceleri yoğun olan artçı depremlerin sayısı zaman içinde gittikçe azalarak haftalar, aylar ve bazen de yıllarca devam edebilir.
Atık	Evsel ve endüstriyel kullanımlar sonucunda kirlenmiş olan, özellikleri kısmen veya tamamen değişmiş bulunan su.
Bağımsız Bölüm	Ana gayrimenkulden ayrı ve başlı başına kullanmaya elverişli olan ve Kat Mülkiyeti Kanunu hükümlerine göre bağımsız mülkiyete konu bölüm.
Baz İstasyonu	Cep telefonlarıyla radyo sinyalleri aracılığıyla iletişim kurulmasını sağlayan bir mobil iletişim ağının her hücreindeki sabit alıcı-verici aygıtı.
Bilgi Sistemleri	Araştırma, planlama ve yönetimdeki karar verme yeteneklerini artırmak amacıyla çeşitli kaynaklardan gelen veya toplanan verileri işleyerek bilgi hâline çeviren ve bilgisayar ortamında erişime sunan sistemler.
Biyolojik Çeşitlilik	Bir bölgedeki genlerin, türlerin, ekosistemlerin ve ekolojik olayların oluşturduğu bir bütün.
Bütünleşik Afet Yönetimi	Afetlerle baş edebilen, dayanıklı ve dirençli bir toplum oluşturmak için tüm tehlikeleri dikkate alan, afet yönetiminin önleme, zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarında yapılması gereken çalışmalar ve alınması gereken önlemleri, toplumun tüm güç ve kaynaklarını kullanarak gerçekleştirebilen bir yönetim süreci; entegre afet yönetimi.
Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)	CBS, her türlü veriyi oluşturmak, yönetmek, analiz etmek ve haritalamak için kullanılan bir teknolojidir. Aynı zamanda, bağlı bulunduğu kurumun ihtiyaçlarına göre konumsal verinin toplanması, depolanması, işlenmesi ve gösterimini yapan, karar destekleme işlevi olan, sayısal bir bilgi sistemidir.
Depresyon	Kişinin duygu, düşünce ve davranışlarını olumsuz olarak etkileyen, yaşamını ve fiziksel sağlığını bozan bir duygu durum bozukluğu, çökkünlük; ruhsal çöküntü.
Dezenfeksiyon	Hastalık yapıcı organizmaların yok edilmesi ya da etkisiz hale getirilmesi için cansız nesnelere uygulanan işlem.
Dezenformasyon	Herhangi bir çıkar elde etmek ve kitleleri yanıltmak amacıyla yanlış bilgilerin kasıtlı olarak oluşturularak paylaşılması.
Ekolojik Denge	Genetik, tür ve ekosistem çeşitliliğinin nispeten istikrarlı kaldığı; doğal süreçteki kademeli değişikliklere tabi; belli bir coğrafi alanda birlikte yaşayan canlı popülasyonların oluşturduğu topluluk içindeki dinamik denge durumu.

Ekosistem	Bitki, hayvan ve mikroorganizma toplulukları ile bunların cansız çevrelerinin işlevsel bir birim olarak karşılıklı etkileşimlerini sürdürdüğü dinamik bir kompleks.
Erken Uyarı Sistemi	Belirli bir tehlike veya tehditin algılanması, değerlendirilmesi, ilgililere ulaştırılarak halka zamanında bilgi verilmesi amacıyla kurulmuş olan sistem.
Etki Analizi	Afetin oluşundan hemen sonra, olaya zamanında, hızlı ve etkili olarak müdahale edebilmek için olayın yol açtığı zarar ve kayıpların belirlenip değerlendirilmesi süreci.
Eylem Planı	Genel hedefi ve olay stratejisini, belirlenen operasyonel dönemler için hedefleri ve destekleyici bilgileri, belirli taktiksel eylem ve görevleri yansıtan plan. Başarılı bir strateji için yapılması gereken adımlar veya etkinlikler dizisidir.
Geçici Koruma	Devletler tarafından şiddet veya çatışma nedeniyle kitleler hâlinde kaçıp gelen, durumları geçici olan kişilere bireysel statü belirlemesi olmadan, koruma sağlamak için geliştirilen düzenleme veya araç.
Güvenli Yerleşme	Afet risklerinden korunmuş veya afet riskleri azaltılmış, sağlıklı bir çevreye sahip, yasa ihlali olaylarının en az düzeyde olduğu bir yerleşmeye verilen genel ad.
Hak Sahibi	Yıkılan veya ağır hasar gören ya da muhtemel afetlerden etkilenebilecek binalarla olan mülkiyet ilişkilerini belgeleyebilen ve yeniden yapılacak binalardan veya verilecek inşaat kredisinden yararlanabilen afetten etkilenmiş kişi.
Halk Sağlığı	Organize edilmiş toplumsal çalışmalar sonunda çevre sağlık koşullarını düzelterek, bireylere sağlık bilgisi vererek, bulaşıcı hastalıkları önleyerek, hastalıkların erken tanı ve koruyucu tedavisini sağlayacak sağlık örgütleri kurarak, toplumsal çalışmalarını her bireyin sağlığını sürdürecektir bir yaşam düzeyini sağlayacak biçimde geliştirerek hastalıklardan korunmayı, yaşamın uzatılmasını, beden ve ruh sağlığıyla çalışma gücünün artırılmasını sağlayan bir bilim dalı.
Hava Kirliliği	Havanın doğal bileşiminin fosil yakıtlar, kimya ve diğer sanayi tesisleri ve nükleer patlamaların çıkardığı katı, sıvı ve gaz hâlindeki yabancı maddelerin etkisiyle bozularak canlı hayata ve ekolojik dengeye zarar verecek boyuta gelmesi durumu.

İlk Yardım	Herhangi bir olay nedeniyle sağlığı tehlikeye girmiş olan kişilere, tıbbi yardımı yapacak sağlık personeli gelinceye kadar, olayın gerçekleştiği yerde, hayatın kurtarılması ya da durumun kötüleşmesini önlemek amacıyla, eldeki imkânlarla ilaçsız olarak yapılan müdahale. Yetkili makamlardan ilk yardım eğitimi almış kişiler tarafından yapılmalıdır.
İmar Planı	Büyükşehir belediyeleri, belediyeler valilikler veya özel kanunlarla planlama yetkisi verilmiş kurum ve kuruluşlarca hazırlanıp onaylanan belge.
İnsan Kaynaklı Afet	Politik ve insan faktörlerinin etkin olduğu savaşlar, iç çatışmalar, terör eylemleri, büyük göçler, endüstriyel kazalar gibi olaylar ve bunların doğurduğu sonuçların tümü.
İnsani Yardım	Doğa kaynaklı afetler, savaş, kuraklık ve toplumsal çatışmalar neticesinde can güvenliği, açlık, susuzluk, kıtlık, barınma, salgın hastalık vb. nedenlerle ihtiyaç sahibi olan yerler için uluslararası toplumun istikrarında önemli bir unsur olması nedeniyle siyasi, ekonomik ve askerî amaçlardan bağımsız yapılacak arama kurtarma, acil sağlık hizmetleri beslenme ve barınma gibi yardım veya yardımlar.
Kalkınma Planı	İlki 1963 yılında onaylanarak uygulanmaya başlanmış olan, toplam yatırımlar ve harcamalar, ülkedeki talep durumu ve tasarruf eğilimleri göz önüne alınarak hedeflenen büyümeye ulaşmayı amaçlayan, Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan, onay yetkisi Türkiye Büyük Millet Meclisinde olan plan.
Kamulaştırma	Mülkiyet hakkının kamu yararı nedeni ile sınırlandırılması ve kamu yararı amacı ile özel hukuk kişilerinin taşınmaz üzerindeki mülkiyet hakkının gerçek bedelinin ödenmesi koşuluyla idareye geçirilmesi işlemi.
Kentsel Dönüşüm	Kentlerin risk havuzu hâline gelmiş sosyo-ekonomik çöküntü bölgelerinde; toplumsal, ekonomik ve mekân bakımından yeniden ele alındığı güvenli, sağlıklı ve düzenli yerleşim alanları oluşturmak, kentsel yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla yapılan planlama ve uygulama faaliyetlerine verilen genel ad.
Kırılgan Grup	Dezavantajlı gruplar literatürde “kırılgan gruplar” olarak da tanımlanmaktadır. Kırılganlık biriyilik hali durumudur ve gruplara, sosyal normlara, politik kurumlara, destek kaynaklarına, teknolojik altyapıya ve eşitsizliklere göre farklı gruplarda farklı karşılıklar bulabilmektedir (Arica, vd., 2023).. Birey düzeyindeki kırılganlık kaynaklara erişim, sosyal statü, gelir durumu gibi değişkenlerle açıklanabilirken, kolektif kırılganlık bir grubun, bölgenin ve ulusun kurumsal ve piyasa yapısına göre belirlenmektedir.

Koordinasyon	Afete uğramış veya uğraması muhtemel toplulukların kısa, orta ve uzun vadeli ihtiyaçlarını birlikte belirleyerek yerel, ulusal ve uluslararası kurumlarla mevcut kaynakları en etkin ve verimli şekilde kullanmak amacıyla uyum ve birliktelik içinde çalışması.
Kriz Yönetimi	Kriz hâli şartları süresince uygulanan, durumu normale döndürmeyi amaçlayan geçici bir yönetim biçimi. Afet yönetiminden farkı, sürekliliğinin olmaması, belirli bir zamanla sınırlı bulunması, krizi gerektiren olay ve nedenler kalktığına sona ermesidir.
Lojistik	İhtiyaçları karşılamak üzere her tür ürün, hizmet ve bilginin kaynağından itibaren tüketileceği son noktaya kadar tedarik zinciri içindeki hareketine verilen genel ad.
Olağanüstü Hal	Doğal afetler, tehlikeli salgın hastalıklar veya ağır ekonomik bunalımlar, Anayasa ile kurulmuş hür demokrasi düzenini ortadan kaldırmaya yönelik yaygın şiddet hareketlerine ait ciddi belirtilerin ortaya çıkması veya şiddet olayları nedeniyle kamu düzeninin ciddi şekilde bozulması gibi durumlarda, geçici bir yönetim modeli uygulanmasını gerektiren hâl.
Prefabrik Yapı	Ön üretilmiş betonarme elemanların çeşitli şekillerde birleştirilmesi ile oluşturulan yapı türü.
Psikolojik İlk Yardım	Afetler, terör, trafik kazaları, tecavüz, aile içi şiddet, işkence, çocuk istismarı gibi travmatik olaylar sonrası çocuklar, gençler, yetişkinler ve aile bireylerine uygulanabilen modüler bir terapik yaklaşımdır. Psikolojik ilk yardım, travmatik olayın yarattığı stresin azaltılmasını sağlayan ve uzun vadede mağdurların normal fonksiyonlarını kaybetmelerini önleyen, onlara travma sonrası ortaya çıkan psikolojik sorunlarla baş etmesini öğreten bir tekniktir.
Psikolojik Travma	Aşırı korku ve dehşetle tepki verilen ölüm, yaralanma veya kişisel bütünlüğün tehdit edildiği olaylar, sarsıntı.
Psikososyal Destek	Psikolojik ya da psikiyatrik tedavi amacı gütmeyen, afet ve acil durum sonrası ortaya çıkabilecek psikolojik uyumsuzlukların, bozuklukların önlenmesi, aile ve toplum düzeyinde ilişkilerin yeniden kurulması, geliştirilmesi, etkilenenlerin normal yaşamlarına geri dönmesi sürecinde kendi kapasitelerini fark etmeleri ve güçlenmelerinin sağlanması, toplumda gelecekte ortaya çıkması muhtemel afet ve acil durumlarla başa çıkma, iyileşme, toparlanma becerilerinin artırılması ve yardım çalışanlarının desteklenmesini içeren ve afet döngüsünün her aşamasında yürütülen çok disiplinli hizmetlerin tümü.

Sit Alanı	Doğal, tarihi, kültürel ve arkeolojik özelliklerinden dolayı koruma statüsü verilerek gelecek kuşaklara taşınmak istenen alan. Sit alanlarında yapılacak bakım, onarım ve inşaa faaliyetleri kısıtlamalara ve özel kurallara tabidir.
Sivil Toplum	Merkezi ve yerel idarelerin hiyerarşi ve kontrol mekanizmalarının dışında yer alarak, bağımsız yurttaşların karar vermesiyle sosyal faaliyette bulunan topluluk.
Sivil Toplum Kuruluşu	Ortak özellikleri sivil nitelikte olmak (oluşum ve faaliyetlerinde kamu yönetiminden bağımsız olma), çalışmalarında kâr amacı gütmemek ve kamu (toplum) yararına faaliyet göstermek ve hizmet sunmak olan oluşum ve kuruluş.
Stratejik Planlama	Kuruluşların mevcut durum, misyon ve temel ilkelerinden hareketle, geleceğe yönelik bir vizyon oluşturmalarına, bu vizyona uygun orta ve uzun vadeli amaçlarını, temel ilke ve politikalarını, hedef ve önceliklerini, performans ölçütlerini, hedeflerine ulaşabilmek için izlenecek yöntemler ile kaynak dağılımını belirlemelerine ve ölçülebilir göstergeler geliştirerek, faaliyetlerini izleme ve değerlendirmelerine imkân sağlayan, katılımcı ve esnek bir planlama süreci.
Sürdürülebilir Kalkınma	Gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme imkânlarını ortadan kaldırmadan, bugünkü kuşakların ihtiyaçlarını karşılayarak kalkınabilmesi ve ekonomik, sosyal, çevresel hedefler arasında denge kurulması esasına dayanan bir kalkınma ve gelişme yaklaşımı. Afetler açısından ise; günümüzde ve gelecekte toplumsal eşitsizliğe, çevre ve afet sorunlarına yol açmadan ekonomik gelişmenin sağlanabilmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi süreci olarak ifade edilebilir.
Taşıyıcı Sistem	Yapılarda, yük taşıma ve aktarma kapasitesi olan elemanlardan oluşan sistem. Bu elemanlar, binalarda genellikle temeller, kolonlar, perdeler, kirişler ve döşemeler; köprülerde eğer asma köprü ise kablolar, köprü ayakları ve köprü tabliyeleridir. Bu taşıyıcı sistem elemanları, sadece betonarme olabileceği gibi çelik ve ahşap elemanlardan da oluşturulabilir. Ayrıca, taşıyıcı sistem elemanları kompozit elemanlardan da yapılabilir.
Tatbikat	Bir acil durum ve/veya afet hâlinde yapılması planlanmış olan müdahale sürecinde yer alacak eylemlerin uygunluğunu, yeterliğini ve güncelliğini mümkün olduğunca gerçeğe yakın koşullar altında ve bir senaryoya bağlı kalarak denemek amacıyla yapılan uygulama.

Toplumsal Dayanıklılık	Dayanıklılık, toplumun sosyal, ekonomik ve politik yapısının, kaynaklarının ve kurumlarının esneklik, uyum ve iyileşme kabiliyetini ifade eder. Toplumsal dayanıklılık ise, bir toplumun kriz, zorluk veya değişim süreçlerinde direnç gösterme yeteneğidir. Bu süreçler arasında doğal afetler, ekonomik krizler, siyasi istikrarsızlık, sosyal çatışmalar ve salgın hastalıklar gibi faktörler bulunabilir.
Yeniden Yapılanma	Bir kurum veya kuruluşun değişen koşullara uyum ve verimlilik artışı için, yönetim, sorumluluk, şeffaflık vb. gibi prensipler çerçevesinde gelişerek örgütlenmesi. Genellikle büyük afetlerden sonra ilgili kurumlarda, karşılaşılan aksaklıklar ve alınan dersler ışığında yeniden yapılanmaya gidilmektedir.
Zarar Görebilirlik	Farklı tür ve büyüklükteki tehlikeler karşısında, insanların ve yaşam çevrelerinin uğrayabileceği fiziksel, toplumsal, ekonomik veya çevresel zarar ve kayıpların ölçüsü.
Zemin Etüdü	Zeminlerin fiziksel ve mekanik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yerinde ve laboratuvarlarda örselenmemiş numuneler üzerinde yapılan etüt ve araştırma işi
Zihin Farklı Bireyler	Zihin farklı bireyler, düşünme, algılama ve öğrenme biçimleri açısından standart normlardan farklılık gösteren kişileri tanımlar. Bu bireyler, genellikle yaratıcı düşünce, problem çözme yetenekleri veya farklı perspektifler sunma kapasitesi ile öne çıkarlar.

KISALTMALAR DİZİNİ

AA	Anadolu Ajansı
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AKUT	Arama Kurtarma Derneği
ASYA	Afet Acil Sosyal Yardımlaşma
ASHB	Aile Sosyal Hizmetler Bakanlığı
AYDES	Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi Projesi
BM	Birleşmiş Milletler
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
DAFZ	Doğu Anadolu Fay Zonu
DRM	Afet Risk Yönetimi
DİDEM	AFAD Deprem İzleme ve Değerlendirme Merkezi
DRR	Afet Risk Azaltma
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
GRADE	Afet Sonrası Küresel Hızlı Hasar Tahmini
GSM	Mobil İletişim için Global Sistem
GSYH	Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
IHH	İnsani Yardım Vakfı
INFORM	Risk Yönetimi Endeksi
IoT	Nesnelerin İnterneti (Internet of Things)
İRAP	İl Afet Risk Azaltma Planları
İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi
KVKK	Kişisel Verilerin Korunması Kanunu
KYK	Kredi ve Yurtlar Kurumu
MIRA	Çok Sektörlü / Kümeli İlk Hızlı Değerlendirme
OCHA	Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyon Ofisi
ODTÜ	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
OHAL	Olağanüstü Hal
SDG	Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları
STK	Sivil Toplum Kuruluşları
SYDV	Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakıfları
TAMP	Türkiye Afet Müdahale Planı
TAYS	Türkiye Afet Yönetim Stratejisi
TAYSB	Türkiye Afet Yönetimi Strateji Belgesi
TC	Türkiye Cumhuriyeti

TERRA	Türkiye Ekosistemlerin Sürdürülebilir Yönetimi ile Afet Risk Azaltma Projesi
TL	Türk Lirası
TRT	Türkiye Radyo Televizyon Kurumu
TSSB	Travma Sonrası Stres Bozukluğu
UDİM	Ulusal Deprem İzleme Merkezi
UN	Birleşmiş Milletler
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
UNDRR	Birleşmiş Milletler Afet Risk Azaltma Ofisi
UNFCCC	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
UNFPA	Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu
UNHCR	Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği
UNICEF	Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Acil Yardım Fonu
UN Women	Birleşmiş Milletler Kadın Birimi
YÖK	Yükseköğretim Kurulu

ŞEKİLLER DİZİNİ

FIGÜR LİSTESİ

Figür 1:	<i>Türkiye'nin Deprem Tarihçesi</i>
Figür 2:	<i>Türkiye'deki Deprem Mevzuat Kronolojisi</i>
Figür 3:	<i>AFAD 2019 - 2023 Stratejik Planı</i>
Figür 4:	<i>Türkiye Afet Yönetim Stratejisi (TAYS)</i>
Figür 5:	<i>Meskun olduğu illerden başka illerde konaklayan depremzedelerin illere göre dağılımı</i>
Figür 6:	<i>Avantaj ve Dezavantajlarına Göre Barınma Yöntemleri</i>

TABLO LİSTESİ

Tablo 1:	<i>Türkiye'de Yaşanan Doğal Afetler (1900 - 2000)</i>
Tablo 2:	<i>Türkiye'de Doğal Afetlerden Yıkılmış Konut Sayısı (1900 - 2000)</i>
Tablo 3:	<i>11. ve 12. Kalkınma Planlarının Karşılaştırmalı Tablosu</i>
Tablo 4:	<i>Deprem Acil Yardım Fonlama Genel Görünümü (10 Nisan 2023 itibarıyla)</i>
Tablo 5:	<i>Deprem Öncesi Sürece Yönelik – Çıkarılan Dersler ve Öneriler</i>
Tablo 6:	<i>Deprem Sırasında ve Erken Müdahale Sürecine Yönelik – Çıkarılan Dersler ve Öneriler</i>
Tablo 7:	<i>Deprem Sonrası Sürece Yönelik – Çıkarılan Dersler ve Öneriler</i>

SUNUŞ

İhtiyaç Haritası, “Afet Risk Yönetiminde STÖ’lerin Kapasitesinin Desteklenmesi Projesi” tarafından desteklenmektedir. Afet Risk Yönetiminde STÖ’lerin Kapasitesinin Desteklenmesi (ARY) Projesi, Avrupa Komisyonu desteğiyle Sivil Toplum Geliştirme Merkezi Derneği (STGM) tarafından uygulanan bir alt hibe projesidir. Proje Avrupa Birliği’nin “Sivil Toplum Aracı ve Medya 2021-2023 Türkiye’de Afet Risk Yönetiminde Sivil Toplumun Kapasitesinin Geliştirilmesi” çağrısının hedefleri ve öncelikleri doğrultusunda geliştirilip uygulanmaya başlanmıştır. Avrupa Birliği ARY Projesi ile Türkiye’de sivil toplum örgütlerinin doğal ve insan kaynaklı afetlerle mücadelede uluslararası standartları benimsemesini ve afet risk yönetimini kurumsal politikalarına dahil etme süreçlerini, iklim ve afet paydaşlarının rol ve sorumluluklarının artırılmasını destekler.

Avrupa Birliği tarafından desteklenen ve STGM tarafından uygulanan ARY Projesi’nin 1. Bileşeni kapsamında İhtiyaç Haritası tarafından hazırlanan “Kahramanmaraş Depremleri Müdahale Sürecinden Çıkarılan Dersler: Afet Yönetimine Süreçsel Bir Yaklaşım” Raporu kapsamlı bir masabaşı araştırmasının sonuçlarına dayanmaktadır. Bu proje, doğal ve insan kaynaklı afetlere karşı Türkiye’deki STK’ların afet alanında önlem alma, hazırlık ve müdahale kapasitesini artırmayı hedeflemektedir. Nihai amaç, afet risk yönetimi alanında çalışan STK’ların kurumsal ve teknik kapasitelerini geliştirerek, ulusal düzeyde afet yönetim süreçlerinin daha etkili, kapsayıcı ve sürdürülebilir hale getirilmesidir. Proje, STK’ların afet risk yönetimi süreçlerine katılımını artırmayı, bilgi ve becerilerini geliştirmeyi, iş birliği ve ağ kurma kapasitelerini güçlendirmeyi hedeflemektedir. Bu kapsamda, başta Afet Platformu ve üyelerinin yanı sıra afet alanında çalışan diğer kuruluşların kapasitelerini artırarak, toplumun afet riskine karşı daha hazırlıklı olmasını sağlamak amacıyla çeşitli faaliyetler yürütülecektir.

> Afet Platformu Hakkında

Afet Platformu, 24 Ocak 2020 tarihinde Elazığ depreminin ardından afet risk yönetimi alanında faaliyet gösteren sivil toplum kuruluşları ve paydaşların bir araya gelmesiyle oluşmuş, afet önleme, müdahale ve iyileştirme süreçlerinde aktif rol oynayan bir sivil toplum ağıdır ve bu alandaki en önemli sivil toplum inisiyatiflerinden biridir. Platform, afet risk yönetimi konusunda lider STK’ları bir araya getirerek ulusal düzeyde koordinasyonu güçlendirmek ve toplulukların afetlere karşı daha dayanıklı hale gelmesini sağlamak amacıyla çalışmalarını sürdürmektedir. Ayrıca, farklı topluluklar ve paydaşlarla ilişki

kurarak daha geniş bir sivil toplum katılımını teşvik etmektedir. Afet Platformu, Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerinin ardından yerel STK’ların kapasitelerinin artırılmasının önemini vurgulamış ve üyelerinin iletişim, yönetim, temsil ve savunuculuk kapasitelerinin güçlendirilmesi gerekliliğini ortaya koymuştur. Proje kapsamında Afet Platformu ve üyeleri, afet yönetimi süreçlerinde daha etkin roller üstlenmeleri için desteklenmesi ve toplulukların afetlere karşı daha dirençli hale getirilmesi için çalışmalar yürütülmesi hedeflenmiştir.

> İhtiyaç Haritası Hakkında

İhtiyaç Haritası, 7 Ekim 2015 tarihinde UNDP'nin Sosyal Fayda Zirvesi'nde ilk kez tanıtılan ve sonrasında kullanıma açılan bir sosyal kooperatiftir. İnsanların, aynı yardımlar aracılığıyla yoksullukla ilgili sosyal sorunlarla mücadele etmelerine destek olmak için ortaya çıkan ve hizmet veren gönüllü bir web sitesidir. Türkiye genelinde faaliyet gösteren bu platform, ihtiyaç sahipleri ile destekçileri çevrimiçi ortamda bir araya getirerek onların buluşmasını ve eşleşmesini sağlar. Aynı transferlere dayalı harita tabanlı veri eşleştirme yapar ve Online İmece kültürünü yaygınlaştırarak kişi ve kurumları bir araya getirir; mahalle, bölge veya şehir bazında topluluklar oluşturur ve toplulukları harekete geçirir. Temel olarak İhtiyaç Haritası'nın amacı Türkiye'de kent ve mahalle temelinde ihtiyaçların vatandaş katılımı ile sistematik bir şekilde öğrenilmesi, harita tabanlı olarak toplanması ve bu ihtiyaçların gerekli kurum/kuruluş veya özel kişiler tarafından karşılanmasının kolaylaştırılması için bir sistem oluşturulmasıdır.

İhtiyaç Haritası, kar amacı gütmeyen bir sosyal kooperatif olarak toplumda yardımlaşma ve dayanışma kültürünü yaygınlaştırarak kişi ve kurumları bir araya getirmekte ve toplulukları harekete geçirmektedir. Temel misyonu, ihtiyacı olan insanların kendi ihtiyaçlarını ifade etmelerini teşvik ederek ve destekçilerin mahallelerindeki veya herhangi bir konumdaki insanları desteklemelerini sağlayarak, insanlar ve kurumlar arasındaki dayanışma ve güveni arttırmaktır. Aynı zamanda, İhtiyaç Haritası, tüm hayatların eşit değere sahip olduğu inancıyla eşitsizliği azaltmaya ve dengesizlikleri ortadan kaldırmaya yönelik çalışmalar yürütmektedir. Hem Türkiye'de hem de dünyada, ihtiyaç sahiplerinin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla insani yardım sektöründe sürdürülebilir değişimler yapmayı temel vizyonu olarak hedefler. İhtiyaç Haritası, yerel ekonomik kalkınmaya katkı sunmayı, eşitsizliklerin azaltılması için teknoloji temelli sosyal dayanışma modelini yaygınlaştırmayı ve çevresel sorunlara ve doğal afetlere duyarlı insani yardım mekanizmaları geliştirmeyi amaçlamaktadır.

İhtiyaç Haritası, GIS (Geographical Information Systems) teknolojilerini kullanarak harita tabanlı bir kullanıcı arayüzü sağlar. Bu, ihtiyaçların ve desteklerin coğrafi olarak haritada işaretlenmesini ve doğruluğunun sağlanmasını mümkün kılar. Kullanıcılar, web tabanlı formlar ile ihtiyaçlarını coğrafi bir düzeyde bildirirler. Bu veriler harita üzerinde doğrulanarak anlık analizler yapılır ve yerel yönetimler veya diğer paydaşlar bu

verilerle hızlıca hareket edebilirler. Böylece, harita tabanlı teknoloji sayesinde, ihtiyaç sahiplerinin talepleri doğrulanır ve ihtiyaçlar, en uygun şekilde karşılanmak üzere doğru kişilerle buluşturulur. Platformun veritabanı, gerektiğinde kriz dönemlerinde doğru bilgi akışını sağlamayı amaçlar. Bu teknoloji, afet durumlarında ihtiyaç tespiti ve yardımların hızlı bir şekilde yapılmasını sağlar.

İhtiyaç Haritası, afet durumlarında etkili bir şekilde çalışarak doğru bilgi akışını sağlar ve yardımların doğru noktalara ulaşmasını temin eder. Özellikle dezavantajlı gruplara (kadınlar, çocuklar, engelli bireyler, yaşlılar gibi) yönelik projeler geliştirir. Okullarda dezavantajlı durumlardaki ihtiyaçlar da yine bu platform aracılığıyla belirlenir ve uygun destekçilerle buluşturulur. Kriz dönemlerinde, afet haritaları ve ihtiyaç haritaları oluşturarak afet bölgelerinde ve diğer tehlikeli durumlarda en hızlı ve doğru yardımların yapılması sağlanır. Platform, afet sonrası ilk yardım ve koordinasyon desteği sağlarken, daha sürdürülebilir çözümler sunmayı hedefler.

ÖZET

“Kahramanmaraş Depremleri Müdahale Sürecinden Çıkarılan Dersler: Afet Yönetimine Süreçsel Bir Yaklaşım” Raporu, 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş merkezli depremlerin etkilerini ve bu depremlerin neticesinde çıkarılan dersleri analiz ederek Türkiye’de sivil toplum örgütlerinin doğal ve insan kaynaklı afetlerle mücadelede kapasitesini geliştirmeye yönelik öneriler sunmayı amaçlamaktadır. Araştırma raporu; afet öncesi, sırası ve sonrası olmak üzere tüm süreçleri ele alarak, toplumsal dayanıklılığı artırmaya yönelik bütünlük bir yaklaşımı benimsemektedir. Depremden etkilenen bölgelerde yaşanan ekonomik, sosyal ve çevresel etkiler detaylı bir şekilde incelenmiş, afet yönetiminin mevcut sistematik sorunları ve eksiklikleri belirlenmiştir. Çalışma, gelecekte yaşanabilecek benzer afetlerde, hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerinin daha etkin bir şekilde yürütülebilmesi için geliştirilecek politika çalışmalarına katkı sağlamaktadır.

Rapor, afet öncesinde risk değerlendirme, altyapının dayanıklılığını artırma ve erken uyarı sistemlerinin güçlendirilmesi gibi temel stratejilere odaklanmaktadır. Ayrıca, toplumun afet farkındalığını artıracak eğitim programlarının yaygınlaştırılması ve katılımcı yaklaşımların benimsenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Afet sırasında ve erken müdahale sürecinde yaşanan en kritik sorunlardan biri olan koordinasyon eksikliği, raporun öne çıkan temalarından biridir. Afet sırasında, paydaşlar arasında net görev ve sorumluluk dağılımının yapılması, iletişim süreçlerinin güçlendirilmesi ve özellikle kırılgan grupların (kadınlar, çocuklar, engelliler vb.) özel ihtiyaçlarının dikkate alınması gerektiğini ifade etmektedir. CBS gibi teknolojik araçların, müdahale süreçlerinin etkinliğini artırmak için nasıl daha verimli kullanılabileceği tartışılmaktadır. Afet sonrası iyileştirme sürecinde ise, yalnızca fiziksel yeniden yapılanmaya değil, aynı zamanda ekonomik kalkınma ve psikososyal destek hizmetlerinin yaygınlaştırılmasına odaklanılmaktadır. Bölgedeki ekonomik faaliyetlerin canlandırılması, göç ve yerleşim sorunlarının ele alınması ve sosyal uyumun sağlanması gibi konular detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Deprem sonrası analizler, mevcut afet yönetimi sisteminin eksikliklerini net bir şekilde ortaya koymuş ve bu eksikliklerin giderilmesi için yenilikçi yaklaşımlar geliştirilmesini zorunlu kılmıştır.

Bu raporun hazırlanmasında, deprem sonrası hazırlanan kapsamlı raporlar, yerinde yapılan saha çalışmaları ve akademik makalelerden elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu kaynaklar, araştırmanın hem kapsamını genişletmiş hem de bulguların derinlemesine analiz edilmesine olanak sağlamıştır. Söz konusu çalışmalar, afet yönetimiyle ilgili geçmiş deneyimlerin değerlendirilmesi ve daha etkili stratejilerin geliştirilmesi için temel bir rehber niteliğindedir.

Sonuç olarak, bu rapor, Kahramanmaraş depremleri üzerinden elde edilen bulgularla, afet yönetimi sisteminde geçmiş deneyimlerden öğrenmenin önemine işaret etmektedir. Araştırma, teknolojik yeniliklerin, katılımcı süreçlerin ve sistematik bir öğrenme kültürünün entegrasyonu ile Türkiye’de yalnızca sivil toplum örgütlerinin değil özel sektör ve kamu kurumlarının da afetlere daha dayanıklı bir yapı oluşturabileceğini vurgulamaktadır. Sunulan stratejik öneriler; afet risklerini azaltma, müdahale kapasitesini artırma ve iyileşme süreçlerini hızlandırma hedeflerine yöneliktir. Bu bağlamda, rapor, ulusal düzeyde afet yönetim politikalarının geliştirilmesine katkı sağlamayı da amaçlamaktadır.

BÖLÜM I : GİRİŞ

Birleşmiş Milletler Afet Risk Azaltma Ofisi (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, UNDRR), afeti *“tehlikeli olayların maruziyet, kırılganlık ve kapasite koşullarıyla etkileşime girerek bir topluluğun veya toplumun herhangi bir ölçekte işleyişinin ciddi şekilde aksaması; bunun sonucunda insan, maddi, ekonomik ve çevresel kayıplar ve etkilerden bir veya birkaçının meydana gelmesi”* olarak tanımlamaktadır (UNDRR, 2024). Afetler; tehlikelerin, insanların ve varlıkların kırılganlığı ile bu tehlikelere maruz kalması sonucu meydana gelmektedir. Bu olaylar, toplumların kendi olanaklarıyla başa çıkamadığı, toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, sosyal, çevresel ve ekonomik zararlar doğuran; can ve mal kayıplarına yol açarak normal hayat akışını ve insan faaliyetlerini kesintiye uğratan veya durduran, doğa teknoloji ya da insan kaynaklı olaylar bütünüdür (AFAD, 2024). Afetlerin meydana geliş sıklıkları ve yarattığı etkilerin kapsamı yıldan yıla hem Türkiye’de hem de dünya çapında artmaya devam etmektedir.

Dünyada afetlerin yaratabileceği hasarların en aza indirilebilmesi için afetler meydana gelmeden önce gerçekleştirilmesi gereken risk azaltma çalışmaları önem kazanmış; toplumlarda afet kültürünün oluşturulmasına ve bu konuda farkındalığın güçlendirmesine yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. Index for Risk Management -INFORM, (European Commission, n.d) Avrupa Birliği tarafından desteklenen ve afet yönetimi, insani yardım ile kalkınma alanlarında kullanılan bir risk değerlendirme aracı ve küresel girişimdir. Bu platform, Birleşmiş Milletler ve Avrupa Komisyonu tarafından ortaklaşa geliştirilmiş olup, temel amacı insani krizleri ve afet risklerini anlamak, ölçmek ve bu risklere karşı etkili müdahaleler planlamaktır. 2024 yılı INFORM Risk

aynı zamanda geçmiş deneyimlere dayanarak sistemli bir öğrenme kültürünün oluşturulmasını gerektirir. Bu öğrenme kültürünün entegrasyonu ile afet risk yönetimi, gelecekteki risklere karşı proaktif bir tutum benimsenmesine olanak tanıyacaktır. Bu bağlamda, afet risk yönetimine yönelik yapılan her yatırım, hem mevcut hem de gelecekteki risklerin azaltılmasına olanak sağlayacaktır.

Bu çalışmanın amacı, Kahramanmaraş depremlerinden çıkarılan dersler ışığında, Türkiye’de afet risk yönetimini daha etkin hale getirmek ve toplulukların dayanıklılığını artırmak için gerekli stratejileri belirlemektir. Depremin yarattığı büyük can ve mal kayıplarının ardından, afet öncesi, sırası ve sonrasındaki süreçlerin bütünsel bir şekilde ele alınması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, çalışma; afet risk azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerinin daha etkin hale getirilmesi, afet yönetimi sistemindeki eksikliklerin giderilmesi ve ulusal afet politikalarının güçlendirilmesi hedeflerini taşımaktadır. Çalışma ayrıca, bu süreçlerde kullanılacak modern teknolojilerin, eğitim yöntemlerinin ve geçmiş deneyimlerin nasıl daha verimli hale getirilebileceğine dair çözüm önerileri sunmayı da amaçlamaktadır.

1. Afet Yönetiminin Tarihsel Gelişimi

i. Uluslararası Afet ve Afet Yönetimi

Birleşmiş Milletler Afet Riski Azaltma Ofisi’nin verilerine göre, son 20 yılda dünya genelinde doğal afetlerde önemli bir artış gözlemlenmiştir. Bu artış, özellikle tarihsel olarak en sıcak on yılın ardından, küresel topluluklarda iklim değişikliğiyle mücadelede daha güçlü bir ivme yaratmıştır. Artan risklerle birlikte, afet yönetiminde daha etkili stratejiler geliştirilmesi ihtiyacı gündeme gelmiştir. Günümüzde afetler yalnızca doğa olaylarıyla sınırlı kalmayıp, ekonomik, teknolojik ve politik kararların bir sonucu olarak da ortaya çıkmaktadır. Bu durum, afetlerin yüksek ekonomik ve toplumsal maliyetlerle yönetilmesi gereken karmaşık süreçler olduğunu göstermektedir. Çeşitli sebeplerle meydana gelen ve giderek artan şiddetteki olaylar, toplumlar için çevresel, ekonomik ve sosyal kayıplara yol açmaktadır. Bu çok yönlü etkiler, afet politikalarının kalkınma politikaları ile birlikte ele alınmasını zorunlu kılmaktadır. Uluslararası düzeyde afet yönetimi, sürdürülebilir kalkınma politikalarıyla entegre bir şekilde ele alınarak, toplumların afetlere karşı daha dirençli hale gelmesini sağlamayı amaçlamaktadır (United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNDRR], 2024).

Afetler, doğal veya insan kaynaklı olsun, yol açtığı can kayıpları, ekonomik zararlar ve toplumsal etkilerle belirlenir. Özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde, afetler ekonomik kaynak kaybına yol açarak bu ülkelerin kalkınma politikalarına ve faaliyetlerine ciddi zarar vermektedir. Bu kaynak kaybı, ekonomik gelişmişlik düzeyi düşük toplumların afetlere karşı daha savunmasız hale gelmesine neden olmakta ve afet anında ve sonrasında yeniden inşa ve iyileştirme süreçlerini zorlaştırarak, afetlerle başa çıkma kapasitelerini zayıflatmaktadır. Sonuç olarak, afetler ekonomik,

çevresel ve toplumsal değerlere verdikleri zararlarla sürdürülebilir kalkınma politikalarını olumsuz etkilemektedir. Bu küresel sorunlara çözüm arayışı, gelecekteki risklerin daha etkin bir şekilde yönetilmesinin mümkün olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak bu, yalnızca yerel, ulusal ve küresel sistemlerin yeniden yapılandırılması ve sistemsel risklerin önlenmesi ve yönetimi için gerekli adımların atılması ile sağlanabilmektedir (UNDRR, 2022). Bu bağlamda, afet etkilerinin azaltılması amacıyla uluslararası ve ulusal platformlarda çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. Afet Risk Azaltma (*Disaster Risk Reduction, DRR*), afetlerin etkilerini önlemek veya en aza indirmek için alınan önlemleri ve uygulanan stratejileri ifade etmektedir. Amacı, doğal veya insan kaynaklı tehlikelerin topluluklar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve dayanıklılığı artırmaktır. Afet Risk Azaltma, iklim değişikliği ve sürdürülebilir kalkınma konusunda, risk yönetimi ve 2030 yılına kadar sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek için çok taraflı eylemlere temel oluşturan üç önemli küresel anlaşmaya dayanmaktadır. Bunlar;

- Sendai Çerçevesi (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030, 2018)
- 2030 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi (Birleşmiş Milletler, 2015)
- Paris Anlaşması'dır (UN, 2015)

Sendai Çerçevesi (2015–2030), tehlike, maruz kalma, kırılganlık ve başa çıkma kapasitesi gibi afet riskinin tüm boyutlarını ele alan önlemlerin benimsenmesine odaklanır. Bu çerçeve, yeni risklerin oluşumunu engellemek, mevcut riskleri azaltmak ve dayanıklılığı artırmak için kapsayıcılığı vurgulamaktadır. Ayrıca, “*Ekonomik, yapısal, yasal, sosyal, sağlık, kültürel, eğitim, çevresel, teknolojik, politik ve kurumsal düzeylerde, tehlike maruziyetini ve afet kırılganlığını azaltmayı, müdahale ve iyileşmeye hazırlığı artırmayı ve böylece dayanıklılığı güçlendirmeyi amaçlayan bütünlük ve kapsayıcı önlemler almayı*” içermektedir (Birleşmiş Milletler, 2015).

2030 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi (2030 Gündemi), 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SDG) doğrultusunda yoksulluk, açlık, ülkeler arası ve ülke içi eşitsizlikler (cinsiyet ve diğer sosyo ekonomik durumlara dayalı olarak) alanlarında küresel ölçekte değişimi hedeflemektedir. Aynı zamanda, çevresel bozulma ve iklim değişikliğiyle mücadele etmeyi amaçlar; “hiç kimsenin geride bırakılmamasını” güvence altına alır (Birleşmiş Milletler, 2015). Bu küresel değişim hedefleri, afet riskinin birçok unsurunu azaltmaya yardımcı olmayı hedeflemektedir. SDG'ler, Sendai Çerçevesi'nin hedefleri ile iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik hedeflerini bir araya getirmektedir.

Paris Anlaşması, dünyayı ısıtan sıcaklık artışını sanayi devrimi öncesindeki seviyelerin en fazla 2°C üzerine, mümkünse 1,5°C üzerinde tutmayı hedeflemektedir. Bu hedef, iklim değişikliğine uyum sağlamak ve bununla mücadele etmek için tüm dünyaya yol gösterir. Anlaşma kapsamında yer alan Madde 7, uyum planlamasında sürdürülebilir kalkınmanın dikkate alınması gerektiğini belirten küresel uyum hedefine yer verir. Ayrıca, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC, 2013) altında yer alan Varşova Uluslararası Kayıp

ve Zarar Mekanizması, şiddetli hava olayları ve yavaş ilerleyen tehlikeler dahil olmak üzere iklim değişikliğine bağlı kayıp ve zararların önlenmesi, en aza indirilmesi ve ele alınmasının önemini vurgular. Kapsamlı risk değerlendirmeleri, risk sigorta olanakları ve iklim risk havuzları, Paris Anlaşması altındaki iklim eylemi ile Sendai Çerçevesi altındaki risk azaltma çalışmalarını birbirine bağlayan önemli araçlardır (UN & DRR, 2022).

ii. Türkiye’de Afet ve Afet Yönetimi

Türkiye jeolojik, topografik ve iklim özelliklerinden dolayı çeşitli doğal tehlikelere maruz kalmaktadır. Bu tehlikeler ise gerekli önlemler alınmadığında, fiziksel ve sosyal yetersizliklerle birleşerek istenilmeyen can kayıpları, yaralanmalar ve büyük maddi kayıpları beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, Türkiye’nin içinde bulunduğu konum ve potansiyel koşulların analizi ile afet politikaları oluşturularak kontrollü müdahale mekanizmaları geliştirilmesi gerekmektedir. Afet politikalarında yaygın olarak uygulanan kriz yönetimi, afetler yaşandıktan sonra oluşan zararlarla yüzleşmeyi, ilk müdahale ve iyileşme çalışmalarını içermektedir. Ancak, yeni bir afetle karşılaşıldığında bu sürecin yeniden etkinleştirilmesi, afetlere karşı savunmasız toplumlar için ağır ekonomik ve toplumsal yükler oluşturur. Buna karşılık, risk yönetimi yaklaşımı kriz yönetiminin maliyetini düşürmekte; çünkü zarar verici olaylar gerçekleşmeden önce hazırlıklı olma sürecine ağırlık vererek, toplumların afetlere karşı direncini ve başa çıkma kapasitesini artırmaktadır.

Türkiye’de afet yönetimi, Cumhuriyetin kuruluşundan bu yana yaşanan büyük depremler, yangınlar ve diğer afetlerden edinilen deneyimlerle gelişim göstermiştir. Bu araştırmada, Kahramanmaraş depremleri bağlamında, Türkiye’nin afet yönetimindeki süreçsel gelişmelerin detaylandırılması, mevcut eksikliklerin ve yapılan düzenlemelerin analiz edilerek sunulmasıyla, sistemin gelecekteki afetlere karşı daha dirençli hale gelmesine katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

Cumhuriyetin ilk yıllarında Türkiye’de afet yönetiminin, büyük ölçüde yerel yönetimlerin yetkisine bırakıldığı görülmektedir. O dönemde yürürlükte olan 1929 tarihli Belediyeler Kanunu; risk analizi, altyapı çalışmaları ve erken uyarı sistemleri gibi afet öncesi süreçlere odaklanmamıştır. Afet sonrası müdahale hususunda, yardım süreçleri genel olarak belediyelerin kaynak ve kapasitesine bağlı kalmıştır; bu durum büyük afetlerde yetersizliklere neden olmuştur. 33.000’den fazla insanın ölümüne neden olan ve Cumhuriyet tarihinin en yıkıcı afetlerinden biri olarak görülen 1939 Erzincan Depremi, bu yaklaşımın yetersizliğini ortaya koymuştur. Bu deprem, afetlere müdahalede merkezi bir sistemin eksikliğini ortaya koyarak, Türkiye’de afet yönetiminin güçlendirilmesi gerektiğini göstermiştir. Diğer yandan, yerel yönetimlerin afetlere müdahale kapasitesinin zayıflığını ortaya koymuş ve merkezi bir sistem gerekliliğini gündeme getirmiştir.

1959 yılında yürürlüğe giren 7269 Sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler ve Yardımlara Dair Kanun (T.C. Resmî Gazete, 1959), Türkiye’nin afet yönetiminde ilk

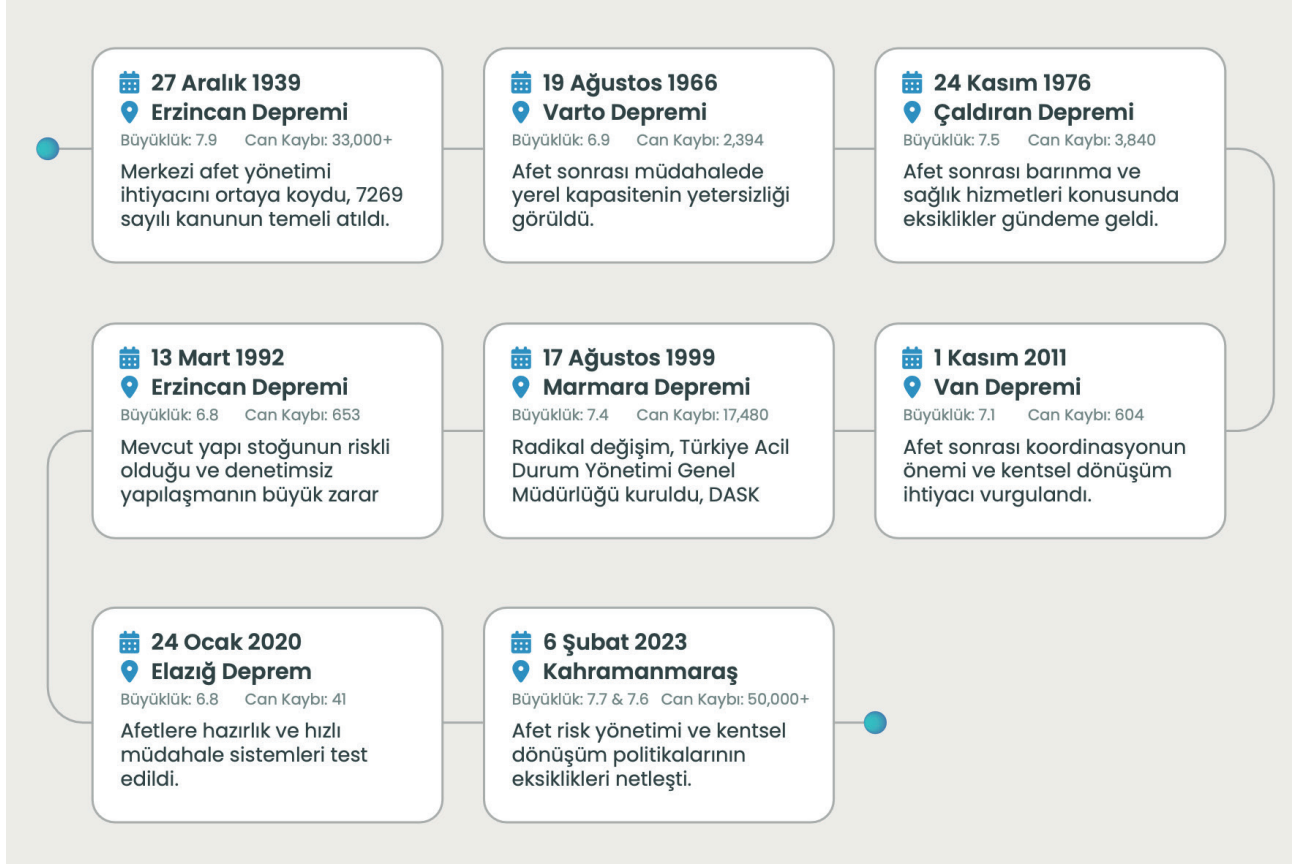
kapsamlı yasal düzenlemesidir. Kanun, afet sonrası barınma, sağlık ve gıda gibi temel ihtiyaçların karşılanması, zarar gören alanların kamulaştırılması ve yeniden inşa edilmesi ile afetten etkilenen kişilere nakdi yardımlar ve kredi desteği sağlanmasını düzenlemektedir. Ancak, kanun büyük ölçüde afet sonrası müdahalelere odaklanmış olup, afet öncesi hazırlık, risk azaltma ve yerel yönetimlerin etkin rol alması gibi konuları kapsamamaktadır. Bu eksiklikler, özellikle 1999 Marmara Depremi gibi büyük afetlerde açıkça görülmüş ve Türkiye'nin afet yönetim sisteminde daha kapsamlı yaklaşımlar geliştirilmesine zemin hazırlamıştır. Kanun, merkezi yönetimin ön planda olduğu bir yapı sunmuş, ancak zamanla modern düzenlemelerle yerini daha kapsamlı ve proaktif stratejilere bırakmıştır.

1980'lerde Karadeniz bölgesinde yaşanan büyük sel felaketleri, altyapı yetersizliklerini ve erken uyarı sistemlerinin eksikliğini gözler önüne sermiştir. Rize, Trabzon ve Giresun gibi illeri etkileyen bu felaketler, taşkın riski yüksek bölgelerde yapılaşmayı sınırlayan düzenlemelerin yapılmasının gerekliliğini ortaya koymuştur. Ancak bu adımlar, afet yönetiminde tam bir dönüşüm sağlamak için yeterli olmamıştır (Resmi Gazete, 1959).

17 Ağustos 1999'da meydana gelen Marmara Depremi, Türkiye'nin afet yönetim sisteminde radikal bir değişimin başlangıcını simgelemektedir. 17.000'den fazla kişinin yaşamını yitirdiği bu deprem, koordinasyon eksikliklerini, yetersiz altyapıyı ve merkezi bir yönetim yapısına duyulan ihtiyacı bir kez daha gündeme getirmiştir. Depremi ardından, merkezi bir afet yönetim yapısının kurulması gerektiği vurgulanmış ve bunun sonucunda, kriz yönetimi ve afet sonrası müdahale süreçlerini daha sistematik ve merkezi bir hale getirmek amacıyla 2000 yılında Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kurulmuştur (Yıldırım ve Saygın, 2024). Sonuç olarak, Cumhuriyetin kuruluşundan bu yana Türkiye, pek çok yıkıcı depreme maruz kalmış ve bu afetler, afet yönetimi ve mevzuat çerçevesinin şekillenmesine neden olmuştur. İlk büyük adımlardan biri, 1939 Erzincan Depremi sonrası çıkarılan 7269 sayılı Kanun olmuştur. Bu yasa, afet sonrası iyileştirme süreçlerini düzenlemiş ve deprem bölgelerinde inşaat standartları getirmiştir (Duyguluer, 1997). Daha sonra 1959'da İlk Deprem Yönetmeliği ve 1987'de Deprem Bölgeleri Haritası yürürlüğe girerek depreme hazırlık seviyesini artırmıştır.

1999 Marmara Depremi, mevcut yasalardaki uygulama eksikliklerini gözler önüne sermiş ve büyük bir dönüm noktası olmuştur. Bu deprem sonrası Zorunlu Deprem Sigortası (DASK) hayata geçirilmiş ve inşaat uygulamaları güçlendirilmiştir (Erdik, 2013). Daha sonra 2012 yılında çıkarılan 6306 sayılı Kanun, kentsel dönüşümü teşvik ederek riskli yapıların yıkılmasını ve yerine dayanıklı binaların yapılmasını amaçlamıştır. 2018 Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği ise inşaat standartlarını modernize ederek uluslararası uygulamalarla uyumlu hale getirmiştir (Duyguluer, 1997). Aşağıda Türkiye'nin Deprem Tarihçesi (Figür 1) ve Türkiye'deki Deprem Mevzuat Kronolojisi (Figür 2), Cumhuriyet döneminden itibaren meydana gelmiş depremleri ve mevzuat değişikliklerini göstermektedir.

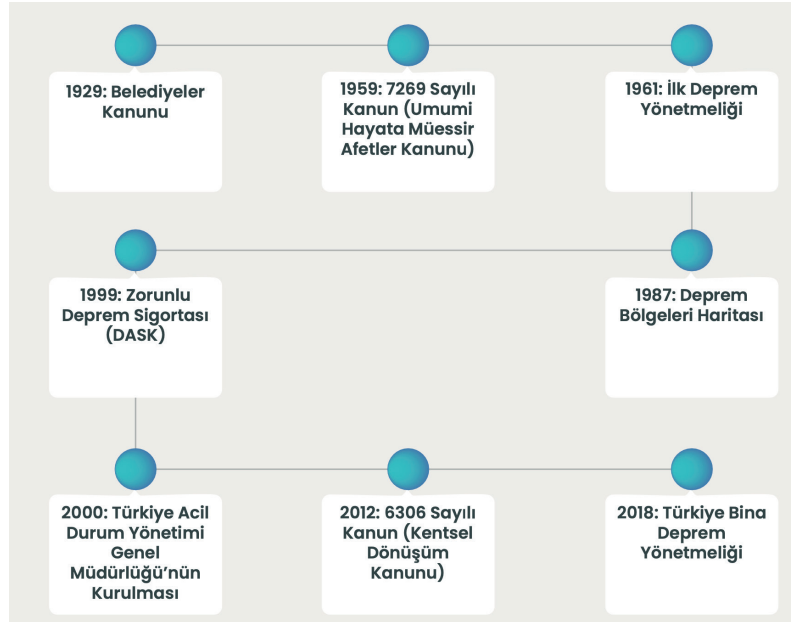
Figür 1: Türkiye'nin Deprem Tarihçesi



Figür 2: Türkiye'deki Deprem Mevzuat Kronolojisi

1999 yılıyla sona eren bu kronolojik süreçten sonra, 20. yüzyılın başından 2000 yılına kadar olan dönemde meydana gelen afet verileri incelendiğinde, Türkiye'de doğal afetlerde yaklaşık olarak; 96.000 kişinin hayatını kaybettiği, 210.000 kişinin yaralandığı, 651.000 yerleşim konutunun zarar gördüğü ve yıkıldığı görülmüştür (Ergünay, 2007).

Tablo 1, 1900-2000 yılları arasında meydana gelen doğal afetleri ve afetin etkilerini sayısal olarak derleyip sunmaktadır.



Tablo 1: Türkiye’de Yaşanan Doğal Afetler (1900 - 2000)

Türkiye’de Yaşanan Doğal Afetler (1900 - 2000)							
10 Yıllık Sürede	Afet Tipi	Afet Sayısı	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı	Evsiz Kişi Sayısı	Toplam Etkilenen Kişi Sayısı	Ekonomik Kayıp
0	Deprem	1	6.000	-	-	-	-
10	Deprem	2	923	1.575	-	1.575	-
20	Deprem	1	50	209	-	209	-
30	Deprem	5	33.219	898	-	898	20.000 USD
40	Deprem	9	11.145	5.000	-	5.000	-
	Sel Baskını	2	332	-	-	-	-
50	Deprem	6	579	-	-	50.000	-
	Sel Baskını	2	237	-	-	-	-
60	Deprem	6	2.590	2.310	87.000	449.023	28.000 USD
	Sel Baskını	2	147	-	-	3.000	-
	Fırtına	1	-	-	-	12.000	2.200 USD
70	Deprem	9	8.260	22.382	78.465	441.519	137.600 USD
	Sel Baskını	1	33	-	-	-	-
	Toprak Kayması	2	67	-	-	-	-
	Fırtına	1	30	-	-	-	-
80	Deprem	6	1.174	1.302	65	86.467	31.000 USD
	İklim Değişimi	1	30	-	-	-	-
	Sel Baskını	4	95	-	-	62.700	15.000 USD
	Toprak Kayması	2	104	130	185	315	-
	Yangın	1	13	-	-	-	-
	Fırtına	1	-	-	-	-	-
90	Deprem	11	18.773	54.673	745.000	1.944.673	18.718.500 USD
	İklim Değişimi	1	-	-	-	-	-
	Sel Baskını	9	343	91	-	-	1.249.500 USD
	Toprak Kayması	6	465	84	-	-	-
	Yangın	1	-	-	-	-	-
	Fırtına	2	31	3	-	-	-
TOTAL		95	84.640	88.657	910.715	3.093.970	20.201.800 USD

**Kaynak: (Koç, 2004)

Tablo 2, 1900-2000 yılları arasında meydana gelen doğal afetleri, bu afetler sonucu yıkılmış ünite sayısını ve toplama göre yüzdesini göstermektedir. Bu doğrultuda incelendiğinde, depremlerin sebep olduğu hasarın diğer afetlere oranla daha yıkıcı olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda ise, Türkiye'nin bir deprem ülkesi olduğu ve tarihinde çok defa büyük çaplı depremlerle karşı karşıya kaldığı ortaya çıkmaktadır. Deprem özelinde yapılacak çalışmalarda bunun göz önünde bulundurulması faydalı olacaktır.

Tablo 2: Türkiye'de Doğal Afetlerden Yıkılmış Konut Sayısı (1900 - 2000)

Türkiye'de Doğal Afetlerden Yıkılmış Konut Sayısı (1900 - 2000)		
Doğal Afet Türü	Yıkılmış Ünite Sayısı	Toplamın Yüzdesi
Depremler	495.000	%76
Heyelanlar	63.000	%10
Su Baskınları	61.000	%9
Kaya Düşmeleri	26.500	%4
Çığ Düşmeleri	5.154	%1
TOTAL	650.654	%100

***Kaynak: (Afet ve Risk Komisyonu, 2007)*

2009 yılında AFAD'ın kurulması, Türkiye'de afet yönetimi sisteminin daha kapsamlı ve çok yönlü bir yapıya dönüştürülmesi için atılmış önemli bir adımdır. AFAD, yalnızca depremlerle değil, yangın, sel, heyelan, çığ gibi diğer afetlerle de mücadeleye odaklanarak bütüncül bir afet yönetim stratejisi geliştirmiştir. Bu dönemde meydana gelen 2011 Van Depremi ve Akdeniz ile Ege bölgelerindeki orman yangınları, AFAD'ın kriz yönetimi kapasitesini test etmiş ve yerel müdahale ekiplerinin önemini vurgulamıştır. AFAD, orman yangınları ve sel gibi afetlere müdahalede hava destekli yangın söndürme araçlarını artırmış, dere yataklarının temizlenmesi gibi yapısal önlemler almış ve erken uyarı sistemlerini yaygınlaştırmıştır (AFAD, 2023).

2021 yılında Akdeniz ve Ege bölgelerinde çıkan büyük orman yangınları, binlerce hektarlık alanın yanmasına yol açmış ve bu durum yangınla mücadelede hızlı müdahalenin önemini bir kez daha göstermiştir. Aynı yıl, Kastamonu ve Sinop'ta meydana gelen büyük sel felaketi ise taşkın yönetiminde yapısal önlemlerin ve erken uyarı sistemlerinin yetersizliğini gözler önüne sermiştir. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın yayınladığı rapora göre; bu afetler sonrasında, yangın bölgelerinde yangın önleyici yollar yapılmış ve sel riskine karşı dere yataklarının temizlenmesine yönelik çalışmalar başlatılmıştır. Ayrıca, yangınlara hızlı müdahale edebilmek amacıyla hava tankerleri ve helikopter filoları artırılmıştır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021). Bütün bunlar doğrultusunda, Türkiye'nin afet yönetimi sisteminin, yaşanan büyük felaketlerden edinilen derslerle şekillendiği ve sürekli olarak geliştirildiği görülmektedir.

2023 Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), afet öncesi ve sonrası süreçlerde etkin koordinasyonu sağlamak amacıyla tasarlanmış ulusal bir plandır. Risk analizlerinden lojistik yönetimine kadar

birçok önemli unsuru içeren bu plan, afetlere hazırlık ve dayanıklı yapılaşma için temel bir yol haritası sunmaktadır. TAMP kapsamında, zemin etütleri ve risk analizlerinin yapılması, bu veriler doğrultusunda yerleşim planlarının oluşturulması ve yapılaşma standartlarının belirlenmesi öngörülmektedir (AFAD, 2023). Ayrıca, afet sonrası müdahale süreçlerinin hızlı ve etkili bir şekilde yürütülebilmesi için lojistik depoların ve mobil koordinasyon merkezlerinin hazırlanması planlanmıştır. Özellikle risk analizleri ve haritalama çalışmaları, afet riskini azaltmak ve toplumun afetlere karşı daha dayanıklı hale gelmesini sağlamak için kritik bir çözüm önerisi sunmaktadır. Plan, ayrıca yerel yönetimlerle merkezi yönetim arasında güçlü bir koordinasyon mekanizmasının kurulmasını öngörmektedir. Afet öncesinde hazırlanan risk analizleri ve lojistik planlar, yerel yönetimlerin kendi bölgelerinde hızlı ve etkin kararlar alabilmesine olanak tanıyacak şekilde yapılandırılmaktadır. Bunun yanında, STK'lar ve gönüllü organizasyonlar da planın önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Afet anında hızlı bir şekilde harekete geçebilecek bu unsurlar, müdahale süreçlerine değerli katkılar sağlayarak kamu kaynaklarının daha verimli kullanılmasını desteklemektedir.

2023 yılına gelindiğinde ise; Kahramanmaraş Depremleri ile mevcut yasaların uygulanmasında hala önemli eksiklikler olduğunu gözlemlenmiştir. Bu felaket, daha sıkı bir denetim, uygulama ve kurumsal koordinasyon sisteminin geliştirilmesi gerekliliğini yeniden gündeme getirmiştir (Canpolat ve ark., 2023). Bu bağlamda, özellikle, 11. ve 12. Kalkınma planları afet yönetimi stratejilerini incelemenin faydalı olacağı düşünülmektedir. Devam eden bölümde bu planlar incelenmiş olup karşılaştırmalı analiz ile özetlenmiştir.

11. Kalkınma Planı (2019-2023) ve 12. Kalkınma Planı (2024-2028) afet yönetimi stratejilerini ele alarak risk azaltma, müdahale ve iyileştirme politikalarını detaylandırmaktadır. Bu kapsamda, 11. ve 12. Kalkınma Planları, afet yönetimi konusunda farklı yaklaşımlar benimsemiştir. 11. Kalkınma Planı, afetlere karşı toplumsal bilincin artırılması, güvenli yerleşimlerin oluşturulması ve risk azaltma çalışmalarıyla can ve mal kayıplarının en aza indirilmesini hedeflemiştir. Bu çerçevede, afetlere hazırlık ve farkındalık oluşturma çalışmaları ön planda tutulmuştur. Buna karşılık, 12. Kalkınma Planı, afet risklerini doğrudan mekânsal planlama ile ilişkilendirerek azaltmayı ve afet yönetiminin etkinliğini artırmayı amaçlamaktadır. Yeni plan, afet sonrası iyileştirme kapasitesini güçlendirmeye yönelik politikaları içermektedir. Böylece, 11. Kalkınma Planı daha çok hazırlık ve bilinçlendirme odaklıyken, 12. Kalkınma Planı afetlerin doğrudan mekansal planlama süreçlerine entegre edilmesine ve uzun vadeli çözümler üretilmesine yönelmiştir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı [SBB], 2019; SBB, 2023).

Risk azaltma yaklaşımları açısından, 11. Kalkınma Planı afet risk haritalarının oluşturulmasını, imar planlarında afet riskine duyarlı düzenlemelerin teşvik edilmesini ve doğal afet sigortasının kapsamının genişletilmesini vurgulamaktadır. 12. Kalkınma Planı ise afet risk haritalarının mekânsal planlamaya entegre edilmesini, denetim ve yaptırım mekanizmalarının güçlendirilmesini ve kentsel dönüşüm çalışmalarının afet risklerine uygun hale getirilmesini öne çıkarmaktadır. Afet müdahale stratejilerinde ise, 11. Kalkınma Planı afet sonrası iyileştirme süreçlerine odaklanarak hastane, okul ve kritik altyapının güçlendirilmesini amaçlarken, 12. Kalkınma Planı uluslararası iş birliklerinin artırılmasını ve afet sonrası iyileştirme çalışmalarının

hızlandırılmasını önceliklendirmektedir. Mevzuat ve kurumsal yapılanmada, 11. Kalkınma Planı mevcut mevzuata dayalı afet yönetimi planlarının oluşturulmasına odaklanırken, 12. Kalkınma Planı bilimsel normlara uygun olarak afet yönetimi mevzuatının güncellenmesini ve daha bütünlük bir afet yönetimi sisteminin oluşturulmasını hedeflemektedir. Son olarak, uluslararası işbirlikleri açısından 11. Kalkınma Planı, afet yönetimi konusunda uluslararası iyi uygulamalardan faydalanmayı amaçlarken; 12. Kalkınma Planı küresel afet risk azaltma girişimlerine daha fazla katılım sağlamayı ve uluslararası işbirlikleri artırmayı hedeflemektedir. Bu karşılaştırmalı analiz, 11. Kalkınma Planı'nın bilinçlendirme ve risk haritalarına dayalı bir yaklaşım izlediğini, 12. Kalkınma Planı'nın ise kurumsal ve mekânsal planlama ile entegre edilmiş daha kapsamlı bir afet yönetimi sistemini hedeflediğini göstermektedir. 11. ve 12. Kalkınma Planlarının afet stratejileri kapsamında karşılaştırma tablosu aşağıda Tablo 3'te derlenmiştir (SBB, 2019; SBB, 2023).

Tablo 3: 11. ve 12. Kalkınma Planlarının Karşılaştırmalı Tablosu

11. ve 12. Kalkınma Planlarının Karşılaştırmalı Tablosu			
Kategori	11. Kalkınma Planı (2019-2023)	12. Kalkınma Planı (2024-2028)	Kahramanmaraş depremleri sonrası yapılan güncellemeler
Genel Amaç	Afetlere karşı toplumsal bilincin artırılması, güvenli yerleşimlerin oluşturulması ve risk azaltma çalışmaları.	Afet risklerinin mekânsal planlama ile entegre edilerek azaltılması ve afet yönetiminin etkinliğinin artırılması.	Kahramanmaraş depremleri sonrası, risk haritalarının planlama süreçlerine entegrasyonu zorunlu hale getirildi. Yapı denetimi güçlendirilerek afet risk yönetimi daha sıkı denetim altına alındı.
Risk Azaltma Yaklaşımları	Afet risk haritalarının oluşturulması, imar planlarında afet riskine duyarlı düzenlemelerin teşvik edilmesi.	Afet risk haritalarının mekânsal planlamaya entegre edilmesi, denetim ve yaptırım mekanizmalarının güçlendirilmesi.	Plansız yapılaşmanın felakete yol açtığı görüldü. Yeni plan, yerel yönetimlere daha fazla denetim ve sorumluluk yüklemektedir.
Afet Müdahale Stratejileri	Afet sonrası iyileştirme süreçlerine odaklanarak kritik altyapının güçlendirilmesi.	Uluslararası iş birliklerinin artırılması ve afet sonrası iyileştirme çalışmalarının hızlandırılması.	Deprem sonrası ilk müdahalenin yavaş olması, afet anında karar alma süreçlerinin hızlandırılması gerekliliğini ortaya koydu.
Mevzuat ve Kurumsal Yapılanma	Mevcut mevzuata dayalı afet yönetimi planlarının oluşturulması.	Afet yönetimi mevzuatının bilimsel normlara uygun olarak güncellenmesi.	6 Şubat depremleri sonrası geçici barınma eksikliği büyük bir sorun oldu ve yeni planda hızlı müdahale edilebilecek modeller geliştirildi.
Uluslararası İş Birliği	Uluslararası iyi uygulamalardan faydalanma.	Uluslararası iş birliklerinin artırılması, küresel afet risk azaltma girişimlerine katılım sağlanması.	Afet sırasında iletişim ve ulaşım ağlarının çökmesi, kritik altyapıların daha dirençli hale getirilmesi gerektiğini göstermiştir.

****Kaynak: (SBB, 2019; SBB, 2023)**

Özetle, Kahramanmaraş depremleri sonrası öğrenilen dersler, risk yönetimi, acil müdahale kapasitesi, barınma çözümleri ve altyapı güvenliği gibi alanlarda 12. Kalkınma Planı'nda önemli değişiklikler yapılmasına neden olmuştur. Bu sayede, gelecekte benzer afetlerin etkilerinin en aza indirilmesi hedeflenmektedir.

iii. Türkiye Afet Yönetim Stratejisi ve Gelecek Adımlar

Kahramanmaraş depremleri, Türkiye'nin afet yönetimindeki eksiklikleri bir kez daha gündeme getirerek, koordinasyon, barınma ve yardım ulaştırma süreçlerinin yetersiz kaldığını göstermiştir. Bu olayın ardından Türkiye, afet yönetiminde köklü bir değişim için "Türkiye Ulusal Risk Kalkanı Modelini" geliştirmiştir (Türkiye Ulusal Risk Kalkanı Modeli Görüş ve Öneriler, 2023). Bu model, afetlere karşı daha dirençli bir toplum oluşturmayı ve risk azaltma stratejilerini güçlendirmeyi amaçlamaktadır (AFAD, 2019).

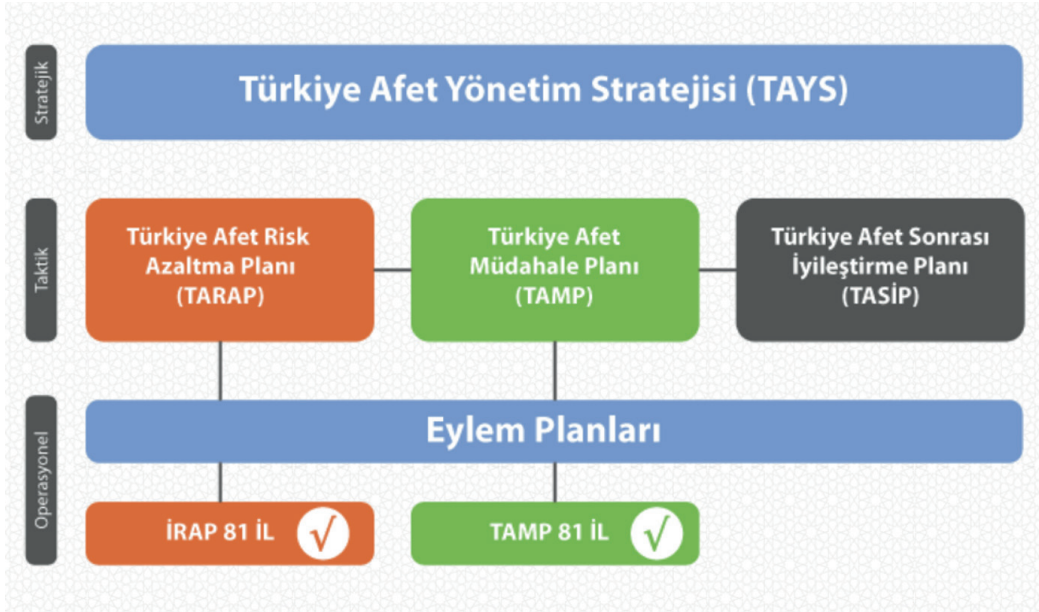
Figür 3: AFAD 2019 - 2023 Stratejik Planı



2018-2022 Türkiye Afet Yönetimi Strateji Belgesi (TAYSB), Türkiye'nin afet yönetiminde çok yönlü bir yapı kazanmasını sağlamak amacıyla geliştirilmiş dört temel bileşene dayanmaktadır: (AFAD, 2022)

- **Risk Azaltma:** Afetlerin etkisini en aza indirmek için yapısal ve yapısal olmayan önlemler alınmakta, her il için İl Afet Risk Azaltma Planları (İRAP) geliştirilmektedir.
- **Hazırlık:** Toplumun afetlere karşı bilinçlenmesi için afet eğitimleri ve tatbikatlar düzenlenmiştir. Erken uyarı sistemleri ve tahliye düzenlemeleri, afet anında müdahale kapasitesini artırmak amacıyla geliştirilmiştir.
- **Müdahale:** AFAD koordinasyonunda, afet anında hızlı ve etkili müdahale sağlanmaktadır. Yangın, deprem ve sel gibi afetlere yönelik acil müdahale birimleri güçlendirilmiştir.
- **İyileştirme:** Afet sonrası bölgelerin yeniden yapılanması, sosyal ve ekonomik iyileştirmeler için planlamalar yapılmaktadır.

Figür 4: Türkiye Afet Yönetim Stratejisi (TAYS)



Kahramanmaraş depremleri, Türkiye'nin afet yönetim kapasitesini çok boyutlu bir sınavla karşı karşıya bırakmıştır. Etki alanları yalnızca fiziksel yıkımla sınırlı kalmamış; teknolojik, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarda derin izler bırakmıştır. Deprem sonrası yapılan analizler, bu etkilerin bir bütün olarak değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

iv. STK'ların Afet Yönetimindeki Rolü ve İyileşme Sürecindeki Katkıları

İnsanlık tarihinin erken dönemlerinden itibaren sosyal refah hizmetleri sunan Sivil Toplum Kuruluşları (STK'lar), zaman içinde değişim göstermesine rağmen toplumda önemli roller üstlenmiş ve bu rolleri sürdürmüştür. Modern dönemde ise, STK'lar sosyal politikaların

uygulanmasında yeni bir yaklaşım olarak yeniden önem kazanmıştır. Merkezi yönetimler, yerel otoriteler ve STK'lar arasında hizmet paylaşımı artmış ve devletin bu kuruluşlarla güçlü bir işbirliği yaptığı görülmüştür. Devlet, bazı hizmetleri kendi üretmek yerine bu kuruluşlardan temin etmeyi tercih etmektedir. Özellikle 1970'lerden itibaren hız kazanan bu süreç, birçok ülkede karma refah sistemlerinin önemli bir parçası haline gelmiştir (Özdemir, Başel, & Şenocak, 2009).

Afet dönemlerinde müdahale ve kurtarma süreçlerinde merkezi bir rol oynayan STK'lar, aynı zamanda zarar azaltma, hazırlık ve iyileştirme aşamalarında da etkin bir şekilde faaliyet göstermektedir. Özellikle afet anında ihtiyaç duyulacak gönüllü, personel, ekipman ve lojistik kaynakların önceden planlanması için verilere dayalı olarak kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları ve özel sektör işbirliği, her aktörün sahip olduğu farklı kaynak, bilgi ve deneyimlerin bir araya getirilmesiyle afetlere daha hızlı ve etkili müdahale edilmesini sağlamaktadır. Bu da müdahale sürecinde daha koordineli ve kapsamlı bir yaklaşımın gelişmesine yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda, hükümetler ve STK'lar ile iş birliği yaparak, afetlere yönelik çeşitli müdahale ve destek programları yürütmektedirler. STK'ların afet yönetimindeki başlıca görevleri şunlardır: risklerin azaltılması için toplumsal farkındalık yaratmak, hazırlık süreçlerini desteklemek, acil müdahale kapasitesini artırmak, iyileştirme çalışmalarında sürdürülebilir çözümler geliştirmek. Bu kapsamda, STK'ların afet yönetimi süreçlerindeki etkin rolü; devlet, uluslararası aktörler ve toplum arasındaki işbirliğini güçlendirmeye yönelik ve afetlere karşı toplumsal dayanıklılığı artıran bir model olarak öne çıkmaktadır. Bu rolü ile STK'ların afet yönetimindeki başlıca görevleri şöyledir:

Acil Müdahale: Afetlerin ardından STK'lar, temel ihtiyaçların hızla karşılanması için harekete geçer. Yiyecek, temiz su, barınma ve tıbbi malzeme gibi acil yardımları organize ederek afetten etkilenen bireylere destek sağlar.

Risk Azaltma ve Hazırlık: STK'lar, toplulukların afetlere karşı bilinçlenmesi ve hazırlıklı olması için farkındalık çalışmaları düzenler, eğitim faaliyetleri gerçekleştirir. Afet planlaması ve tatbikatlarla toplumun dirençliliğini artırmayı hedefler.

Koordinasyon ve Yardım Dağıtım: Afet bölgelerinde STK'lar, yardım çalışmalarını organize eder ve diğer kuruluşlarla koordinasyon sağlayarak ihtiyaçların doğru bir şekilde karşılanmasını sağlar.

Psikososyal Destek: Afetlerden etkilenen bireylerin psikolojik sağlıklarının korunması için STK'lar, travma ve stres yönetimine yönelik destek hizmetleri sunar.

İyileştirme ve Yeniden Yapılanma: Afet sonrası süreçte STK'lar, zarar gören altyapıların onarımı, barınma sorunlarının çözülmesi ve afetten etkilenen bireylerin normale dönüş sürecini desteklemek için iyileştirme ve yeniden yapılandırma çalışmaları yürütür.



Afet yönetiminde STK'ların en önemli rollerinden biri de nitelikli gönüllü yönetimi sağlamaktır. Toplumun farklı kesimlerine ulaşabilen ve bireyleri harekete geçirebilen STK'lar, afet anında hızlı ve etkili bir müdahale için gerekli olan geniş gönüllü ağını oluştururlar. STK'lar, gönüllüleri etkin bir şekilde yönetmek ve koordine etmek için çeşitli stratejiler kullanırlar. Gönüllü yönetimi, gönüllülerin beceri ve deneyimlerine göre görevlendirilmelerini, gerekli eğitimleri almalarını ve sahada koordineli bir şekilde çalışmalarını sağlamayı içerir. Gönüllüler, afet müdahalesinin farklı aşamalarında çeşitli roller üstlenirler. Arama kurtarma ekiplerinde yer alabilir, enkaz altında kalanları kurtarmak için canla başla çalışabilirler. Ayrıca, afet müdahale sürecinde afetten etkilenen kişilere yiyecek, su, barınma ve tıbbi malzeme gibi temel ihtiyaçların ulaştırılmasında görev alırlar. Psikososyal destek sağlayarak,

afetten etkilenen kişilerin travma ve stresle başa çıkmalarına yardımcı olurlar. Sağlık hizmetlerinde ise, ilk yardım ve temel bakım sağlayarak sağlık çalışanlarını desteklerler. Barınma ve lojistik alanlarında, çadır kentlerin kurulması, gıda ve diğer malzemelerin depolanması ve dağıtımı gibi görevleri yerine getirirler. Kısacası, gönüllüler, afetten etkilenen kişilerin acil ihtiyaçlarının karşılanmasından uzun vadeli iyileştirme çalışmalarına kadar afet yönetiminin her aşamasında aktif rol oynarlar. Gönüllülük sistemlerinin ve gönüllülük anlayışının gelişmesi afetlere karşı verilen mücadelede önemli bir noktayı açıklamaktadır. Bu kapsamda yönetimler STK'lar ve toplumun afetlerde gönüllülük sistemlerinin gelişmesi ve gönüllülüğe katılım sağlama noktasında çalışmalar yürütmesi afetlerin yönetilebilmesi ve zararlarının azaltılmasına yönelik yapılacak en önemli yatırımlardan biri olabilir (Demirbilek, 2024).



STK'lar, toplumun farklı kesimleri ile doğrudan temas kurabilmeleri ve devletin resmi bürokratik yapısının dışında hareket edebilmeleri sayesinde, toplum katılımını artırma konusunda kamu kurumlarına kıyasla daha etkin bir rol oynamaktadır. Öte yandan afet yönetimi tüm kaynakların etkin bir şekilde kullanılabilmesi için sivil aktörlerin ve gönüllü çalışmaların sisteme entegre edilmesi gerekmektedir. Gönüllülük, özellikle son yirmi yıldır pek çok ülkenin gündeminde üst sıralarda yer alan, sivil toplumun güçlendirilmesi açısından önemli bir politika başlığı olarak takip edilen bir konudur. 1980'lerden sonra değişen politik, ekonomik ve siyasal atmosferde sivil toplum alanı hızla güç kazanmaya başlamıştır. Türkiye'nin de dahil olduğu bu akımda, STK ve üyelerinin sayısı hızla artmıştır (Doh ve Guay, 2006). Bu doğrultuda, Türkiye'de Afet Platformu¹, sivil toplum kuruluşları ve paydaşlarla iş birliğiyle kurulmuş bir platform olarak, afetlere yönelik hızlı ve etkin müdahaleyi sağlamak amacıyla faaliyet göstermektedir. Temel amacı, afet dönemlerinde ihtiyaçların hızla karşılanmasını sağlamak, programlı müdahale uygulamalarını hayata geçirmek ve afet sonrası süreçte etkili bir koordinasyon mekanizması oluşturmaktır. Bu amaç kapsamında, AFAD ve yerel paydaşlarla uyumlu bir şekilde çalışarak, ihtiyaçların haritalanması, gönüllü organizasyonu, lojistik destek sağlanması ve insani yardımların etkili bir şekilde dağıtımı gibi önemli görevleri yerine getirmektedir (Duruel, 2023).

Afet Platformu, afet yönetimi sivil toplumun etkin rolünü artırarak, yerel ve ulusal düzeyde dayanıklı bir yapı oluşturmayı hedeflemektedir. Üyelerinin uzmanlık ve kaynaklarını bir araya getirerek kolektif bir dayanışma modeli sunan Platform, gelecekteki afet müdahalelerinde daha güçlü bir işbirliği mekanizması oluşturmak için çalışmalarına devam etmektedir. Bugün itibarıyla, 21 tam üye ve 44 destekçi üye ile Türkiye genelinde geniş bir ağ oluşturmaktadır. Platformun tam üyeleri, afet yönetimi süreçlerinde doğrudan görev alırken, destekçi üyeler bilgi, kaynak ve lojistik gibi alanlarda kritik katkılar sağlamaktadır. Platform, 24 Ocak 2020 Elazığ/ Malatya Depremi'nin ardından faaliyete geçmiş ve kısa sürede afet dönemlerinde koordinasyon ve müdahale süreçlerinde örnek bir yapı haline gelmiştir.

¹ <https://afetplatformu.org.tr/>

etkilenen kişilerin ihtiyaçlarının tam anlamıyla karşılanamamasına neden olmuştur. Birçok ilde hem vatandaşlar hem de kamu kurumları ve STK'lar, ellerindeki tüm kaynakları yardım için seferber etmiştir. Uluslararası STK'lar da maddi destek sağlayarak ve arama-kurtarma çalışmaları desteği ile sürece katkıda bulunmuştur. Ancak, depremden etkilenen kişilerin farklı bölgelere taşınmasının ardından yeni ihtiyaçlar ortaya çıkmış ve mağduriyetlerin devam etmesine yol açmıştır (S. Yıldırım, 2023). Bir diğer önemli sorun, depreme maruz kalan kişilerin hijyen standartlarının çok altında koşullarda yaşamaya zorlanmış olmalarıdır. Çadırlarda sağlıklı ve temiz bir yaşam ortamı sağlamak mümkün olmamış, özellikle ortak tuvalet ve banyo kullanımı yaşam koşullarını daha da zorlaştırmıştır. Depremi ilk günlerinde soğuk ve yağışlı hava nedeniyle ısınma sorunu yaşanmış, depreme maruz kalan kişiler battaniyelerle ısınmaya çalışmıştır. Sonraki süreçte ise havaların ısınmasıyla birlikte çadır ve konteyner kentlerde aşırı sıcak hava, haşere ve sinek sorununu beraberinde getirmiş; ortaya çıkan sağlık tehdidine karşı yoğun ilaçlama çalışmaları yapılmıştır. Bu zorlu süreçte, beslenme, sağlık, barınma, giyim, eğitim ve psikososyal destek gibi birçok ihtiyaç STK'lar tarafından karşılanmıştır. Halen bölgede bu hizmetleri sunmaya devam eden birçok STK bulunmaktadır.

Hatay'da deprem bölgesinde ne kadar süreyle ve hangi tür faaliyetlerde bulduklarına dair sorulara, STK temsilcileri kendi alanlarına göre bir hafta ile bir ay arasında hizmet verdiklerini belirtmişlerdir. Birçok temsilci, afet bölgesinden ayrıldıktan sonra "Hatay'daki insanların durumunu akıllarından çıkaramadıklarını" ve bu nedenle "evlerinde huzur bulamadıklarını" ifade etmiştir. Evlerine döndüklerinde ise bölgeden uzak kalmanın kendilerinde "bir eksiklik" ve "çözülmemiş bir sıkıntı" hissi yarattığını, bu yüzden bölgedeki gelişmelere daha fazla ilgi gösterdiklerini dile getirmişlerdir. Ayrıca, bazı STK çalışanları, bu duygular nedeniyle belirli aralıklarla Hatay'a geri dönerek faaliyetlerine devam ettiklerini aktarmışlardır (Duruel, 2023). Bu tecrübelerden hareketle, İnsani Yardım Vakfı (IHH) raporunda ileriki dönem için bazı öneriler sunulmuştur:

» **i.** Fay hattı üzerinde yer alan illerin bölgelere ayrılarak ulusal STK'larla paylaşılması, afet durumunda her kuruluşun görev yerini önceden bilmesini sağlayacak, böylece büyük bir coğrafyaya bölünme riski azaltılarak koordinasyon artırılacaktır.

» **ii.** Ayrıca, kamu kurumları ile akredite STK'lar arasında bilgi paylaşımını kolaylaştırmak için Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) kapsamında gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Bu sayede süreçlerin daha sorunsuz ilerlemesi sağlanacaktır.

» **iii.** Afet sırasında il merkezlerinden yapılan yayınlarda yaşanan yanlış yönlendirmelerin önüne geçmek için ise kamuoyu bilgilendirmelerinin Ankara merkezli olarak yapılmasının faydalı olacağı belirtilmiştir.

Aynı raporda, afetin sonrası etkinin azaltılmasına katkı sağlamak ve afet yönetimini daha etkin hale getirmek amacıyla bazı öneriler geliştirilmiştir.

» **i.** İlk olarak, STK'lardan talep edilen raporların belirli kriterlere ve standart bir formata

göre hazırlanması, bu raporların Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi Projesi (AYDES) veya çevrimdışı çalışabilen yeni bir sistem üzerinden toplanması gerekmektedir. Bu sayede, bilgi akışı ve veri yönetimi daha düzenli hale getirilebilecektir.

» **ii.** Afet sırasında AFAD gönüllülük sistemine kayıtlı bireylerin aynı zamanda farklı STK'lara üye olmaları, koordinasyon zorluklarına ve karışıklığa neden olmaktadır. Bu sorunun çözümü için gönüllülerin takibini ve koordinasyonunu sağlayacak entegre bir sistemin geliştirilmesi önem taşımaktadır. Böyle bir sistem, farklı aktörler arasındaki görev dağılımını netleştirerek daha etkili bir müdahale süreci sağlayacaktır.

» **iii.** TAMP kapsamında ulusal STK'lara belirli sorumluluklar verilmesi ve bu STK'ların afet çalışma gruplarına dahil edilerek tatbikatlara katılımının sağlanması önerilmektedir. Bu adım, afet anındaki organizasyonel kapasiteyi artıracak ve iş birliğini güçlendirecektir.

» **iv.** Arama-kurtarma gönüllülerinin sahada karşılaştığı travmatik durumlar göz önünde bulundurulmalıdır. Bu doğrultuda, kamu kurumları tarafından gönüllülere psikososyal destek ve psikolojik ilk yardım eğitimlerinin verilmesi öncelikli hale getirilmelidir. Böylelikle, gönüllülerin hem fiziksel hem de ruhsal dayanıklılığı desteklenecektir (IHH, 2023).

Sonuç olarak, afetlerde STK'ların rolü, ihtiyaçların hızlı bir şekilde karşılanmasından koordinasyonun sağlanmasına, psikososyal destekten uzun vadeli iyileştirme çalışmalarına kadar uzanan geniş bir alanı kapsamaktadır. Ancak, bu süreçte ortaya çıkan koordinasyon eksiklikleri, bilgi paylaşımındaki yetersizlikler ve plansızlık gibi sorunlar, afet yönetiminin daha sistematik ve kapsayıcı bir yaklaşımla ele alınması gerektiğini göstermektedir. 6 Şubat 2023 depremleri, Türkiye'nin afet yönetimindeki güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koyarken, bu süreçten çıkarılan dersler gelecekteki müdahaleler için önemli bir rehber olmuştur. Bu bağlamda, iyileştirme süreçlerinde STK'ların, kamu kurumlarının ve uluslararası aktörlerin daha güçlü iş birlikleri oluşturması, gönüllülük sistemlerinin entegrasyonu ve bilgi akışının standartlaştırılması gibi öneriler, daha etkin ve dayanıklı bir afet yönetimi modeli için kritik önem taşımaktadır. Özellikle, 6 Şubat depremlerinden edinilen tecrübeler ışığında geliştirilecek yeni stratejiler; hem afet sonrası mağduriyetlerin azaltılması hem de toplumsal dayanıklılığı artırarak afetlere karşı daha hazırlıklı bir toplum inşa edilmesi için önem arz etmektedir.

BÖLÜM II: 6 ŞUBAT 2023 KAHRAMANMARAŞ DEPREMİ VE ETKİ ALANI

1. Depremlerin Etkileri



6 Şubat 2023'te, 7.7 ve 7.6 büyüklüğündeki iki ardışık deprem, Türkiye'nin Kahramanmaraş ilinin Pazarcık ve Elbistan ilçelerinde büyük bir yıkıma neden olmuştur. Depremlerin merkezi Kahramanmaraş olsa da çevre iller olan Adıyaman, Elazığ, Gaziantep, Hatay, Kilis, Osmaniye, Malatya, Adana, Diyarbakır ve Şanlıurfa da depremin yarattığı yıkımdan etkilenmiştir. Bu felakette;

50.000'den fazla kişi hayatını kaybetmiş,
110.000'den fazla kişi yaralanmış,
326.000'den fazla bina zarar görmüş,
Yaklaşık 3.3 milyon kişi yer değiştirmek zorunda kalmıştır.

11 ilde olağanüstü OHAL ilan edilmiş ve bu durum 7 Şubat 2023 itibariyle üç ay sürecek şekilde yürürlüğe girmiştir (AFAD, 2023; T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023). Öte yandan, Şubat ayında Hatay'da 6.4 ve 5.8 büyüklüğünde farklı depremler meydana gelmiş, bu durum hem hayatta kalanları hem de afet müdahale ekiplerini etkileyerek iyileşme sürecini zorlaştırmıştır. Depremden en fazla etkilenen bölgeler arasında Hatay, Adıyaman, Kahramanmaraş ve Malatya şehirleri ile Gaziantep'in İslahiye ve Nurdağı ilçeleri yer almaktadır.

Depremler, 22.000'den fazla artçı sarsıntı ile geniş çaplı yıkıma yol açmış, 11 ilde büyük zararlara neden olmuş ve Türkiye nüfusunun yaklaşık %16,4'üne, yani 15.2 milyon kişiye doğrudan etki etmiştir. Ayrıca, afet bölgesinde yaklaşık 1.74 milyon Geçici Koruma Altında Suriyeli göçmen yaşamaktadır. Özellikle Gaziantep, Şanlıurfa ve Hatay'da her dört kişiden birinin Suriyeli olduğu belirtilmiştir. Depremlerin ardından etkilenen bölgelerdeki yapılar ağır hasar almıştır. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na göre, Hatay'da 12 bin 920, Kahramanmaraş'ta 7 bin 295, Adıyaman'da 5 bin 826, Malatya'da 4 bin 197, Gaziantep'te ise 3 bin 805 olmak üzere bölgede 35 bin 964 bina deprem anında yıkılmıştır. Toplam 872 bin bağımsız bölümden oluşan 311 bin bina ise aldıkları hasarlar nedeniyle kullanılamaz hale gelmiştir (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2023; TMMOB, 2023). Bu bölümün devamında, Kahramanmaraş depremlerinin etkileri farklı boyutlarıyla ele alınacaktır. Bu başlıklar, doğal afetlerin çok yönlü etkilerini anlamak ve her bir boyutun toplum üzerindeki sonuçlarını detaylandırmak için seçilmiştir;

i. Ekonomik Etkiler bölümünde, afet sonrası kalkınma ve toparlanma süreçlerinin sürdürülebilirliği açısından kritik bir öneme sahip olan ekonomik etkiler ve bu etkilerin sanayi, ticaret ve hizmet sektörlerine yansımaları değerlendirilecektir.

ii. Sosyal Etkiler bölümünde, Sosyal dayanışma mekanizmalarının güçlendirilmesi ve toplumsal iyileşme süreçlerinin hızlandırılmasına yönelik değerlendirmeler yapılacaktır. Bu bağlamda, kırılgan grupların karşılaştığı özel durumlar da ele alınarak, kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve engelli bireylerin ihtiyaçları analiz edilecektir. Ek olarak, toplumsal yapının yeniden şekillenmesi sürecinde göç dinamikleri ve afetlerin yerel halk üzerindeki sosyal ve psikolojik etkileri analiz edilecektir.

iii. Kültürel Miras/Turizm Sektörüne Etkileri bölümünde, kültürel mirasın tahribatı ve turizm sektörü üzerindeki etkileri tartışılacaktır. Bu başlık kapsamında, bu alanda kaybedilen değerlerin korunması ve yeniden inşası için gerekli adımları belirlemesi ihtiyacı değerlendirilecektir.

Sonuç olarak, bu analizler, depremlerin çok yönlü etkilerini anlamak ve daha etkin çözüm yolları geliştirmek için temel oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu başlıkların seçilmesindeki temel amaç ise, afetin doğrudan ve dolaylı etkilerini kapsamlı bir şekilde ele alarak, gelecekteki afet yönetimi politikalarına rehberlik edecek çıkarımlar yapmaktır. Afetlerin etkileri, yalnızca fiziksel yıkımla sınırlı kalmayıp, ekonomik dinamikleri, toplumsal yapıyı ve kültürel değerleri derinden sarsmaktadır. Bu sebeple, yapılacak analizler, doğal afetlerin çok yönlü etkilerini anlamak ve daha etkin çözüm yolları geliştirmek için temel oluşturmayı amaçlamaktadır. Yapılacak değerlendirmeler, afet yönetimi politikalarının geliştirilmesine katkı sağlamayı ve toplumların afetlere karşı daha dirençli hale getirilmesini için öneriler sunmayı hedeflemektedir.

i. Ekonomik Etkiler

Doğal afetler, küresel üretim ağlarını etkileyerek yalnızca felaketin yaşandığı bölgeyi değil, birçok farklı bölgeyi ve ekonomiyi de sarsmaktadır. Özellikle büyük depremler sonrasında,

Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH), istihdam oranları, kişi başına düşen gelir ve kamu harcamaları gibi temel makroekonomik göstergelerde önemli dalgalanmalar gözlemlenmektedir. Bu tür afetlerin en belirgin etkisi kamu maliyesinde hissedilmekte; afetin etkilerini hafifletmek ve ekonomik canlanmayı sağlamak için kamu harcamaları önemli ölçüde artmaktadır. Afet sonrası toparlanma sürecinde ülkeler genellikle maliye politikasını, para politikasına kıyasla daha fazla önceliklendirmektedirler. Bu bağlamda, beklenmedik kamu harcaması artışları ise hükümetler üzerinde mali baskı oluşturmaktadır. 6 Şubat ve sonrasındaki depremler sonrasında yaşanan ekonomik kayıplar oldukça büyüktür. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın hazırladığı Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu (2023), bu durumu açıkça ortaya koymaktadır. Rapora göre, deprem sonrasında 1 trilyon TL'lik konut hasarı, yaklaşık 250 milyar TL'lik kamu binaları ve altyapı hasarı ve 220 milyar TL'yi aşan özel sektör kaybı kaydedilmiştir.

Depremler, sanayi ve tarım sektörlerinde de önemli ekonomik kayıplara neden olmuştur. Bu bölgedeki işletmelerin faaliyetleri büyük ölçüde aksarken, altyapı tahribatı, iş gücü kayıpları ve lojistik sorunlar hem yerel hem de ulusal boyutlarda ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilemiştir. Ekonominin hızlı bir şekilde toparlanması için devletin desteği ve yerel işletmelerin yeniden yapılanmasına katkı sağlayacak politikaların oluşturulması kritik bir ihtiyaç haline gelmiştir. Deprem sonrası süreçte vergi gelirleriyle artan harcamaları karşılamak zorlaşırken, doğal afetlerin kamu harcamalarını artırması ve vergi gelirlerinde azalma yaşanması, ülke bütçelerinde ciddi açıkların ortaya çıkmasına yol açmaktadır (Sabırsız, Ebru ve Şöhret, 2024).

Depremler sonrasında Adıyaman, Diyarbakır, Kilis ve Malatya'da otomotiv endüstrisinin en çok etkilenen sektörlerden biri olduğu; diğer illerde ise madencilik, çelik, demir ve demir dışı metaller, çimento, cam, seramik ve toprak ürünleri, su ürünleri ve hayvansal ürünler, meyve-sebze mamulleri, tütün, mobilya, kâğıt ve orman ürünleri sektörlerinin olumsuz etkilendiği belirlenmiştir. Şubat ayında, Adıyaman ve Diyarbakır dışındaki illerin ihracat ve ithalatında gözlemlenen düşüşün iki temel nedeni saptanmıştır:

i. İlk neden, depremin işgücü ve üretim üzerinde yarattığı ağır tahribattır. Türkiye'de üretim süreçlerinin modernleşmesine yönelik yatırımlar hızla artarken, insan gücü hâlâ kritik bir öneme sahiptir. Deprem sonucunda birçok iş gücünün hayatını kaybetmesi ya da başka şehirlere göç etmesi üretim süreçlerini aksatmış, bu da ihracatın azalmasına yol açmıştır. Özellikle Hatay, Kahramanmaraş, Adıyaman ve Malatya'da ticari faaliyetleri tamamen durduracak kadar yıkıcı etkilere neden olan depremler; imalat tesislerinin fiziksel zarar görmesi ve insan kaynağındaki kayıplar nedeniyle dış ticareti olumsuz etkileyen başlıca faktörler arasında yer almaktadır.

ii. İkinci neden ise, depremin tedarik zinciri üzerinde yarattığı olumsuz etkilerdir. Depremin kışın en zorlu döneminde meydana gelmesi ve kara yolları başta olmak üzere, ulaşım ağlarına hasar vermesi tedarik süreçlerinde aksamalara neden olmuştur. Tedarik zincirindeki bu sorunlar, üretimde gecikmelere ve siparişlerin zamanında teslim edilememesine yol açarak dış ticaret gelirlerini olumsuz etkilemiştir (Özsalman, Emre ve Yıldırım, 2024).

Depremin etkilediği coğrafya, Türkiye'nin tarımsal üretiminin yaklaşık %20'sini oluşturmaktadır. Coğrafi bağlamda, bölgedeki pazarlar, ulaşım altyapısı (yollar, köprüler, viyadükler vb.) ve lojistik ağları büyük hasar görmüştür. Bölgedeki tarımsal faaliyetler yeniden başladığında, yerel halk –eğer hala orada bulunuyorsa ya da hasat için geri dönerse– geçici çadırlarda veya genellikle mevsimlik işçiler tarafından kullanılan konteyner evlerde yaşamak zorunda kalmıştır. Depremin etkilediği bölge, hayvancılık açısından önemli bir üretim alanıdır. Mevcut değerlendirmeler, deprem sırasında 4.152 hayvan barınağının tahrip olduğunu, yaklaşık 40.000 hayvanın telef olduğunu ve daha fazlasının yaralandığını ortaya koymaktadır. Bölgedeki birçok yapı daha sonra yaşanan artçı sarsıntılar sebebiyle kullanılamaz durumda olduğundan, çiftçiler ve hayvanlar barınak eksikliği çekmiştir. Bu durum, hayvancılık koşullarındaki bozulmalar, yaralanmalar ve yem ile ilaç gibi gerekli malzemelere erişim sorunları nedeniyle hayvan kayıplarını artırma riski taşımıştır. Bu koşullar altında, birçok üretici yaralı veya barınaksız kalan hayvanlarını düşük fiyatlarla kasaplara veya hayvan tüccarlarına satmak zorunda kalmıştır; ancak bölgedeki mezbahaların da ciddi hasar görmesi hayvan refahı ve gıda güvenliğini olumsuz etkilemiştir. Bunun yanında, artçı sarsıntılar nedeniyle hayvan barınaklarının ve ağılın büyük bir kısmı kullanılamaz hale gelmiştir. Bu durum, hayvan yemi teminindeki zorluklarla birleşerek birçok çiftçi ve çiftlik hayvanının barınaksız kalmasına neden olmuş, hayvan sağlığını ve hayvancılık koşullarını olumsuz etkilemiştir. Ayrıca, depremin yol açtığı elektrik kesintileri aşı üretimini aksatmış ve hayvan hastalıklarının yayılma riskini artırarak daha fazla hayvan kaybına zemin hazırlamıştır. Çiftlik ve kümes hayvanı üreticilerinin gelirleri, işleme, depolama ve pazardaki kötü koşullar nedeniyle düşmüş ve birçok üretici yeniden faaliyete geçemeyebilir. Bunun yanı sıra, arıcılık sektörü de zarar görmüş ve yaklaşık 5.756 arı kovanı hasar almıştır (FAO, 2023).

Depremlerin ekonomik etkileri, Türkiye'nin birçok sektöründe derin izler bırakmıştır. Sanayi ve tarım gibi temel sektörlerdeki zararlar, bölgesel ekonomilerin toparlanma sürecini olumsuz etkilemiştir. Özellikle hayvancılıkta yaşanan kayıplar, sektörde ciddi bir daralmaya yol açarken, tedarik zinciri sorunları da ihracat ve ithalat üzerinde negatif etkiler yaratmıştır. Ülke genelindeki ekonomik dengelerin yeniden sağlanması için yetkililerin, afet sonrası mali politikalarını yeniden gözden geçirme ihtiyacı hissetmektedirler. Bu süreçte, yerel işletmelerin desteklenmesi ve altyapının yeniden yapılandırılması kritik öneme sahiptir, zira bu adımlar ekonomik kalkınmanın anahtarını oluşturmaktadır.

ii. Sosyal Etkiler

» Kırılgan Gruplara Yönelik Etkiler

Toplum içinde bazı gruplar sahip oldukları bir takım kültürel ve demografik özellikler nedeniyle dezavantajlı olarak tanımlanmaktadır. Literatür incelendiğinde genellikle kadınlar, çocuklar, engelliler, yaşlılar, LGBTİ+ bireyler, etnik azınlık grubuna mensup, düşük eğitim seviyesine sahip bireyler, yoksullar ve göçmenler dezavantajlı gruplar olarak nitelendirilmektedir (Beaulieu ve

Tootle, 2010; Enarson, 2000; Hays, 2008; Arıca, vd., 2023). Dezavantajlı gruplar literatürde kırılğan gruplar olarak da tanımlanmaktadır. Kırılğanlık bir iyilik hali durumudur ve gruplara, sosyal normlara, politik kurumlara, destek kaynaklarına, teknolojik altyapıya ve eşitsizliklere göre farklı gruplarda farklı karşılıklar bulabilmektedir. Birey düzeyindeki kırılğanlık kaynaklara erişim, sosyal statü, gelir durumu gibi değişkenlerle açıklanabilirken, kolektif kırılğanlık bir grubun, bölgenin ve ulusun kurumsal ve piyasa yapısına göre belirlenmektedir (Adger, 1999).

Afetlerin toplumun tüm kesimlerini eşit şekilde etkilediği düşünülse de, yaşlılar, engelliler, çocuklar, kadınlar, yoksullar ve göçmenler gibi kırılğan gruplar, afetlerden çok daha şiddetli şekilde etkilenmektedir. Bu gruplardaki bireyler, yaş, sağlık durumu, engellilik, cinsiyet, sosyoekonomik durum ve etnik köken gibi faktörlerin yanı sıra biyolojik ve psikolojik farklılıkları nedeniyle, afet öncesinde ve sonrasında daha zorlu koşullarla karşılaşmaktadır. Bu durum, afetlere bağlı ölüm, yaralanma ve hastalık riskini artırmakta; tahliye, ulaşım, tıbbi yardım, barınma, temel ihtiyaçlara erişim ve güvenlik gibi alanlarda ek zorluklar ve ayrımcılık yaşamalarına neden olmaktadır.

Afetlerin olumsuz etkilerine en açık gruplardan biri çocuklardır. Fiziksel ve psikolojik olarak yetişkinlere kıyasla daha korunmasız olan çocuklar, afet koşullarında özel desteğe ihtiyaç duyarlar ve bu yıkıcı etkilerden en çok etkilenenler arasındadır. Çocuklar, dezavantajlı gruplar içinde değerlendirilirken, genellikle aileleriyle birlikte ele alınması gerekmektedir. Yine de, afetlerin çocuklar üzerinde bıraktığı travmatik etkiler, yetişkinlere oranla daha güçlüdür. Travma, bireyin fiziksel ya da duygusal olarak zarar görmesine neden olan tek bir olaydan ya da birden fazla olayın birleşiminden kaynaklanmaktadır. Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Acil Yardım Fonu, (United Nations International Children's Emergency Fund, UNICEF)'in verilerine göre, dünya genelinde her dört çocuktan biri travma olarak tanımlanan olaylara (örneğin, şiddet veya doğal afetler) maruz kalmakta ve yaşamlarını bu olayların yaşandığı bölgelerde sürdürmektedir (UNICEF, 2023). Çocukların savunmasız olmalarının temel nedenleri arasında, gelişimsel süreçleri, yaşamlarını sürdürme ve karar alma konusunda yetişkinlere olan bağımlılıkları ile duygusal destek ihtiyacı bulunmaktadır. Bu özellikleri, onları kırılğan gruplar arasında öncelikli hale getirir (Kovancı, 2024).

Birleşmiş Milletler Ortak Çok Sektörlü İlk Hızlı İhtiyaç Değerlendirme (Multi-Cluster Initial Rapid Assessment, MIRA) Raporu'na göre, Kahramanmaraş depremlerinin etkilediği bölgelerde yapılan anketlerde, katılımcılar en çok çocuklar ve öğretmenler için psikososyal desteğe ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir (120 bölgeden 79'u). Bunu, hasarlı okulların onarımı (78 bölge), güvenliğin sağlanması (64 bölge) ve geçici öğrenme alanlarının kurulması (62 bölge) takip etmiştir. Resmi verilere göre, depremden etkilenen 11 ilde toplam 924 okul tamamen yıkılmış ya da ağır hasar görmüştür. Çocukların psikolojik güvenliğinin sağlanması ve eğitim erişimlerinin devam ettirilmesi, özellikle kız çocukları için erken ve zorla evlilik gibi risklerin önlenmesini de içermelidir. Verilerin geneli itibarıyla en az 2,5 milyon çocuğun yardıma ihtiyaç duyduğu belirtilmiştir (Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyonu, 2023). Birçok çocuk birincil bakıcılarını kaybetmiş ve

yetim kalmıştır, bu durum onların korunmasızlığını artırarak psikososyal destek ve özel bakıma ihtiyaç duymalarına neden olmaktadır. Adıyaman, Adana ve Gaziantep gibi illerdeki anahtar bilgi sağlayıcılar, yalnız çocukların ortaya çıkan bir koruma sorunu olduğunu vurgulamakta ve özel çocuk koruma müdahalelerine ihtiyaç duyulduğunun altını çizmektedir.

Çok kümeli/sektörlü MIRA raporundaki anket verilerine göre, depremden etkilenen bölgelerde genel koruma endişeleri arasında kritik hizmetlere erişim eksikliği öne çıkmakta iken; bu durum 48 ilçede bildirilmiştir. Bu endişeyi, 42 ilçede suç ve cinsel şiddet, 38 ilçede ise insani yardıma erişimde ayrımcılık izlemektedir. Kadın bilgi sağlayıcılarının görüşlerine yer verilen 59 ilçeden 20'sinde, kadın katılımcılar ev içi şiddet ile gruplar arası gerginlik ve çatışmaları temel koruma sorunları olarak vurgulamıştır. Birleşmiş Milletler Kadın Birimi (UN Women)'in yaptığı görüşmeler ve saha gözlemleri, depremden etkilenen bölgelerde kadına yönelik şiddetin arttığını ve bu durumun kadın STK'ları ve insani yardım kuruluşları tarafından da rapor edildiğini ortaya koymaktadır (Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyonu, 2023).

Kadınların iş gücüne katılımı ve istihdamı, orantısız bir şekilde olumsuz etkilenmiştir. Kadın İşçiler Dayanışma Derneği tarafından yapılan bir nitel araştırmaya göre, kadınlar deprem sonrası istihdamdan çekilmelerinin nedenini, karşılıksız emeği yönetmenin zorlukları ve kentsel alanlarda hizmet, güvenlik ve temel ihtiyaçların yetersizliğine bağlamaktadır. Depremden etkilenen bölgelerdeki çalışan kadınlar, mevcut koşulların, deprem öncesine göre daha güvencesiz ve düşük ücretli işlere mahkum olmalarını daha da kötüleştirdiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, işverenlerin çalışma koşullarını daha da güvensiz, esnek ve düşük ücretli hale getirerek bu durumu istismar ettiklerini ifade etmişlerdir (Kadın İşçi Dayanışma Derneği, 2023).

Depremden etkilenen bir diğer kırılma grubu ise engelli bireylerdir. Türkiye Deprem Durum Raporu'na göre, engelli bireyler deprem sonrası birçok zorlukla karşı karşıya kalmıştır. Görüşmelerde, bu bireylerin temel yardımlara – gıda, su ve diğer gerekli malzemeler – erişimde sınırlamalar yaşadığı, tahliye prosedürlerinde zorluklarla karşılaştığı ve barınma imkanlarına erişimlerinin kısıtlı olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca, mülteciler de dahil olmak üzere birçok engelli kişi, tekerlekli sandalye, baston, işitme cihazı ve gözlük gibi yardımcı cihazlarını kaybetmiştir. Bu durum, hareket kabiliyetlerini ve sağlık ile koruma hizmetleri de dahil olmak üzere bilgiye ve hizmetlere erişimlerini kısıtlamış, özellikle kadınlar ve genç engelliler için şiddet risklerini artırmıştır (UNFPA, 2024).

MIRA raporunda, 120 ilçede yapılan değerlendirmelere göre 55 ilçede yalnız yaşayan yaşlılar en savunmasız grup olarak belirtilmiştir (UN & MIRA, 2023). Etkilenen bölgelerdeki nüfusun yaklaşık %7'sini oluşturan bu grup, engellilik, sosyal destek ağlarının kaybı, ekonomik zorluklar ve temel hizmetlere erişimdeki engeller gibi çoklu sorunlarla karşı karşıyadır. Bazı durumlarda, geniş çaplı can kaybı nedeniyle yaşlılar, çocukların birincil bakıcısı haline gelmiştir. Şanlıurfa, Elazığ, Hatay, Gaziantep ve Kahramanmaraş'taki katılımcılar, bu yaşlı bakıcıları en savunmasız gruplar arasında göstermiştir (Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyonu, 2023).

Deprem bölgesinde yaklaşık 1.8 milyon kişi geçici koruma kapsamında ikamet eden göçmen nüfustur (Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu, 2023). Semerci vd. Göç Araştırmaları Derneği (GAR) ile birlikte deprem bölgesinde yaptıkları çalışmada Suriyeli göçmenlerin ayrımcılıkla karşılaştıkları, görmezden gelindikleri, deprem sonrası barınma, gıda ve sağlık hizmetlerinden yararlandırılmadıkları ya da Türk vatandaşlarından arta kaldığı kadar yararlandırıldıkları yönünde tespitlerde bulunmuşlardır (Semerci vd, 2023, 469-483). Ayrıca göçmenlerin göreceli olarak daha eski ve elverişsiz konutlarda kaldıkları göz önünde bulundurulduğunda depremin hemen başında yıkım ve kayıpların yaşandığı, sağlam binalara nazaran kurtuluş ihtimalinin daha az olduğu değerlendirilmektedir. Göçmen olmanın zaten bir kırılganlık teşkil ettiği, dolayısıyla sağlam evde ikamet edememe, dil bilememe nedeniyle uyarı ve yönlendirmeleri anlayamama, yardım ve desteklerden yararlanma konusunda güçlükler yaşama, sığınabilecek akraba bulamama gibi göçmenliğe özgü sıkıntılar yaşandığı ileri sürülmektedir (Duruel, 2023).

Ülkemizdeki kırsal yerleşimlerin büyük çoğunluğunda hakim olan plansızlık, birtakım olumsuzlukları da birlikte getirmektedir. Bunlar arasında en önemlisi, doğal afetlerin her an etkisinin hissedilmesi ve sonuçta büyük can ve mal kayıplarının ortaya çıkması gösterilebilir (ILO, 2024). 6360 sayılı Kanun sonrası büyükşehir belediyelerinde köyden mahalleye dönüşen yerlerde kentsel ve kırsal hizmetin birlikte verilmesinden dolayı kırsal hizmetlerde nitelik sorunu yaşandığı gözlenmektedir. Bu bağlamda, deprem bölgesindeki yoğun göçmen nüfusu altyapı yatırımları kapsamında belediyelerin iş yükü üzerinde arttırıcı etkiye yol açmıştır (Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu, 2023). Kırsal alanlarda yaşayan insanların ekonomik güçsüzlük çekmeleri, deprem sonrasında derinleşen yoksulluk, güvenli yaşam alanlarının olmaması, gıda vb. gibi temel ihtiyaçların karşılanmasında güçlük yaşandığı durumlarda, çocuk işçiliğine olan başvurular artmaktadır. Depremin etkisi altında kalan 11 il içerisinde Adıyaman, Şanlıurfa ve Diyarbakır mevsimlik olarak göç veren (tarım sebebiyle) iller kategorisinde yer almaktadır. Mevsimlik olarak tarım işçilerinin yaklaşık olarak %74'ü bu illerden göç etmektedir. Deprem süresince ailelerin göç etmiş olması, çocukların barınma alanlarının bulunmaması ve okulların açılış süresinin uzaması çocuk işçiliğinin artış riskine yol açmıştır (ILO, 2024).

Sonuç olarak, afetlerin etkileri sadece fiziksel değil, aynı zamanda toplumsal ve psikolojik yönlerden de derinlemesine hissedilmektedir. Kırılgan grupların yaşadığı bu tür zorluklar, daha etkili bir destek ve müdahale mekanizmalarının kurulmasını zorunlu kılmaktadır. Afetlerden etkilenen çocuklar, kadınlar, engelliler, yaşlılar ve göçmenler, daha fazla hassasiyet ve özel yardımlar gerektiren gruplar olarak ön plana çıkmaktadır. Bu gruplara yönelik daha kapsamlı, eşitlikçi ve erişilebilir çözümler geliştirilmesi, afetlere dayanıklı toplulukların oluşturulmasında büyük önem taşımaktadır. Geliştirilecek bu stratejiler, afet öncesi, sırası ve sonrasında daha fazla güvenlik, destek ve erişim imkanı sağlayarak, kırılgan grupların risklere karşı daha dirençli hale gelmelerini sağlayabilir. Bu bağlamda, tüm paydaşların ortak çabalarıyla, afetlere daha hazırlıklı ve dayanıklı bir toplum yaratmak mümkün olacaktır.

» Göç Dinamikleri

Kahramanmaraş depremleri, Türkiye'nin büyük bir bölümünü etkileyerek önemli bir iç göç dalgasını tetiklemiştir. Depremden etkilenen bireyler, yaşadıkları yerlerdeki ağır yıkım ve hayat koşullarındaki olumsuzluklar nedeniyle başka bölgelere göç etmek zorunda kalmıştır. Afet sonrası göçlerin hızlı geri dönüşlere yol açmasına rağmen, toplumun belleğinde derin izler bıraktığı ve sosyal dokuda kalıcı kırılmalar yarattığı görülmektedir.

Deprem öncesi göçler, genellikle geçmişte yaşanan depremlerin halk üzerindeki etkileri, artan bilinç düzeyi ve riskli bölgelerin daha iyi tanımlanması gibi nedenlerle ortaya çıkmaktadır. Önceki depremlerin yol açtığı yıkım ve acı tecrübeler, insanların daha güvenli bölgelere yönelme eğilimini artırmaktadır. Bunun yanı sıra, teknolojik gelişmeler ve bilimsel çalışmalar, deprem riski taşıyan bölgelerin daha belirgin hale gelmesini sağlayarak göç hareketlerini teşvik edebilir. Ancak bu tür göçlerin önlenmesi için, deprem dirençli yerleşim yerlerinin inşa edilmesi ve halkın bilinçlendirilmesi kritik önem taşımaktadır. Ayrıca, devletin riskli bölgelerde tahliye süreçlerini etkin bir şekilde yönetmesi de bu sürecin önemli bir parçası olarak değerlendirilebilir.

Deprem sonrası göçler genellikle zorunluluk ve güvenlik arayışı nedeniyle gerçekleşir. Depremden hemen ardından insanlar, can güvenliğini sağlamak amacıyla hızla afet bölgesini terk eder. Bu süreçte göç hareketleri, korku, güvensizlik ve tedirginlik duygularıyla şekillenmektedir. İlk aşamada, bireyler genellikle güvenli bölgelere yönelir ve bu tercihlerde akrabalık bağları, kamu kurumlarının yönlendirmesi ve ulaşım kolaylığı belirleyici olur. Ancak, plansız bir şekilde gerçekleşen bu göçler, yönetsel sorunlara yol açabileceği gibi bireylerde uzun süreli travmalara da neden olabilir. Deprem sonrası göçlerin bir diğer boyutu ise, uzun vadeli planlarla gerçekleştirilen kalıcı göçlerdir. Depremden etkilenen bireyler, zamanla yeni bir yaşam inşa etmek amacıyla daha organize bir şekilde farklı bölgelere yerleşir. Bu kalıcı göçler, bireylerin ekonomik ve sosyal açıdan yeniden yapılanma sürecini içerir.

2023 Türkiye - Ekosistemlerin Sürdürülebilir Yönetimi ile Afet Risk Azaltma Projesi (Turkey - Disaster Risk Reduction Project through Sustainable Management of Ecosystems, TERRA), deprem nedeniyle 3,3 milyon kişinin yerinden edildiğini ve en az 1,1 milyon kişinin ülke içindeki farklı bölgelere göç ettiğini raporlamıştır. Depremden etkilenen iller, geçici koruma altındaki çok sayıda Suriyeli de dahil olmak üzere, Türkiye'nin toplam nüfusunun yüzde 16,4'ünü kapsamaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023).

Deprem sonrasında hayatın yeniden düzenlenmesi, ekonomik zorlukların giderilmesi, bölgeden psikolojik olarak uzaklaşma isteği ve yaşam düzeninin tekrar sağlanması gibi nedenler, bireylerin göç etmeye mecbur kalmasına yol açmıştır. Yaşadıkları şehirlerden başka şehirlere taşınan bireyler, genellikle akraba veya yakınlarının yanına yerleşmiş ya da Kredi ve Yurtlar Kurumu (KYK) yurtları, misafirhaneler, oteller, vakıf ve derneklerin sağladığı imkanlarla barınma

valiliklerden elde ederek kamuoyu ile paylaştığı Figür 3'te yer alan veriler doğrultusunda, deprem bölgesinden ayrıldıktan sonra kaldıkları şehirlerdeki valiliklere durumlarını bildiren kişi sayısı 1.116.040 olarak açıklanmıştır (Sağiroğlu vd., 2023).

iii. Kültürel Miras / Turizm Sektörüne Etkileri

Deprem riski yüksek olan bölgelerde, kültürel miras yapılarına yönelik düzenli bakım ve onarım çalışmalarının eksikliği, bu yapıların depremlerden daha fazla zarar görmesine yol açmaktadır. Kültürel mirasın kaybı, farkedilmesi en geç ve telafisi en zor olan kayıplar arasında yer almaktadır. Bir kültürel mirasın zarar görmesi, toplumun kimliğini, kültürünü, geçmişini ve günümüzdeki ekonomik ve sosyal kazanımlarını olumsuz etkilemektedir. Depremden etkilenen bölgelerde dört Dünya Miras Alanı, 3.715 sit alanı ve 7.987 tescilli taşınmaz kültür varlığı bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, resmi kayıtlarda yer almayan ancak korunması gereken birçok kültürel yapı, arkeolojik alan, kırsal ve kentsel doku, kültürel peyzaj alanı ve somut olmayan kültürel miras ögesi de depremden zarar görmüştür. Anıtsal yapılar ve sivil mimarlık örneklerinin bir kısmı büyük hasar olarak kısmen veya tamamen yıkılmış; kentsel ve kırsal dokular ile kültürel peyzaj unsurları ciddi kayıplara uğramıştır. Zengin ve çok katmanlı kültürel mirasa sahip bu bölgede, üst yapıların yıkılması, daha önce gizli olan arkeolojik katmanların ortaya çıkmasına yol açmış; aynı zamanda kültür varlıkları ve yerleşim alanlarının zemin koşullarında değişikliklere neden olmuştur (Uzun ve Somuncu, 2023).

Turizm sektörünü etkileyen ve kültürel miras kazanımlarımızdan olan Saint Pierre Kilisesi'nin destek duvarı çökmüş, Habib-i Neccar Camii'nin kubbesi yıkılmış ve duvarları zarar görmüştür. Tarihi Sarımiye Camii'nin minaresi yıkılmıştır. Bu caminin yakınında bulunan Antakya Sinagogu ve Antakya Türk Katolik Kilisesi de yıkılmıştır. Tarihi ve dini öneme sahip Antakya Azizler Petrus ve Pavlus Rum Ortodoks Kilisesi de büyük oranda yıkılmıştır. Asi Nehri kıyısında bulunan Ulu Cami tamamen çökmüştür. Daha önce Fransa elçiliği ve banka olarak kullanılan, şimdi ise Antakya Protestan Kilisesi olarak hizmet veren bina da yıkılmıştır. 1927'de Köprübaşı'nda inşa edilen ve 1938-1939 yıllarında Hatay Devleti'nin meclis binası olarak kullanılan, deprem öncesinde ise kültür merkezi olan yapı yıkılmıştır. Hatay Valilik binası ise 20 Şubat'taki depremde çökmüştür. Antakya Postane Binası, Antakya Lisesi, eski belediye binası ve Hatay El Sanatları Teşhir ve Satış Merkezi'nin tarihi binası da depremden hasar görmüştür. Kentin tarihi alışveriş ve ibadet merkezi olan Uzun Çarşı'nın büyük bölümü hasar almıştır. Eski Antakya'da yer alan, zaman içinde farklı işlevler kazanmış birçok geleneksel ev yıkılmıştır. Kurtuluş Caddesi'nin önemli mekânlarından olan ve 1910'lardan bugüne gelen Affan Kahvesi zarar görmüştür. Hatay Arkeoloji Müzesi'nin bir kısmı yıkılmıştır. Gaziantep'te bulunan Şirvani Camii de hasar almıştır. Bütün bunlar doğrultusunda, müzedeki taşınabilir eserlerin korunması için Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Programme, UNDP), Kültür ve Turizm Bakanlığı'na 20 konteyner teslim etmiştir (Uzun, Varnacı ve Somuncu, 2023).

DEPREMLERİ VE TÜRKİYE'DE AFET YÖNETİMİ: ÇIKARILAN DERSLER

Depremler, yalnızca fiziksel yıkımlarla sınırlı kalmayan, aynı zamanda toplumsal yaşamın her alanında derin etkiler yaratan kompleks olaylardır. Bu bağlamda, Kahramanmaraş depremleri hem ölçeği hem de etkileri bakımından Türkiye'nin karşı karşıya kaldığı en büyük felaketlerden biri olmuş; afet yönetimi sistemlerinin, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarında yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini bir kez daha gözler önüne sermiştir. Afetlerin yıkıcı sonuçlarını azaltmak ve gelecekte benzer felaketlere karşı daha dirençli bir toplum oluşturmak için afet öncesi risk azaltma ve hazırlık çalışmaları, afet sırasında etkili müdahale yöntemleri ve afet sonrası yeniden yapılanma ile toplumsal iyileşme süreçlerinin bir bütün olarak ele alınması hayati önem taşımaktadır.

Bu üç aşama, birbirine sıkı sıkıya bağlı bir döngü oluşturmakta ve her aşamada alınacak kararlar bir sonraki sürecin başarısını doğrudan etkilemektedir. Afet öncesi süreçte, toplumun dirençliliğini artırmak için risklerin önceden tespit edilmesi ve azaltılmasına yönelik alınacak önlemler, afet anında hayat kurtarıcı müdahaleler için gerekli zemini oluşturmaktadır. Afet sırasında ise, etkin kriz yönetimi, hızlı müdahale kapasitesi ve güçlü iletişim mekanizmaları, kayıpların en aza indirilmesi ve toplumsal dayanıklılığın korunmasında belirleyici rol oynamaktadır. Afet sonrası süreçte ise, yalnızca fiziksel altyapının yeniden inşası değil, aynı zamanda sosyal dokunun güçlendirilmesi, psikososyal destek mekanizmalarının devreye alınması ve ekonomik toparlanma süreçlerinin hızlandırılması, toplumun uzun vadeli dirençliliğini artırmak için kritik bir öneme sahiptir.

Takip eden bölümlerde, Kahramanmaraş depremlerinden çıkarılan dersler ışığında afet yönetimini bu üç aşama çerçevesinde inceleyerek, gelecekte daha etkili ve kapsayıcı bir afet yönetim sistemi oluşturma yönünde izlenmesi gereken yollar detaylandırılacaktır.

1. Afet Öncesi Hazırlık Sürecinden Çıkarılan Dersler

Dünyada depremler her an meydana gelebilmekte ve bu depremler, ciddi kayıplara yol açarak afet riski taşıyan bölgelerde uzun süreli toplumsal kaygıların artmasına neden olmaktadır. Son on yılda yaşanan büyük depremler, etkilenen toplulukların uzun vadeli gelişimlerini sağlamak için afet öncesinde önleme çalışmalarının iyileştirilmesi ve afet sonrasında yeniden inşa faaliyetlerinin daha etkili ve koordineli bir şekilde yürütülmesi gerektiğini bir kez daha gözler önüne sermiştir. Bu bağlamda, afet yönetimi yalnızca afet esnası ve sonrasına odaklanmamalı, aynı zamanda afet öncesini de kapsamalıdır.

Afetlerin yıkıcı etkileriyle başa çıkabilmek, birçok birey, kurum ve kuruluşun uyum içinde ve

koordinasyonlu bir şekilde çalışmasını gerektirir. Bu sürece “bütünleşik afet yönetimi” adı verilmektedir (Aydın, Şahin, Macit ve Aksakal, 2024). AFAD Faaliyet Raporu’nda, bütünleşik afet yönetimini, afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması amacıyla afet öncesi, sırası ve sonrasında alınması gereken önlemler ile yapılacak çalışmaların planlanması, yönlendirilmesi, koordine edilmesi ve etkin bir şekilde uygulanmasını kapsayan bir süreç olarak tanımlar. Bu süreç, toplumun tüm kurum ve kuruluşlarının imkan ve kaynaklarının stratejik hedefler doğrultusunda kullanılmasını içeren, çok yönlü, disiplinler arası ve dinamik bir yapıya sahiptir. Afet sırasında oluşabilecek can ve mal kayıplarını önlemek veya en aza indirmek için, tüm afet yönetim aşamalarının entegre bir şekilde yürütülmesi büyük önem taşımaktadır (AFAD, 2022).

University of Delaware akademisyenlerinden Quarantelli, etkili bir afet yönetimi için belirli kriterlerin yerine getirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu kriterlerden ilki, farklı afet türlerinin ve bu afetlere müdahalede gereken ihtiyaçların net bir şekilde tanımlanmasıdır (Quarantelli, 1997). Ayrıca, afetin niteliğine özgü görevlerin yerine getirilmesi, personel ve kaynakların etkin bir şekilde mobilize edilmesi, afetin türü ve boyutuna uygun iş bölümü ve görev dağılımının yapılmasına da dikkat çekmiştir. Bunun yanı sıra, bilgi akışının düzenli bir şekilde sağlanması ve karar mekanizmalarının doğru bilgilerle desteklenmesi, müdahale eden kişi, kurum ve kuruluşların faaliyetlerinin etkili bir şekilde koordine edilmesi, toplumun güvenilir bilgiye ulaşmasının sağlanması ve iyi bir acil durum operasyon merkezinin bulunması da kritik unsurlar arasında sayılmaktadır (Quarantelli, 1997). Bu kapsamda, kriz yönetiminin başarısı, afet öncesinde alınacak önlemlerle doğrudan ilişkilidir ve bu önlemler, kriz anında ihtiyaç duyulan kaynakların etkin şekilde kullanılmasını ve müdahale sürecinin daha etkin yönetilmesini sağlamaktadır.

Afet politikalarında yaygın olarak uygulanan kriz yönetimi; afet meydana geldikten sonra zararın etkilerini azaltmayı, ilk müdahale çalışmalarını ve iyileşme sürecini kapsar. Ancak, bu yöntem savunmasızlığı yüksek ve afetlere karşı dayanıklılık kapasitesi düşük toplumlarda ciddi toplumsal ve ekonomik yükler oluşturabilmektedir. Buna karşılık, risk yönetimi stratejisi, zarar verici olaylar gerçekleşmeden önce hazırlıklı olma süreçlerine odaklanarak kriz yönetiminin maliyetini azaltmayı hedefler. Bu yaklaşım, afetler sırasında toplumların direnç seviyesini artırırken, afetlerle başa çıkma kapasitelerini de güçlendirir.

Bu kapsamda, afete dayanıklı bir topluluk inşa etmek için kamu katılımı kritik bir öneme sahiptir. Aynı zamanda, yıkıcı bir deprem sonrasında afet yönetiminde birçok paydaşın yer aldığı göz önünde bulundurulduğunda, afet araştırmacılarının iki temel sorumluluğu bulunmaktadır:

- i. İlk olarak, politika yapıcıların halkın deprem önleme ve yeniden inşa süreçlerine katılımını daha etkili bir şekilde yönlendirmelerine yardımcı olmak,
- ii. İkinci olarak ise, afet öncesinde alınacak önlemler ve afet sonrası yeniden inşa süreçlerinde etkili, çok paydaşlı bir iş birliği sürecinin kolaylaştırılmasını sağlamak.



Afet risk yönetiminin ilk aşaması, risk analizi ve zarar azaltmaya; ikinci aşaması ise hazırlık çalışmalarına odaklanmaktadır. Bu süreçte, afet gerçekleşmeden önce tahmin ve erken uyarı sistemlerinden etkin bir şekilde yararlanılması gereklidir. Kriz yönetiminde ise ilk aşama acil müdahale ve ilk yardımı, ikinci aşama ise yeniden inşa sürecini kapsar. Afet sonrası müdahaleye geçmeden önce etki analizinin yapılması önemlidir. Afet planı çerçevesinde yürütülen faaliyetlerin birbiriyle uyumlu olması ve bu aşamaların sıralı bir şekilde uygulanması kritik öneme sahiptir. Dünya genelindeki mevcut durum göz önüne alındığında, afetlerin tamamen önlenmesi mümkün olmasa da, bu afetlerin yol açtığı zararları en aza indirmek mümkündür. Bu doğrultuda hazırlanan afet yönetim planları, zarar azaltma ve hazırlık çalışmalarını etkili bir şekilde desteklemelidir. Bu hedefe ulaşmak için, doğal ve teknolojik afetlerin evrimsel süreçlerini dikkate alan, bütünlük ve güncel standartlara uygun modern afet yönetim planlarının geliştirilmesi, ülkemiz için bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır.

Afetleri bütünlük bir şekilde yönetebilmenin temel adımı planlamadır. Planlama sürecinde, olası afet ve risklerin veriye dayalı olarak hesaplanması, toplumun organize edilmesi ve desteklenmesi, gerekli yasal çerçevelerin oluşturulması ve kurumsal yapıların güçlendirilmesi veya gerektiğinde revize edilmesi büyük önem taşımaktadır. Afetlerle etkili bir şekilde mücadele edebilmek ancak iyi tasarlanmış bir afet yönetim modeli ile mümkündür. Etkili bir müdahale yöntemi uygulanmadığında, afetlerin neden olduğu zararlar daha büyük yıkımlara yol açabilmektedir. Bu nedenle, afet yönetiminin temel amacı, afetlerin yol açtığı veya açabileceği can ve mal kaybı risklerini en aza indirerek, bu kayıpları en düşük seviyede tutmaktır (Geray, 1977). Bu kapsamda, afet ve acil durum yönetiminde etkinlik ve sürdürülebilirlik sağlama hedefi ile AFAD 2024-2028 Stratejik Planı hazırlanmış ve afet yönetim modeli oluşturulmak üzere hazırlıklar yapılmıştır. Plan, küresel ve ulusal gelişmeleri dikkate alarak toplumsal farkındalığı artırmayı, afetlere daha dirençli bir toplum oluşturmayı amaçlamaktadır. Stratejik planın hazırlanması sürecinde geniş kapsamlı analizler yapılmıştır. Kahramanmaraş depremlerinden alınan dersler ve geçmiş stratejik planlardan edinilen deneyimler doğrultusunda altı temel amaç belirlenmiştir:

1. afet risklerini azaltmak
2. afet ve acil durumlara hazırlık süreçlerini güçlendirmek
3. afetlere hızlı ve etkili müdahale sağlamak
4. afet sonrası sürdürülebilir iyileştirme çalışmalarını gerçekleştirmek
5. uluslararası iş birliğini artırmak
6. teknolojik altyapıyı güçlendirmek.

Ayrıca, bu amaçlara ulaşmak için 23 spesifik hedef ve 66 performans göstergesi tanımlanmıştır. Hazırlanan Stratejik Plan kapsamında AFAD, afet yönetiminde erken uyarı sistemleri, gönüllülük programlarının yaygınlaştırılması, toplumun afet bilincini artıracak eğitimler ve TAMP'ın güncellenmesi gibi önceliklere odaklanmaktadır. Ayrıca, afetlere müdahale kapasitelerinin artırılması ve ulusal düzeyde koordinasyonun güçlendirilmesi için yenilikçi projelere de yer verilmiştir. Böylece, yenilikçi yaklaşımlar ve güçlü teknolojik altyapı ile Türkiye'nin afet yönetiminde bölgesel ve küresel bir liderlik konumu hedeflenmektedir (AFAD, 2024). Bu bağlamda, TAMP'ın temel hedefi, afet risklerini minimize etmek ve afetlere karşı dirençli bir toplum oluşturmak için bütünlük bir yaklaşım sunmaktır.

Kahramanmaraş İRAP, 6 Şubat 2023'te meydana gelen depremlerin yaratabileceği yıkımın boyutlarını büyük ölçüde öngörmüştür. Plan, Doğu Anadolu Fay Zonu (DAFZ) üzerinde yer alan Türkoğlu-Gölbasi segmentinin yüksek deprem üretme potansiyeline sahip olduğunu ve Mw: 7.5 büyüklüğünde bir depremin ciddi can kayıplarına, ağır hasarlara ve geniş çaplı yıkıma neden olabileceğini açıkça belirtmiştir (T.C. Kahramanmaraş Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, 2022). Ancak gerçekleşen depremler, bu senaryoları aşarak iki büyük depremle (Mw: 7.7 ve Mw: 7.6) bölgeyi derinden etkilemiştir. Depremler öncesinde İRAP, sivilaşma riski taşıyan zeminlerdeki yapılaşmanın ve mühendislik hizmeti almamış yapıların büyük bir yıkım riski oluşturacağını vurgulamış, ancak bu öngörülere rağmen riskli alanlarda gerekli önlemlerin alınmadığı görülmüştür. Sanayi tesisleri, hastaneler ve diğer kritik kamu binaları gibi altyapının yeterince güçlendirilmemesi, yıkımın boyutunu artırmıştır. İRAP'ta erken uyarı sistemleri ve afet sonrası lojistik planlamaların önemine dikkat çekilmesine rağmen, bu sistemlerin hayata geçirilmesi ve etkin uygulanması noktasında ciddi eksiklikler yaşanmıştır. Afet sırasında erken uyarı mekanizmalarının devreye girememesi, halkın hazırlıksız yakalanmasına yol açmış; lojistik merkezlerin yetersizliği ve koordinasyon eksiklikleri ise müdahale süreçlerini sekteye uğratmıştır (AFAD, 2023). Yerel ve merkezi yönetimler arasında etkin bir koordinasyon sağlanamaması, ilk müdahale ve yardım dağıtımında gecikmelere neden olmuş, bu da afet sonrası iyileşme sürecini olumsuz etkilemiştir.

Bütün bunlar doğrultusunda, Kahramanmaraş depremleri afet öncesi süreçte zemin etütlerinin, yapı standartlarının ve yerleşim planlarının titizlikle uygulanması gerektiğini bir kez daha göstermiştir. TAMP gibi ulusal planlarda belirlenen birçok unsurun pratikte etkin uygulanmadığı açıkça ortaya çıkmıştır. Örneğin, zemin analizlerinin yetersiz yapılması ve sivilaşma riski taşıyan

alanlarda yapılaşmaya izin verilmesi büyük yıkımlara neden olmuştur. Gaziantep'te bir iş merkezinin tamamen çökmesi, zemin katlardaki uygunsuz müdahalelerin yapı dayanıklılığını nasıl tehlikeye attığını gözler önüne sermiştir. Hatay'da bir apartman kompleksinde yapılan beton dayanım testlerinde, malzeme kalitesinin standart dayanımın %50 altında olduğu tespit edilmiş ve bu binalar tamamen yıkılmıştır. Diyarbakır'da 10 katlı bir binanın ilk katlarından başlayarak domino etkisiyle yıkılması, kısa kolon probleminin ne kadar yıkıcı sonuçlara yol açabileceğini ortaya koymuştur. Adıyaman'da bir konut sitesindeki 8 bloğun tamamen yıkılması ise inşaat kalitesindeki eksikliklerin ve uygun zemin etütlerinin yapılmamasının doğrudan sonuçlarını yansıtmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2023). Sonuç olarak, Kahramanmaraş İRAP'ın öngördüğü risklerin doğru olduğu, ancak alınması gereken önlemlerin yeterince uygulanmadığı görülmüştür. Yapı güçlendirme, zemin analizi, malzeme kalitesi ve erken uyarı sistemlerinin eksikliği, yıkımın boyutunu artırmış ve büyük can kayıplarına neden olmuştur. Bu durum, afet yönetiminde proaktif yaklaşımların ve önleyici tedbirlerin ne kadar hayati olduğunu bir kez daha göstermiştir.

Yapılan analizler, afet yönetim planlarının sadece uygulama süreçlerini değil, aynı zamanda yapı güvenliği konusundaki eksikliklerin giderilmesini de içermesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, Kahramanmaraş depremleri etkilerinin temelinde mühendislik ve mimari hatalar, mevzuata uygun olmayan yapılaşma, yetersiz zemin etütleri ve malzeme kalitesizliği gibi ciddi faktörler yer almaktadır. Ticari amaçlarla zemin katlarda yapılan dolgu duvarların kaldırılması ve kolonların kesilmesi gibi müdahaleler, binaların taşıyıcı sistemlerini zayıflatmış ve yapısal dayanıklılığı büyük ölçüde azalmıştır. Bodrum katlarda pencere kullanımı nedeniyle kısa kolon oluşumu, kolon-kiriş birleşim bölgelerinde yeterli sıklaştırmanın sağlanamaması, beton dayanımının düşük olması, donatı eksikliği ve beton-donatı aderans problemleri gibi faktörler, yapıların deprem yüklerine karşı dayanıksız hale gelmesine yol açmıştır. Ayrıca, zemin özelliklerine uygun tasarım yapılmaması, sıvılaşma riski taşıyan zeminlerde inşa edilen yapılar, yıkım riskini önemli ölçüde artırmıştır. Katlar arası düşey taşıyıcı elemanların sürekliliğinin sağlanamaması, ani rijitlik değişimleri ve burulmaya maruz kalan geometrik düzensizliklere sahip yapıların inşası, büyük çapta yapısal yıkımlara neden olmuştur. Bu veriler, afet yönetim planlarının yapı güvenliğini iyileştirecek daha kapsamlı ve bütünlük yaklaşımına ihtiyaç duyduğunu açıkça göstermektedir (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2023).

İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) tarafından yapılan analizler, binaların enkaza dönüşmesinde yer hareketinin şiddeti, zeminin taşıma kapasitesindeki düşüklük, yapı tasarımı ve inşaat kalitesindeki eksiklikler, binaların yaşı, mevzuata uygun inşa edilmemiş olmaları ve bitişik nizam binaların farklı kat seviyelerine sahip olması gibi faktörlerin belirleyici olduğunu ortaya koymuştur (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023). Bu bulgular, depremler öncesinde alınacak önlemlerin önemini bir kez daha vurgulamaktadır. Konut inşaatlarında depreme dayanıklılığı artırmak için yapı üretiminde kalite standartlarının yükseltilmesi, kaçak yapılaşmanın önlenmesi, zemin etütlerinin zorunlu hale getirilmesi, imar

planlarının afete duyarlı şekilde düzenlenmesi ve toplumsal farkındalığın artırılması gereklidir. Bu kapsamda, yapı tasarımından malzeme seçimine, denetim mekanizmalarından eğitim programlarına kadar çok boyutlu bir yaklaşım benimsenerek, afetlere karşı dirençli bir yapı stoku oluşturulmalıdır. Depremlerden çıkarılan bu dersler, Türkiye'nin yapılaşma politikalarının ve afet yönetim stratejilerinin yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini göstermektedir (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2023).

Sonuç olarak, afet öncesi hazırlık süreçlerinin bütünlüklü bir şekilde ele alınması, yalnızca kriz anında hızlı müdahaleyi kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda toplumların afetlere karşı dirençli hale gelmesine de önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Özellikle, Kahramanmaraş depremlerinden elde edilen deneyimler, afet yönetimi sistemlerinin sürekli olarak iyileştirilmesi gerektiğini net bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu kapsamda, afet öncesinde yapılacak kapsamlı ve stratejik planlamalar, kriz anında ve sonrasında yaşanabilecek zararların en aza indirilmesi için güçlü bir temel oluşturmaktadır.

Bu bölümün ilerleyen kısımlarında, afet öncesi çalışmalar için çıkarılan derslere bütüncül bir bakış açısıyla yer verilmiştir. Özellikle, topluluklar ve kırılgan gruplar bağlamında edinilen dersler, eğitim ve farkındalık programlarının önemi, altyapı ve teknolojik hazırlıkların gerekliliği gibi kritik konular ele alınmıştır. Ayrıca, iletişim sistemlerinin güçlendirilmesi ve dezenformasyonla mücadele stratejileri ile coğrafi bilgi sistemlerinin kullanımı gibi teknolojik yaklaşımların afet yönetimine sağladığı katkılar da kapsamlı bir biçimde incelenmiştir. Bu başlıklara odaklanmamızın temel sebebi ise, Kahramanmaraş depremleri bağlamında çıkarılan dersler doğrultusunda, afet öncesinde gerçekleştirilecek çalışmalar için kritik ihtiyaç alanlarını ve odaklanılması gereken uygulamaları tespit etmiş olmamızdır. Bu bağlamda, ihtiyaçların ağırlıklı olarak bu başlıklar etrafında şekillendiği görülmüş ve çalışmalar bu doğrultuda yapılandırılmıştır.

i. Kırılgan Gruplar Bağlamında Çıkarılan Dersler

Kahramanmaraş depremleri, Türkiye'nin afetlere hazırlık sürecinde kırılgan gruplar için daha kapsayıcı stratejilere ihtiyaç duyduğunu göstermiştir. Kadınlar, çocuklar, gençler, yaşlılar, engelliler ve sosyal destek ağlarından yoksun olanlar gibi gruplar, afetlere karşı daha savunmasız durumdadır. Bu grupların korunması, afet öncesi hazırlık süreçlerinde özel planlama ve uygulama gerektirmektedir.

Kadınlar, afet öncesi süreçlerde özel ihtiyaçları nedeniyle daha fazla destek gerektiren gruplar arasında yer almaktadır. Kahramanmaraş depremleri sürecinde kadınların karşılaştığı zorluklar, afet öncesi hazırlık süreçlerinde toplumsal cinsiyete duyarlı stratejilerin eksikliğini gözler önüne sermiştir. Depremler sonrasında kadınların hijyen kitlerine erişimde sıkıntı yaşadığı, özellikle gebe ve emziren annelerin sağlık hizmetlerine ulaşmakta büyük zorluk çektiği görülmüştür. Geçici barınma alanlarında güvenliğin yetersiz olması, kadınların fiziksel ve psikolojik güvenlik

kaygılarını artırmış, toplumsal cinsiyete dayalı şiddet riski de artmıştır. Bu süreçte kadınların ihtiyaçlarının göz ardı edilmesi, afet hazırlık süreçlerinde kadınlara yönelik özel planlamaların gerekliliğini ortaya koymuştur. Kadınların afet hazırlık eğitimlerine aktif katılımının teşvik edilmesi, hijyen kitlerinin kadınların ihtiyaçlarına uygun olarak hazırlanması ve sağlık hizmetlerine erişimlerinin önceliklendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, toplumsal cinsiyete duyarlı afet yönetim stratejileri geliştirilerek kadınların karar alma mekanizmalarına dahil edilmesi, afet sonrası toparlanma süreçlerinde de kritik bir rol oynayacaktır.

Kahramanmaraş depremleri, özellikle okul öncesi yaş grubundaki çocukların afetlerden nasıl etkilendiğini gözler önüne sermiştir. Deprem sırasında ve sonrasında birçok çocuk, ailelerini kaybetmiş, güvensiz barınma koşullarına maruz kalmış ve eğitim süreçlerinden kopma riskiyle karşı karşıya kalmıştır. Deprem bölgelerinde çocuk dostu alanların sınırlı olması, psikososyal destek mekanizmalarının yeterince yaygınlaştırılamaması ve acil durum planlamalarında okul öncesi çocukların ihtiyaçlarına özel çözümler geliştirilmemesi, bu grubun travmalara karşı daha savunmasız hale gelmesine neden olmuştur.

Barınma ve Güvenlik Sorunları: Depremin ardından geçici barınma alanlarında hijyen ve güvenlik konusunda ciddi eksiklikler yaşanmış, bu durum çocukların fiziksel ve ruhsal sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratmıştır. Özellikle erken yaşlardaki çocukların gelişimsel süreçleri göz önünde bulundurulduğunda, güvenli bir ortamın sağlanamaması, ilerleyen yaşlarda kalıcı psikolojik etkiler bırakabilecek travmalara yol açmıştır.

Psikososyal Destek Eksikliği: Deprem sonrası psikososyal destek programlarının yetersiz kalması, çocukların yaşadıkları travmatik deneyimlerle başa çıkmalarını zorlaştırmıştır. Deprem sonrası bölgede yapılan gözlemler, çocukların uyku problemleri, kaygı bozuklukları ve davranış değişiklikleri gösterdiğini ortaya koymuştur. Travmanın etkilerini azaltmak için çocuk dostu alanların yaygınlaştırılması, oyun terapileri gibi psikososyal destek mekanizmalarının artırılması gerektiği görülmüştür.

Eğitim Süreçlerinden Kopma Riski: Deprem nedeniyle birçok okul hasar almış veya kullanılamaz hale gelmiştir. Alternatif eğitim alanlarının eksikliği, okul öncesi çocukların eğitim süreçlerinden uzaklaşmalarına yol açmış, bu da onların bilişsel ve sosyal gelişimlerini olumsuz etkilemiştir. Eğitimden kopma riski, özellikle afet sonrası uzun vadeli rehabilitasyon süreçlerinde çocukların uyum sürecini zorlaştırmıştır.

Dayanıklılığın Artırılması Gerekliliği: Deprem sürecinde yaşananlar, çocukların afetlere karşı dayanıklılığını artırmak adına öncesinde daha güçlü mekanizmalar oluşturulması gerektiğini göstermiştir. Afet öncesi süreçlerde, çocuklara yönelik afet bilinci kazandıran programların uygulanması, ebeveynlerin bu konuda eğitilmesi ve çocukların psikolojik sağlıklarını güçlendirecek yöntemlerin benimsenmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu deneyimler, gelecekte afetlere yönelik daha kapsayıcı stratejiler geliştirilmesi ve çocukların afet süreçlerine dair özel ihtiyaçlarının göz ardı edilmemesi gerektiğini bir kez daha ortaya koymuştur.

Kahramanmaraş depremleri, gençlerin afet süreçlerindeki kritik rollerini ve ihtiyaçlarını gözler önüne sermiştir. Gençler, hem risk altında olan hem de dayanıklılık kapasiteleri yüksek bir grup olarak değerlendirilse de, afet öncesinde yeterli eğitim ve hazırlık programlarına dahil edilmedikleri görülmüştür. Deprem sonrası süreçte birçok genç, arama-kurtarma ekiplerine destek vermiş, insani yardım faaliyetlerine katılmış ve toplumsal dayanışmayı güçlendirmiştir. Ancak, bu çabaların büyük ölçüde bireysel inisiyatlara dayandığı, sistematik bir afet gönüllülük mekanizmasının eksik olduğu gözlemlenmiştir. Gelecekte gençlerin daha etkin roller üstlenebilmesi için afet bilinci eğitimlerinin yaygınlaştırılması, gönüllü organizasyon yapılarının güçlendirilmesi ve afet planlamalarında gençlerin aktif katılımının sağlanması gerekmektedir.

Deprem sırasında iletişim altyapısının zarar görmesi nedeniyle birçok genç, güvenilir bilgiye ve sevdiklerine ulaşmakta zorlanmıştır. Sosyal medya platformları bilgi akışında önemli bir rol oynasa da, yanlış bilgilerin yayılması kriz yönetimini zorlaştırmıştır. Bu nedenle, afet anlarında güvenilir bilgilerin anlık paylaşılacağı mobil uygulamaların yaygınlaştırılması kritik bir ihtiyaçtır. Ayrıca, depremin gençler üzerindeki psikososyal etkileri de büyük olmuştur. Aile kayıpları, barınma sorunları ve belirsizlik, gençlerin ruh sağlığını olumsuz etkilemiştir. Ancak, psikososyal destek hizmetlerinin erişilebilirliği her bölgede yeterli olmamıştır. Gelecekte benzer afetlere karşı gençlerin dayanıklılığını artırmak için, afet öncesinde psikolojik dayanıklılık eğitimleri verilmesi ve afet sonrası destek merkezlerinin yaygınlaştırılması büyük önem taşımaktadır.

Öte yandan, Kahramanmaraş depremleri yaşlı bireylerin afet süreçlerinde karşılaştıkları zorlukları da gözler önüne sermiştir. Fiziksel hareket kabiliyetlerinin azalması, kronik hastalıkları ve yalnız yaşamaları nedeniyle yaşlılar, tahliye ve acil yardıma erişim konusunda ciddi engellerle karşılaşmıştır. Deprem sırasında birçok yaşlı birey enkaz altında kalarak hayatını kaybetmiş, bazıları ise tahliye edilemediği için soğuk hava koşulları ve sağlık sorunları nedeniyle büyük risklerle karşı karşıya kalmıştır. Özellikle yalnız yaşayan yaşlıların yardıma ulaşma konusunda daha fazla zorluk yaşadığı, komşuluk ağlarının zayıf olduğu bölgelerde destek mekanizmalarının yetersiz kaldığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle, afet öncesinde yaşlı bireylere yönelik özel tahliye planlarının oluşturulması ve onları destekleyecek komşuluk ağlarının güçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Deprem sonrası süreçte ise yaşlı bireylerin barınma, sağlık hizmetleri ve psikososyal destek konusunda çeşitli sorunlarla karşılaştıkları görülmüştür. Geçici barınma alanlarının yaşlı dostu olmaması, hareket kabiliyeti kısıtlı bireyler için yeterli düzenlemelerin bulunmaması ve temel sağlık hizmetlerine erişimin aksaması, yaşlıların toparlanma sürecini zorlaştırmıştır. Kronik hastalıklara sahip bireyler için ilaç temininde aksaklıklar yaşanmış, bazı yaşlılar gerekli tıbbi bakımı zamanında alamadığı için sağlık durumları kötüleşmiştir. Bu nedenle, gelecekte benzer afetlerde yaşlı bireylerin güvenli tahliyesini sağlamak adına engelli rampaları, asansörler ve

yaşlı dostu yürüyüş yolları gibi fiziksel altyapı önlemlerinin artırılması gerekmektedir. Ayrıca, yaşlıların afet sonrası psikososyal destek hizmetlerine erişimini kolaylaştıracak mekanizmalar geliştirilmeli, yalnız yaşayan bireyler için özel destek programları oluşturulmalıdır.

Kırılgan grupların afetlere hazırlıklı olmasını sağlamak için öncelikle ihtiyaçlarına uygun eğitim ve bilgilendirme programları geliştirilmelidir. Örneğin, görme engelliler için sesli rehberler, işitme engelliler için işaret diliyle bilgilendirme videoları hazırlanabilir. Bu eğitimler, afet sırasında nasıl davranacaklarına, güvenli alanlara nasıl ulaşacaklarına ve acil durum kitlerinin nasıl hazırlanacağına odaklanmalıdır. Afet öncesi hazırlıkta bir diğer kritik adım, kırılgan grupların ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde altyapının erişilebilir hale getirilmesidir. Engelli rampaları, asansörler ve yaşlılar için uygun yürüyüş yolları gibi düzenlemeler, tahliye süreçlerini kolaylaştıracaktır. Ayrıca, afet sırasında geçici barınma alanlarında erişilebilirlik standartlarına uygun bir düzen sağlanması, bu grupların yaşam kalitesini korumak açısından önemlidir.

Sonuç itibarıyla, afet öncesi hazırlık ve planlama süreçlerinde, kırılgan grupların ihtiyaçlarını önceden belirleyip bu ihtiyaçlara yönelik özel önlemler almak, afet sırasında ve sonrasında bu grupların temel hizmetlere hızlı ve kolay erişimini sağlamak açısından kritik önem taşır. Bu tür bir yaklaşım, sadece afetin olumsuz etkilerini en aza indirmekle kalmaz, aynı zamanda toplumun her kesiminin ihtiyaçlarını gözeten, kapsayıcı ve sürdürülebilir stratejiler geliştirilmesine de katkıda bulunur. Böylece, afet yönetimi süreçlerinde dayanışma ve eşitlik ilkeleri güçlenirken, toplumun genel direnci artırılmış olur.

ii. Eğitim ve Farkındalık Programları

Afet öncesi hazırlık için en önemli başlıklardan biri eğitimidir. Eğitim genellikle yerel tehlikelerin farkındalığı, acil durum planlaması, gönüllülük eğitimleri, tahliye prosedürleri, ilk yardım becerileri ve topluluk iş birliğinin önemi gibi konuları içerir. Afet okuryazarlığı, bireylerin afetlerle ilgili bilgi edinmesini, bu bilgiyi içselleştirerek tutum ve davranışlarına yansıtmasını gerektirir. Bu nedenle, eğitim müfredatlarının deprem farkındalığı ve hazırlık seviyesini artıracak şekilde düzenlenmesi kritik bir adım olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda, afet okuryazarlığının eğitim müfredatlarında yer alması ve tüm öğrencilere sistemli bir şekilde öğretilmesi büyük bir ihtiyaçtır. Bu eğitim girişimleri, hazırlıklı olma kültürünü teşvik ederek, insanların potansiyel risklerin farkında olmasını ve afetler meydana gelmeden önce bunları azaltmak için proaktif adımlar atmasını sağlamaktadır. Hem profesyonel ekiplerin hem de halkın bu eğitimlerden faydalanması, afet anında daha hızlı ve etkili bir müdahale yapılmasını sağlamaktadır. Örneğin, temel afet bilinci ve ilk yardım konularında yaygın eğitimlerin verilmesi, bireylerin kendi güvenliklerini sağlayabilmelerini ve yardım ekiplerine destek olabilmelerini mümkün kılmaktadır. Bu nedenle, toplumun her kesimini kapsayan bir eğitim seferberliği, afet öncesi yapılması gereken önemli adımlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Deprem farkındalığını artırmanın en etkili yöntemlerinden biri, okullarda verilen eğitimidir. Özellikle okul öncesi dönemde sınıf içi etkinliklerle gerçekleştirilen deprem eğitimi, çocukların konuyu aktif bir şekilde deneyimleyerek ve uygulamalı olarak öğrenmelerini sağlar. Bu tür eğitimler, afetlerin çocuklar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmanın yanı sıra onların gelecekte daha bilinçli bireyler olmalarına da katkı sunar (Yıldız ve Demir Öztürk, 2023). Çocuklara yönelik afet farkındalığını artırmaya yönelik eğitimlerin önemi vurgulandıktan sonra, afet eğitiminin yerel topluluklar ve sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkilerini ele almak, konuyu daha geniş bir bağlama oturtmayı mümkün kılar. Bu bağlamda, eğitim sistemlerinin yerel bilgelikleri ve toplumların özgün ihtiyaçlarını dikkate alacak şekilde tasarlanması, hem bireyler hem de topluluklar için uzun vadeli kazanımlar sağlayabilir. Özellikle okullarda afet risklerinin azaltılmasına yönelik çalışmalar, yalnızca bireysel güvenliği artırmakla kalmayıp, toplumsal dayanıklılığı da güçlendirmektedir. Bu doğrultuda, birçok araştırmacı, STK çalışanı, Birleşmiş Milletler (BM) ajansları (United Nations, UN) ve diğer kuruluşlar, okul yapılarının güvenli bir şekilde inşa edilmesinin ve afet eğitiminin müfredata dahil edilmesinin, okul güvenliği ve afet bilinci açısından kritik öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Afet yönetimi eğitimi, yalnızca kısa vadeli bir çözüm değil, uzun vadeli sürdürülebilir kalkınma planlarının ayrılmaz bir parçası olarak ele alınmalıdır. Sürdürülebilirlik eğitimi, bireylerin afetlere karşı hazırlıklı olmalarını sağlarken, aynı zamanda toplumda daha geniş bir kültürel farkındalık oluşturmayı amaçlar. Bu yaklaşım, bireylerin yaratıcı düşünme, bilimsel ve toplumsal okuryazarlık, problem çözme becerileri gibi kritik yetkinliklerini geliştirmelerini hedefler. Ayrıca, bireysel ve kolektif sorumluluk bilincini kazandırarak, hem bireysel dayanıklılığı artırır hem de toplulukların afetlere karşı daha dirençli hale gelmesine katkı sağlar. Bu kapsamda, yerel bilgeliklerin afet eğitimiyle entegrasyonu, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada önemli bir araç olarak değerlendirilebilir. Hem bireylerin hem de toplumların, afetlere karşı daha dayanıklı bir yapıya kavuşması için eğitim sistemlerinin ve politikalarının bu doğrultuda şekillendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Ancak, afetler, kalkınma hedeflerine ulaşmada karşılaşılan en büyük engellerden biri olmaya devam etmektedir. Bu sebeple afet risklerinin azaltılması ve afetlerin kalkınma üzerindeki olumsuz etkilerinin sınırlandırılması, sürdürülebilir kalkınmanın en önemli konularından biridir. Afet Risk Azaltma stratejileri, afetler için eğitim ve hazırlık sürecinin tüm yönlerini kapsayarak, yerel kültür ve değerler ile uyumlu eğitim sistemlerinin önemini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, afet risk azaltma eğitimi, sadece teknik bilgi sağlamanın ötesine geçmeli; kültürel bağlamı da göz önünde bulundurarak, toplumların afetlere karşı daha güçlü ve dayanıklı bir hâle gelmesini sağlamalıdır (Triastari, Dwiningrum, & Rahmia, 2021).

Afetler, farklı coğrafi ve sosyal bağlamlarda çeşitli şekillerde hissedilebilir. Büyük şehirlerdeki altyapının genellikle daha dayanıklı olması, kentsel alanlarda afetlerin etkilerini bir nebze azaltabilse de kırsal bölgelerdeki altyapı eksiklikleri, aynı afetin çok daha yıkıcı sonuçlar doğurmasına neden olabilir. Bu nedenle, afet eğitiminin yerel düzeyde planlanması ve uygulanması, toplulukların afetlere karşı dayanıklılıklarını arttırmak ve kriz anlarında daha bilinçli

hareket etmelerini sağlamak açısından büyük önem taşımaktadır. Yerel düzeyde afet eğitiminin başarılı bir şekilde yürütülmesi, muhtarlar ve diğer yerel yöneticilerin aktif katılımını gerektirir. Mahalle sakinleriyle doğrudan iletişim kurma kapasitesine sahip olan muhtarlar, özellikle kırsal alanlarda toplulukların en yakın liderleri olarak kritik bir rol üstlenir. Muhtarların afet farkındalığını artırması ve bu bilgileri topluluklarına aktarması, afet öncesi hazırlıkların daha etkili bir şekilde yapılmasına olanak tanır. Mahallelerinde afet farkındalığını teşvik eden muhtarlar, topluma afet öncesi alınacak önlemleri, afet anında izlenecek yolları ve afet sonrası iyileşme süreçlerini öğretmede başlıca aktörlerdir. Bu sürecin verimli bir şekilde işlemesi için öncelikle muhtarların ve diğer yerel yöneticilerin afetler konusunda eğitim almaları gerekmektedir. Uzmanlardan alınan bu eğitimler, afet öncesi hazırlıklardan, afet sırasında yapılacak müdahalelere ve acil durum koordinasyonuna kadar geniş bir kapsam içermelidir. Böylelikle, yerel liderler, kriz anlarında topluluklarına rehberlik edebilecek bilgi ve becerilere sahip olabilir.

Afet eğitimlerinin etkili olabilmesi için teorik bilgilerin yanı sıra uygulamalı çalışmalara da yer verilmesi önemlidir. Gerçekçi simülasyonlar ve tatbikatlar, muhtarlar ve mahalle sakinlerinin deprem, sel veya yangın gibi afet senaryolarına hazırlıklı olmalarını sağlar. Bu tür etkinlikler, topluluk üyelerinin afet sırasında paniğe kapılmadan doğru şekilde hareket etmelerine olanak tanırken, toplumsal dayanışmayı da güçlendirir. Ayrıca, afet eğitiminin sürdürülebilirliği için materyal dağıtımı önemli bir tamamlayıcı unsur olarak öne çıkar. Muhtarlar, mahallelerinde afet kitapçıkları ve broşürler dağıtarak, toplumu afet anında yapılması gerekenler, güvenli alanlar ve ilk yardım gibi konularda bilgilendirebilir. Bu materyaller, bireylerin afet durumunda ne yapmaları gerektiği konusunda pratik ve erişilebilir bir rehber sunar. Afet eğitimi içeriğinin yerel koşullara göre uyarlanması, eğitimin etkinliğini artırır. Her bölgenin coğrafi, demografik ve kültürel özellikleri farklıdır. Örneğin, kırsal alanlarda sel riskine karşı önlemler öncelikli bir konu olabilirken, şehir merkezlerinde deprem riskine yönelik eğitimler daha fazla önem arz edebilir. Eğitim içeriklerinin bu tür bölgesel farklar göz önüne alınarak hazırlanması, yerel halkın ihtiyaçlarına uygun çözümler geliştirilmesini sağlar. Sonuç olarak, afet eğitimi yerel düzeyde güçlü liderlik, topluluk katılımı ve coğrafi koşullara uygun içeriklerle desteklenmelidir. Bu yaklaşımlar, hem bireylerin hem de toplulukların afetlere karşı daha dirençli hale gelmesini ve kriz anlarında bilinçli hareket etmelerini mümkün kılacaktır.

iii. Altyapı ve Teknolojik Hazırlıklar

» İletişim Sistemleri ve Dezenformasyonla Mücadele

Afetlerin ve neden olduğu krizlerin yönetiminde karşılaşılan sorunları, afet risklerinin izlenmemesi, temel önlemlerin alınmaması, yetersiz acil durum planlaması, yetki bölünmeleri ve bilgi yönetimindeki eksiklikler olarak tanımlamaktadır. Bu unsurlar, iletişim stratejilerinin etkin bir afet yönetimi için ne kadar kritik olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle kriz anlarında halk ve medya ile etkin iletişim kuramamak, müdahale süreçlerini ciddi şekilde zorlaştırmaktadır. Fearn-

Banks, kriz yönetimini bir diyalog süreci olarak tanımlamakta ve kriz anlarında doğru iletişim stratejilerinin başarısının temel unsuru olduğunu vurgulamaktadır. Bu kapsamda, afet öncesinde etkili bir iletişim altyapısının kurulması, kriz yönetiminde hayati bir rol oynamaktadır. Afetler sırasında sosyal medyada çok fazla veri akışının olduğu ve bu bilgilerin kontrolsüz bir şekilde yayılmasının afet yönetimi için sorunlara yol açabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Sosyal medya bilgiyi hızlı bir şekilde yayabilir, ancak yanlış bilgiyi de aynı hızla yayabileceğini öngörmek faydalı olacaktır (Fearn-Banks, 2016).

Bu bağlamda, afet risk yönetiminde iletişim altyapısının güçlendirilmesi, afet öncesinde alınacak en kritik derslerden biri olarak öne çıkmaktadır. Fakat Kahramanmaraş depremleri, Türkiye'nin afet yönetimi ve iletişim altyapısının güçlendirilmesi gerektiğini bir kez daha ortaya koymuştur. Deprem sırasında Mobil İletişim için Global Sistem (Global System for Mobile Communications, GSM) operatörlerine ait baz istasyonlarının zarar görmesi, enerji kesintileri nedeniyle birçok istasyonun devre dışı kalmasına yol açmıştır. Kulelerdeki baz istasyonları daha az etkilenmiş olsa da, yıkılan binalarda bulunan istasyonlar tamamen servis dışı kalmıştır. Ayrıca, mobil baz istasyonlarının devreye alınması ve onarım çalışmalarının yoğun yıkım ve olumsuz hava koşulları nedeniyle gecikmesi, iletişim kesintilerini daha da uzatmıştır. Benzer şekilde, internet altyapısında sık sık kesintiler yaşanmış, bölgede bilgi akışının sağlanmasında ciddi sorunlar ortaya çıkmıştır. Ayrıca, bölgedeki telekomünikasyon şebekelerinin ciddi şekilde zarar görmesi, iletişimin büyük ölçüde kesilmesine neden olmuş, bu durum arama-kurtarma çalışmalarını olumsuz etkilemiştir.

Deprem bölgesindeki iletişim sorunları ve yasal yükümlülükler birlikte değerlendirildiğinde, kesintisiz iletişim ve internet erişimini sağlayacak altyapının oluşturulması için gerekli adımların atılmadığı ortaya çıkmaktadır. Kamu kaynaklarının yeterli olmasına rağmen, özellikle afet bölgelerinde GSM kapsama alanlarını genişletmek, genişbant internet altyapısını iyileştirmek, mobil baz istasyonları ve jeneratörler gibi kritik unsurlar için gerekli önlemler alınmamıştır. Bu eksiklikler, afet yönetiminde hayati öneme sahip iletişim sistemlerinin ne kadar yetersiz olduğunu gözler önüne sermiştir (TMMOB, 2024).

» Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kullanımı

Afet alanında modern teknolojilerin kullanılması, tehlikelerin erken tespit edilmesi ve bu risklerin önlenmesi için sosyal, yönetsel ve planlama bilimlerinin imkânlarından faydalanılması büyük önem taşımaktadır. Bu sayede, afet hizmetleri sunan kuruluşların afet yönetimi konusunda bilinçlenmesi ve gelişmeleri sürekli takip ederek daha etkili çalışmalar yapması sağlanabilmektedir (Academic Suggestions for the Aftermath of Kahramanmaraş Centred Earthquakes, n.d.). Bu bağlamda, TAMP, afet yönetiminde teknolojinin önemine dikkat çekerek erken uyarı sistemleri, iletişim altyapıları ve dijital veri yönetimi gibi modern çözümleri teorik çerçevesine dahil etmiştir. Ancak, Kahramanmaraş depremleri, TAMP kapsamında öngörülen bu teknolojik bileşenlerin uygulamada ne derece etkin olduğunu sorgulamaya açık bir zemin yaratmıştır (AFAD, 2024).

TAMP, erken uyarı sistemleri işlevini kritik bir bileşen olarak tanımlamış, bu sistemlerin afetlerin etkisini azaltmada kilit bir rol oynayacağını vurgulamıştır. Ancak, Kahramanmaraş depremlerinde bu teknik sistemlerin çalışmadığı, halk ve yetkililerin deprem öncesinde herhangi bir uyarı almadığı gözlemlenmiştir. Örneğin Google, akıllı telefonlarda bulunan ivmeölçerlerden gelen verileri sürekli olarak analiz ederek hareket ve titreşimleri tespit ediyor. Normalde şartlarda, sabit duran bir telefonun aniden titreşim algılaması, yazılımın olası bir depremi işaret etmesini sağlıyor. Daha sonra, aynı bölgede bulunan diğer telefonların verileri inceleniyor; eğer birden fazla cihazdan eş zamanlı olarak benzer titreşim bilgileri alınır, bölgede bir deprem olduğu tespit ediliyor. Bu bağlamda, ivmeölçerler sayesinde elde edilen titreşim yoğunluğu ise depremin büyüklüğünün tahmin edilmesini mümkün kılıyor. Google'ın sağladığı bu sistem, 4.5 ve üstündeki şiddete sahip depremleri tespit ederek Android telefonların uyarı mekanizmasını harekete geçiriyor. Google, bu yöntemle dünyanın en büyük sismograf ağını oluşturduğunu iddia etse de BBC'nin araştırmasına göre bu sistem 6 Şubat depreminde çalışmamıştır (BBC, 2023). Bu eksiklik, hem afet öncesi hazırlık hem de acil müdahale süreçlerini olumsuz etkilemiştir. Halkın hazırlıksız yakalanması ve erken uyarı mekanizmalarının devreye girmemesi, can kaybı ve yıkımın boyutlarını artırmıştır. TAMP'in önemli bir bileşeni olarak öne çıkan AFAD Acil Mobil uygulaması, deprem sırasında yaşanan internet ve şebeke altyapı sorunları nedeniyle işlevselliği sınırlı kalmıştır. Bu sebeple, kesintisiz iletişim sağlama hedefinin gerçekleştirilememesi, uygulamanın hem teknik altyapısındaki hem de genel afet yönetimi entegrasyonundaki sorunları ortaya koymuştur (AFAD, 2024).

Bu deneyimler, afet öncesinde alınacak önlemler arasında, telekomünikasyon ve internet altyapısının dayanıklılığının artırılmasının, mobil iletişim için acil durumlara uygun alternatif sistemlerin geliştirilmesinin ve enerji bağımlılığını azaltan çözümlerin oluşturulmasının gerekliliğini göstermektedir. Bu bağlamda, afetler öncesinde alınması gereken önlemler, yaşanan acı deneyimlerden çıkarılan dersler doğrultusunda belirlenmelidir. Öncelikle, erken uyarı sistemlerinin yaygınlaştırılması ve bu sistemlerin halkı zamanında bilgilendirecek şekilde entegre edilmesi hayati önem taşımaktadır. Teknolojik altyapının güçlendirilmesi, özellikle kritik iletişim araçlarının afet anında kesintisiz çalışmasını sağlamak için yedekleme sistemlerinin kurulması gereklidir. Ayrıca, afet bölgelerinde dijital haritalar ve CBS ile risk analizlerinin yapılması, tehlikeli bölgelerin belirlenmesi ve yerleşim alanlarının yeniden düzenlenmesini kolaylaştıracaktır. Ayrıca, etkili bir iletişim altyapısı, yalnızca arama-kurtarma çalışmalarını hızlandırmakla kalmayacak, aynı zamanda kriz yönetiminde bilgi akışını düzenleyerek toplumun afetlere karşı direncini artıracaktır. Toplumda afet farkındalığının artırılması için eğitim ve tatbikatlar düzenlenmeli, dijital okuryazarlık eğitimleri ile afet anında doğru bilgiye ulaşma ve paylaşa yetkinliği kazandırılmalıdır.

2. Afet Sırasında ve Erken Müdahale Sürecinde Çıkarılan Dersler

Bu bölümde, Kahramanmaraş depremleri özelinde afet sırası ve erken dönem müdahale süreçlerinde yaşanan tecrübeler ele alınacaktır. Afet öncesi uygulanan politikalar ve risk azaltıcı tedbirlerin, afet sırası ve sonrasında nasıl etkili kriz yönetimi sağladığına dair analizler yapılacaktır. Bu bölümün amacı, deprem sırasında karşılaşılan zorlukları ve alınan kararların sonuçlarını değerlendirerek, gelecekteki afet yönetimi stratejilerine ışık tutmaktır. Böylece, yaşanan süreçlerden çıkarılacak derslerle daha etkili ve hazırlıklı bir afet yönetimi modeli geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Kahramanmaraş depremlerinin büyüklüğü ve etkilediği geniş alan, akut dönem müdahalesini oldukça zor hale getirmiştir. Bu kapsamda yapılan saha araştırmaları ve raporlar, depremin ilk anından bugüne kadar sürecin nasıl işlediğini anlamamıza ışık tutmuştur. Deprem anı ve erken dönem müdahale planları, yapılacaklar kadar önemli olup, bütünlük bir şekilde ilerlemesi gerekmektedir. Erken dönem müdahale, ilk başta akut kurtarma çalışmalarıyla başlasa da, zamanla ihtiyaçlar şekillenecek ve değişecektir. Bu bağlamda, deprem sonrası gerçekleştirilecek ihtiyaç analizleri doğrultusunda, ihtiyaçların kapsamını ve ihtiyaç sahiplerini doğru saptamak büyük önem taşımaktadır. Depremden ciddi şekilde etkilenen bireyler, günlük yaşam rutinlerinin dışına çıkarak, temel insani ihtiyaçlara ve yaşam malzemelerine erişim konusunda büyük zorluklar yaşamıştır. Depremin yaralarını sarmak amacıyla resmi kurumlar, sivil toplum kuruluşları ve bireysel girişimler tarafından kapsamlı bir yardım seferberliği başlatılmıştır. Ancak, depremlerin 108.812 kilometrekarelik geniş bir alanda etkili olması, milyonlarca insanı etkilemesi, ulaşımda yaşanan zorluklar ve lojistik aksaklıklar, depremlerin etkilediği bireylerin ihtiyaç duydukları yardımlara erişimini oldukça zorlaştırmıştır (Şipal, 2023).

Kahramanmaraş depremlerinin akabinde yaşanan erken iyileşme dönemi, sadece hayatta kalma mücadelesinin verildiği bir süreç değil, aynı zamanda toplumsal iyileşme ve sürdürülebilir bir gelecek inşa etme çabalarının başladığı bir dönemdir. Erken iyileşme süreci, afetin hemen ardından temel ihtiyaçların karşılanması ve gelecekteki iyileşmeye yönelik sağlam temellerin atılması gereken kritik bir aşamadır. Bu dönemde çıkarılacak dersler, gelecekteki afetlere yönelik müdahalelerin daha etkin olmasına katkı sağlayacaktır.

Afet sırasında gerçekleştirilen arama-kurtarma ve ilk yardım faaliyetleri, müdahale sürecinin en kritik aşamasını oluşturmaktadır. Deprem örneğinde olduğu gibi, bu aşama hızlı hareket etmeyi gerektiren ve canlı yaşamının kurtarılmasının hedeflendiği bir süreçtir. Bu nedenle profesyonel ve eğitilmiş ekiplerin sürece dahil edilmesi önemlidir (Ertürkmen, 2006). Kahramanmaraş depremlerinin hemen sonrasında AFAD, acil durum seviyesi olarak 4. seviyeye çıkarıldığını ve uluslararası desteğe ihtiyaç duyulduğunu açıklamıştır (Ata, 2023). Bu çağrı üzerine, 90

farklı ülkeden toplam 11.320 arama-kurtarma ekibi Türkiye'ye gelmiştir. Kahramanmaraş depremlerinin hemen ardından 8 Şubat 2023'te 3 ay süreyle Olağanüstü Hal (OHAL) ilan edilmiş ve bu durum, bölgedeki çalışmaların hızlandırılması için bir gereklilik olarak ortaya çıkmıştır. Mart 2023 itibarıyla, toplam 271.060 kişi, kamu görevlilerinden sivil toplum kuruluşlarına, uluslararası ekiplerden gönüllülere kadar geniş bir katılımı müdahalelere katılmıştır. Bu süreçte, 75 uçak ve 108 helikopter de arama-kurtarma faaliyetlerine destek vermiştir (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023). Yine de, afetin büyüklüğü ve geniş etki alanı, müdahale süreçlerinde ciddi zorluklara yol açmıştır. Hatay gibi büyük afet alanlarında, ekiplerin yetersiz kalması ve organizasyonel karmaşa yaşanmıştır. Depremi gerçek boyutları, afet senaryolarında yapılan planlamaların yetersiz kaldığını ve bu durumun müdahale ekiplerini hazırlıksız bıraktığını göstermektedir. Ayrıca, plansızlık nedeniyle bölgedeki yardımların da kaotik bir şekilde dağıldığı gözlemlenmiştir. Devlet ve sivil toplum kuruluşlarının sahadaki varlığında da önemli eksiklikler yaşanmış, depremin ilk günlerinde devletin sahadaki etkinliği yeterince hissedilmemiştir. Yerel AFAD müdürlüklerinin afet nedeniyle doğrudan etkilenmesi ve sahada aktif görev alamamaları, gönüllülerin bu boşluğu doldurmaya çalışmasına neden olmuştur. Ancak, gönüllülerin koordinasyon eksiklikleri nedeniyle bu çabalar sistematik bir yapıya kavuşturulamamıştır.

Afet sırasında yaşanan ikili depremler, ilk depremi takiben meydana gelen 7,6 büyüklüğündeki ikinci yıkıcı deprem, arama-kurtarma çalışmalarını daha da zorlaştırmıştır (Ekici, 2023). Bu durum, orta ve ağır hasarlı binaların yıkılmasına ve enkazların daha ağır hale gelmesine yol açmış, dolayısıyla arama-kurtarma sürecinin gidişatını büyük ölçüde etkilemiştir. Ek olarak, karayollarındaki çökmeler nedeniyle arama-kurtarma çalışmalarına zamanında başlanamamıştır (Ata, 2023). Ayrıca, depremin kış mevsiminde meydana gelmesi ve hava koşullarının zorluğu, çalışmaları olumsuz yönde etkilemiştir. Sonuç olarak, Kahramanmaraş depremleri, afet sırası ve erken müdahale süreçlerinde önemli dersler çıkarılmasına vesile olmuştur. Depremi büyüklüğü ve etkilediği geniş alan, müdahale sürecinin ne denli zorlayıcı olabileceğini gösterirken, afet öncesinde alınması gereken tedbirlerin ve planlamaların önemini bir kez daha gözler önüne sermiştir. Erken müdahale sürecinin başarılı olabilmesi için koordinasyonun etkin bir şekilde sağlanması, ihtiyaçların doğru belirlenmesi ve tüm paydaşların uyum içinde çalışması kritik rol oynamaktadır. Ayrıca, afet anındaki hızlı ve etkili müdahaleler için profesyonel ekiplerin eğitimi ve hazırlıkları, sürecin başarısını doğrudan etkileyen faktörlerdir. Bu deneyimlerden çıkarılacak dersler, gelecekteki afetlere karşı daha hazırlıklı bir toplum ve etkin kriz yönetimi stratejileri geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda, afet yönetimindeki tüm aşamalarda bütünlüklü bir yaklaşım benimsenmesi, daha güvenli ve sürdürülebilir bir gelecek için önemli bir adım olacaktır.

i. Sağlık Hizmetlerinin Organizasyonu

Afet sırasında sağlık hizmetlerinin sağlanması, yaşamı tehdit eden durumların hızla ele alınması ve temel sağlık ihtiyaçlarının karşılanması açısından hayati öneme sahiptir. İlk saatler, afetin

boyutuna ve etkilenen bölgenin koşullarına bağlı olarak sağlık hizmetlerinin organizasyonu, arama-kurtarma faaliyetlerinin yanı sıra bir dizi kritik işlevi kapsamaktadır. Bu süreç, ulaşım ve haberleşme sistemlerinin devreye sokulması, ihtiyaç analizlerinin yapılması, ilk yardım ve tedavi hizmetlerinin sunulması, tahliye ve geçici barınma alanlarının oluşturulması gibi temel adımları içermektedir. Aynı zamanda, sağlık güvenliğinin sağlanması, koruyucu sağlık hizmetlerinin sunulması, enkaz altında kalanların çıkarılması ve olası yıkıntıların temizlenmesi gibi kritik müdahalelerin de hızla yapılması gerekmektedir.

Bu bağlamda, afetin ilk anlarında sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde sunulabilmesi için altyapı, lojistik destek ve hızlı organizasyon büyük önem taşımaktadır. Bu süreç, ulaşım ve haberleşme, ihtiyaç analizlerinin yapılması, ilk yardım ve tedavi hizmetlerinin sağlanması, tahliye ve geçici barınma alanlarının oluşturulması, yiyecek, içecek, giyim ve yakacak temini gibi temel gereksinimlerin karşılanmasını kapsar. Ayrıca, güvenliğin sağlanması, koruyucu sağlık hizmetlerinin sunulması, hasar tespiti yapılması ve tehlike oluşturabilecek yıkıntıların temizlenmesi gibi kritik adımlar da bu sürecin içinde yer almaktadır (Kadioğlu, 2008). Bunun yanı sıra, enkaz altından çıkarılan bireylerin ilk sağlık yardımlarına ulaşması, hastanelerin durumuna göre hizmetlerin hızla yeniden organize edilmesi gibi kritik adımlar atılmalıdır. Bu süreçte, sağlık hizmetlerinin etkili bir şekilde sağlanabilmesi için altyapı ve lojistik desteğin hızlı bir şekilde organize edilmesi gerekmektedir.

Depremler, su temini ve sanitasyon altyapısını ciddi şekilde tahrip ederek, bölgedeki yaklaşık 1,5 milyon kişinin suya ve temel hijyen hizmetlerine erişimini engellemiştir. Bu durum, hijyen koşullarının bozulmasıyla hastalıkların yayılma riskini artırarak, sağlık alanında yeni bir krizin doğma potansiyelini ortaya çıkarmıştır. Afet sonrası süreçte, hızla su temini sağlanması, geçici sanitasyon çözümlerinin kurulması ve uzun vadede su ve sanitasyon altyapısının restore edilmesi hayati bir önem taşımaktadır (UNICEF, 2023). Bu, hem sağlık risklerini azaltmak hem de yaşam koşullarını iyileştirmek için temel bir gerekliliktir. Öte yandan, Kahramanmaraş depremleri sırasında sağlık hizmetlerinin sağlanması sırasında büyük zorluklarla karşılaşmıştır. Meydana gelen depremler, hastanelerin büyük hasar almasına ve sağlık hizmetlerine erişimin kısıtlanmasına yol açmıştır. Depremden etkilenen kişilere ilk yardım ve tedaviye erişim, hasar gören altyapı ve ulaşım engelleri nedeniyle oldukça sınırlı kalmıştır. Ayrıca Dünya Sağlık Örgütü'ne göre ulaşım engelleri ve sağlık personelinin sahada yetersizliği, acil müdahalelerin etkinliğini olumsuz etkilemiştir (DSÖ, 2023). Bu koşullar, sağlık hizmetlerinin organizasyonunu daha da zorlaştırmış ve afet sonrası iyileşme sürecini sekteye uğratmıştır.

Acil müdahaleler ve ilk yardım, afet sırasında sağlık hizmetlerinin en temel öğeleri olsa da, afetin ilk günlerinde koordinasyon eksiklikleri de önemli bir sorun oluşturmuştur. Türk Deprem Araştırma Dergisi'nin yaptığı bir araştırmada, afet yönetimi sürecindeki en büyük sorunların koordinasyon eksikliği ve yardımların geç ulaşması olduğu ifade edilmiştir. Katılımcılar, arama-kurtarma ekiplerinin ve yardım malzemelerinin geç ulaştığını belirtmiş, bu durumun etkili bir

organizasyonu engellediğini vurgulamışlardır. Bu da sağlık hizmetlerinin sağlanması ve afet sonrası iyileşme sürecinde büyük bir zorluk teşkil etmiştir (Aydın vd., 2024). Bu bağlamda, afet sonrası sağlık hizmetlerine duyulan ihtiyaç büyük bir önem sahiptir. Kahramanmaraş depremleri sonrası sağlık hizmetlerine olan ihtiyaç, sadece ilk müdahale ile sınırlı kalmamış, aynı zamanda enfeksiyon hastalıkları, psikolojik travmalar ve hijyen sorunları gibi sağlıkla ilgili ek problemler de gündeme gelmiştir. Bu bağlamda, yaralıların tedavi edilmesi, acil cerrahi müdahalelerin yapılması, sağlık hizmetlerinin yeniden organize edilmesi ve toplumsal travmaların iyileştirilmesi için sağlık altyapısının hızlı bir şekilde yeniden kurulması gerekliliği gözlemlenmiştir.

Geçici barınma çözümleri, depremler sonrası hızla kurulan ilk müdahale alanları arasında yer almış olsa da, bu süreçte yaşanan eksiklikler ve zorluklar, sağlık hizmetlerinin sağlanmasında önemli aksaklıklara yol açmıştır. Geçici barınma alanlarında güvenlik, hijyen ve mahremiyet gibi temel sağlık ihtiyaçlarının göz ardı edilmemesi gerektiği anlaşılmıştır. Ayrıca, bu alanlarda su temini, sanitasyon ve sağlık hizmetlerinin hızlıca sağlanması büyük önem taşımaktadır. Lojistik ve altyapı desteğinin güçlendirilmesi, sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak için gereklidir. Bu bağlamda, Kahramanmaraş depremlerinde deneyimlendiği üzere; sağlık hizmetleri, yalnızca acil tıbbi müdahalelerle sınırlı kalmamalı, aynı zamanda uzun vadeli iyileşme süreçlerini de kapsamalıdır.

Son olarak, afetler sırasında sağlık hizmetlerinin daha etkin sunulabilmesi için gelecekte yapılacak planlamalar çok büyük önem taşımaktadır. Bu çerçevede, afet öncesi sağlık personelinin eğitimi ve acil müdahale ekipmanlarının hazır bulundurulması gibi hazırlıklar kritik bir rol oynamaktadır. Ayrıca, afet sonrası dönemde psikolojik destek ve psikososyal hizmetlerin de entegre edilmesi, toplumsal iyileşme sürecinin sağlıklı bir şekilde devam etmesini sağlayacaktır (DSÖ, 2023). Gelecek afetler için bu deneyimler, sağlık hizmetleri alanında yapılacak iyileştirmeler için önemli bir temel oluşturacaktır.

ii. Toplulukların ve Kırılgan Grupların Desteklenmesi

Afet sırasında, kırılgan gruplar en yüksek riske maruz kalan kesimlerdir. Kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve engelli bireyler, afetin getirdiği zorluklar nedeniyle daha fazla şiddet, istismar ve taciz riski ile karşılaşabilmektedir. Kahramanmaraş depremlerinin etkisiyle yerinden edilen bu gruplar, geçici barınma alanlarında daha büyük tehlikelerle karşılaşmışlardır. Bu durum, afet sırasındaki acil müdahale sürecinde, bu gruplara yönelik koruma hizmetlerinin sağlanmasının ne kadar hayati olduğunu bir kez daha gözler önüne sermektedir.

Afet sonrası ilk müdahaleler, özellikle kadınlar ve çocuklar için etkili bir koruma sağlamak adına kritik bir rol oynamaktadır. Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyon Ofisi (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, OCHA) raporuna göre kadınlar, kız çocukları ve diğer savunmasız bireyler arasında şiddet ve taciz olaylarında bir artış gözlemlenmiştir. (OCHA, 2023).

Bu bağlamda, geçici barınma alanlarında güvenli alanların oluşturulması, şiddet mağdurlarına acil yardım hizmetlerinin sunulması, bu kişilerin yeniden güvenli bir yaşam alanına kavuşabilmesi için büyük önem taşımaktadır (UN, 2023). Afet müdahalesinin etkinliğini sağlamak için bu grupların ihtiyaçlarına yönelik özel stratejiler geliştirilmelidir. Bu süreçte, koordinasyon eksikliklerinin giderilmesi önemlidir. Afet sonrası yardım çabalarının farklı kurumlar ve organizasyonlar arasında dağılması, kaynakların verimli kullanılmamasına ve hizmetlerin tekrarlanmasına yol açabilir. Bu nedenle, afet müdahalesinin verimli ve etkili olabilmesi için merkezi bir koordinasyon sisteminin kurulması büyük önem taşımaktadır. Etkili bir koordinasyon, yardımların doğru zamanda, doğru yerde ve en ihtiyacı olan kişilere ulaşmasını sağlayarak, daha hızlı ve etkin bir müdahale süreci oluşturur (OCHA, 2023).

Kırılgan grupların ihtiyaçları, afet sonrası hızlı iyileşme için sadece temel barınma ve sağlık hizmetleri ile sınırlı kalmaz. Psikososyal destek, geçim kaynaklarının yeniden oluşturulması, güvenli alanların sağlanması gibi unsurlar, bu grupların uzun vadeli iyileşmesi için kritik öneme sahiptir. Kahramanmaraş depremleri ve akabinde yaşananlar, bu durumu açıkça göstermiştir. Kış mevsiminde gerçekleşen depremler, soğuk hava koşullarının barınma ve sağlık hizmetlerini zorlaştırmış, tahrip olan altyapı ise bu hizmetlerin sağlanmasını engellemiştir. Bu bağlamda, afet planlamasında mevsimsel koşullar ve altyapı iyileştirmeleri dikkate alınmalıdır (TAMP, 2023).

Sonuç olarak, Kahramanmaraş depremleri, erken iyileşme döneminde alınması gereken dersleri net bir şekilde ortaya koymuştur. Kırılgan grupların korunması ve ihtiyaçlarının karşılanması, hızlı bir iyileşme sürecinin temellerini oluşturmaktadır. Barınma, sağlık, gıda, psikososyal destek ve geçim kaynaklarının yeniden inşa edilmesi gibi temel ihtiyaçlar, hızla karşılanmalıdır. Ayrıca, güvenlik, psikososyal destek, savunmasız grupların korunması ve etkili koordinasyon gibi unsurlar, uzun vadeli iyileşme süreçlerinin sağlıklı bir şekilde ilerlemesi için gereklidir. Gelecekteki afetlere yönelik hazırlıkların bu dersler ışığında yapılması, daha etkili ve sürdürülebilir bir iyileşme süreci için önemli bir adım olacaktır.

iii. Barınma ve Yerleşim Çözümleri

Kahramanmaraş depremlerinin hemen ardından, bölgede 2.273.551 kişinin barınma ihtiyacı ile karşı karşıya kaldığı açıklanmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023). Böylesi bir durumda, evlerin yıkılması ve mevcut barınma alanlarının kullanılamaz hale gelmesi, afet bölgesindeki halkın acil barınma gereksinimlerini daha da artırmıştır. Barınma, felaketin ilk günlerinde karşılanması gereken en acil ihtiyaçlardan biridir; bu bağlamda, hızla sağlanan geçici barınma çözümleri, afetin kısa vadeli etkilerini hafifletmek adına hayati bir rol oynamaktadır (T.C. İçişleri Bakanlığı, 2023). Ancak, erken müdahale döneminde yaşanan barınma alanlarındaki yetersizlik ve malzeme eksiklikleri, yaşam koşullarının daha da kötüleşmesine yol açmıştır. Bu durum, barınma çözümlerinin hızla ve etkili bir şekilde sağlanmasının önemini bir kez daha ortaya koymuştur.

sorunlar, afet anında oluşan koordinasyon ve planlama eksikliğini de gözler önüne sermiştir. Öncesinde yapılması gereken planlamaların, depremlerin anında etkili müdahaleyi mümkün kılacağı açıkça anlaşılmıştır.

Bu deneyimler doğrultusunda, konteyner kentlerin hızla fakat dikkatlice planlanarak kurulması gerektiği bir kez daha vurgulanmıştır. Devlet, çadır kentlerden konteyner kentlere veya uygun kiralık konutlara geçiş için bir plan hazırlamıştır. Ancak, bu süreçte ekipman, zaman ve finansal kaynaklar gibi çeşitli zorluklarla karşılaşmıştır. Konteyner üretimi, lojistik süreçleri ve kurulum işlemleri nedeniyle, çoğu kişi uzun bir süre çadırlarda yaşamak zorunda kalmıştır. AFAD'ın 12 Nisan tarihli açıklamasına göre, düzenli ve düzensiz yerleşim alanlarında 2,8 milyon kişiye çadır temin edilmiştir. En çok etkilenen bölgeler, geçici yerleşimlerde yaşayanların %92'sinin bulunduğu Adıyaman, Malatya, Kahramanmaraş ve Hatay'dır. Hatay, geçici yerleşim alanlarında en fazla kişiyi barındıran il olup, bu kişilerin %70'i konteyner kentlerde ve %57'si ise düzensiz yerleşimlerde yaşamıştır (OCHA, 2023). Ayrıca, 63.500 konteynerde, çoğunlukla konteyner kentlerde olmak üzere 100.000'den fazla kişi barındırılmış ve konteynerde barınmak için 217.700 başvuru yapılmıştır (UNICEF, 2023). Bu süreçte, Hatay, Kahramanmaraş, Adıyaman ve Malatya gibi yıkımın büyük olduğu bölgelerde, TOKİ tarafından yapılacak yeni binaların, vatandaşların ve uzmanların katılımıyla planlanması gerektiği ifade edilmiştir. Bu bağlamda, yeni yaşam alanları oluşturulurken, sosyal yaşam, eğitim, altyapı, sağlık ve refah gibi unsurların da göz önünde bulundurulması gerekliliği, uzmanlar tarafından vurgulanmıştır.

Afet sonrası barınma süreçleri, gelecekteki krizlere yönelik önemli dersler sunmaktadır. İlk olarak, geçici barınma alanlarının hızlı kurulumu, temel ihtiyaçları karşılamak için kritik olsa da, uzun vadeli çözümler için daha detaylı bir planlama gerekmektedir. Çadır kentlerin ve konteyner kentlerin yer seçimi, altyapı düzenlemeleri ve sosyal destek mekanizmalarının entegrasyonu dikkatle ele alınmalıdır. Ayrıca, mahremiyet, güvenlik ve hijyen gibi sorunların önlenmesi için standartların oluşturulması gereklidir. Bu deneyimler, afet öncesinde hazırlık ve koordinasyonun önemini bir kez daha göstermiş, kalıcı ve güvenli yerleşim alanlarının inşasında toplumsal katılımın sağlanmasının gerekliliğini ortaya koymuştur. Afet yönetiminde daha sürdürülebilir, dirençli ve kapsayıcı yaklaşımların benimsenmesi, gelecekte benzer felaketlerde toplulukların daha iyi korunmasını sağlayacaktır.

iv. Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları

Kahramanmaraş depremleri, eğitim sektörünü derinden etkileyerek birçok eğitim kurumu binasının hasar görmesine ve faaliyetlerine ara vermesine neden olmuştur. Okullar ve diğer temel eğitim altyapılarının ciddi şekilde zarar görmesi, binlerce öğrencinin eğitim hayatını sekteye uğratmış ve birçok ailenin bölgeyi terk etmesine yol açmıştır. Bu süreçte eğitim faaliyetlerinin durması, öğrencilerin öğrenme kayıplarına sebep olmuş ve uzun vadeli etkiler yaratma riski taşımıştır. Ancak, eğitimdeki bu aksamanın olumsuz etkilerini en aza indirmek için Milli Eğitim

Bakanlığı ve ilgili kurumlar hızlı bir şekilde harekete geçerek bir dizi önlem almıştır. Eğitim, depremler sonrası yeniden yapılandırma sürecinin öncelikli alanlarından biri olmuş ve çeşitli düzenlemelerle sürdürülebilirliğin sağlanması hedeflenmiştir.

Milli Eğitim Bakanlığı'nın 20 Şubat 2023 tarihinde yaptığı duyuruya göre, depremlerden etkilenen illerde okul öncesi, ilkököl, ortaokul ve lise düzeyindeki okullar kademeli olarak açılmıştır. Adana, Kilis, Diyarbakır ve Şanlıurfa illerinde okullar 1 Mart; Gaziantep ve Osmaniye illerinde okullar 13 Mart; Adıyaman, Malatya, Kahramanmaraş ve Hatay illerinde ise okullar 27 Mart ve depremlerden etkilenen 11 il dışındaki tüm illerde ise 20 Şubat 2023 tarihinde eğitim-öğretim hayatı yeniden başlatılmıştır. Bu süreçte, Milli Eğitim Bakanlığı, afet bölgesindeki eğitim kayıplarını telafi etmek amacıyla, çadır, konteyner veya prefabrik okullar gibi geçici öğrenme alanları kurarak 10 ilde 2.026 geçici eğitim alanı oluşturmuştur. Ayrıca, 30 Mart 2023 tarihli OCHA raporuna göre, depremlerden etkilenen bölgede 360.000 kırtasiye seti, 26.000.000 ders kitabı ve yardımcı kaynak dağıtmıştır (OCHA, 2023). Fakat afet, eğitimde aksamalara, devamsızlıklara ve erişim zorluklarına sebep olmuş; kırsal alandan eğitime ulaşım yeterli oranda sağlanamamıştır. Bu dönemde, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) bahar döneminde üniversitelerin çevrimiçi (uzaktan) eğitimle devam edeceğini açıklamıştır (Sanduvac ve Ayaydınlı, 2023). Eğitimde uzaktan eğitim modeline geçilmiş olsa da altyapı ve teknik yetersizlikler, birçok çocuğun ve gencin eğitime erişimini engellemiştir. Nitelikli, güvenli ve kapsayıcı eğitime duyulan ihtiyaç, özellikle afet sonrası süreçte daha da belirgin hale gelmiştir. Buna ek olarak eğitimin yeniden başlaması yalnızca akademik bir gereklilik değil, aynı zamanda psikolojik ve sosyal iyileşme için de kritik bir öneme sahiptir.

Afet sonrası eğitim süreçlerinde, geçici eğitim alanlarının güvenli ve depreme dayanıklı yapılardan oluşması ve risk analizine tabi tutulmuş olması gerektiği gündeme gelmiştir. Bu alanların altyapısı, teknik donanımları ve kullanılan materyallerin, çocukların deprem öncesi rutinlerine uygun şekilde düzenlenmesi gerektiği, öğretmenler ve ilgili uzmanlar tarafından sıklıkla vurgulanmıştır. Ayrıca, öğrenciler ve öğretmenler için psikososyal destek programlarının geliştirilmesi, çocukların travmayı atlatabilmesi için uzman ekiplerin görevlendirilmesi bir ihtiyaç olarak ön plana çıkmıştır. Öte yandan, kırsal bölgelerde yaşayan öğrenci ve öğretmenlerin eğitime erişimini kolaylaştırmak amacıyla ulaşım hizmetlerinin organize edilmesi gerekliliği de belirgin hale gelmiştir. Bu süreçte afet müdahale ekipleri, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşları arasında hızlı ve etkin bir koordinasyon sağlamanın önemine dikkat çekmiştir. Eğitim materyallerinin temini, geçici öğrenim alanlarının kurulumu ve uzman desteğinin sağlanması konularında STK'ların katkılarının da artırılması gerektiği ön plana çıkmıştır. Bunun yanı sıra, geçici öğrenim alanlarında çocukların sağlığını koruyabilmek için temiz su ve sanitasyon tesislerinin hızlıca entegre edilmesi bir zorunluluk olarak ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyaçların hızlı ve etkili bir şekilde karşılanması, eğitimde sürekliliğin sağlanması ve çocukların güvenli bir öğrenim ortamına kavuşması açısından kritik önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, afet sonrası eğitim süreçleri, yalnızca öğrenim kayıplarını telafi etmeye yönelik bir çaba değil, aynı zamanda toplumsal dayanıklılığı artırmak ve gelecekte benzer durumlara başa çıkabilmek için bir fırsat olarak değerlendirilmelidir. Deprem gibi büyük çaplı afetlerde, eğitimin sürekliliğini sağlamak için güvenli ve erişilebilir öğrenim alanlarının oluşturulması, çocukların travmalarını aşmasına yardımcı olacak psikososyal destek mekanizmalarının devreye alınması ve teknik altyapının güçlendirilmesi gibi hususlar temel öncelikler olmalıdır. Eğitimin hem bireysel hem de toplumsal iyileşme sürecindeki kritik rolü göz önüne alındığında, tüm paydaşların iş birliği içinde çalışarak sürdürülebilir ve kapsayıcı bir eğitim sistemi inşa etmesi büyük önem taşımaktadır. Bu süreç, yalnızca öğrenciler için değil, aynı zamanda öğretmenler ve aileler için de sosyal bir toparlanma zemini sunarak geleceğe yönelik umutların yeşermesini sağlayacaktır.

v. Teknoloji Kullanımı ve İletişim

» Sosyal Medya Kullanımı ve Dezenformasyonla Mücadele

Sosyal medya, afet sırasındaki iletişim süreçlerinde önemli bir araç olarak öne çıkmakta, afet bölgesinde yaşanan gelişmeleri hızla aktarmak ve yardım çağrısında bulunmak için etkili bir platform kanalı olarak hizmet etmektedir. Ancak, aynı zamanda, sosyal medya kullanımı ve sosyal medya aracılığıyla anlık veri girişi kriz dönemlerinde dezenformasyonun hızla yayıldığı ve kitlelerin yanlış yönlendirildiği bir alan haline gelebilmektedir. Bu bağlamda, Kahramanmaraş depremleri sırasında, sosyal medya yardım koordinasyonunun hızlanmasına katkı sağlarken, yanlış bilgi akışlarının da artmasına neden olmuştur. Bu durum, afetlerde doğru bilgiye hızlı erişiminin sağlanması ve bilgi paylaşımının yönetilmesinin ne denli kritik olduğunu bir kez daha gözler önüne sermektedir. Bu bölümde, afet iletişimi, dijital haritalama sistemlerinin kullanımının önemi ve aynı zamanda sosyal medyada yayılan yanlış bilgilerle mücadele yöntemleri ele alınacaktır.

Afet sonrası, sosyal medyada yayılan yanlış bilgiler genellikle halkın paniğe kapılmasına, yanlış adımlar atılmasına ve bazı durumlarda kaynakların israfına yol açabilmektedir. Afet sırasında sosyal medya platformlarında paylaşılan içerikler, gerçeklikten uzak bilgilerle dolu olabilmekte, bu da afetin etkilerini anlamaya çalışan halkın doğru kararlar almasını zorlaştırmaktadır. Özellikle X (eski adıyla Twitter), Facebook ve Instagram gibi platformlarda, afetle ilgili içerikler, etiketler aracılığıyla hızla yayılmakta, doğru bilgilere ulaşma süreci karmaşık hale gelebilmektedir (İlgin, 2021). Türkiye'deki büyük deprem felaketinin ardından, özellikle sosyal medya kaynaklı olmak üzere birçok dezenformasyon örneği medyada görülmüştür. Bu yanıltıcı içeriklerin, belirli hedeflere yönelik organize bir şekilde oluşturulduğu ve çeşitli söylemler geliştirdiği dikkat çekmektedir (Göksun, 2023). Kahramanmaraş depremlerinde, çeşitli platformlarda yer alan asılsız ihbarlar, afet yönetimindeki karar alıcıları zaman zaman yanıltmış ve kaynakların yanlış yerlere yönlendirilmesine sebep olmuştur. Ayrıca, büyük takipçi kitlelerine sahip ünlüler, politikacılar ve sosyal medya fenomenlerinin bu yanlış bilgileri farkında

olmadan paylaşımları, dezenformasyonun daha geniş kitlelere ulaşmasına neden olmuştur. Bu durum, kriz anlarında sosyal medya platformlarının daha dikkatli ve şeffaf bir şekilde yönetilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Aydın, 2023). Bu nedenle yetkililerin, afet yönetimi süreçlerinde düzenli olarak doğru ve güncel bilgileri kamuoyuyla paylaşması bir ihtiyaç ve gerekliliktir. Doğru bilgiye erişimi sağlamak adına resmi kurumların hızlı, şeffaf ve etkili bir iletişim stratejisi benimsemesi, halkın güvenilir kaynaklara yönlendirilmesi açısından kritik önem taşımaktadır. Ayrıca, kamu kurumlarının yanı sıra medya kuruluşları ve akademik çevrelerin de dezenformasyonla mücadelede aktif rol oynaması, toplumun afet sonrası bilinçli hareket etmesine katkı sağlayacaktır.

Dezenformasyonun etkili bir şekilde engellenmesi ve doğru bilgilerin yayılması için atılacak ilk adımlardan biri, medya okuryazarlığının güçlendirilmesidir. Bu noktada, dijital ve sosyal medya okuryazarlığının, özellikle afet dönemlerinde daha etkin bir eğitim konusu olarak ele alınması gerekmektedir. Deprem gibi büyük afetler sırasında, halkın sosyal medyada karşılaştığı bilgilerin doğruluğunu sorgulama ve yanıltıcı içeriklere karşı duyarlı olma becerileri oldukça önemlidir. Kahramanmaraş depremlerinde, sahadaki gönüllülerin ve yardımların koordinasyonunu sağlamak adına sosyal medyanın doğru kullanımı büyük bir rol oynamış; ancak, dezenformasyonun engellenmesi için halkın bilinçlendirilmesi gerektiği bir kez daha ortaya çıkmıştır. Bu sebeple, özel eğitimler düzenlenmesi ve doğru bilgiye nasıl erişileceği konusunda farkındalık oluşturulması önemli bir gereklilik haline gelmiştir (Türk, Kölgeliler ve Öztürk, 2023).

Sonuç olarak, afetlerde sosyal medyanın etkin ve bilinçli kullanımı, kriz anlarında halkın doğru ve güvenilir bilgilere erişimini sağlamak ve dezenformasyonla mücadele etmek açısından kritik bir öneme sahiptir. Kahramanmaraş depremleri, sosyal medya okuryazarlığının artırılmasının ve dijital medya araçlarının bilinçli kullanımının afet yönetiminde ne denli belirleyici olduğunu bir kez daha ortaya koymuştur. Bu süreçte, doğru bilgi akışının sağlanması için yetkililerin hızlı, şeffaf ve koordineli bir iletişim stratejisi benimsemesi gerekmektedir. Ayrıca, dezenformasyonla etkin bir mücadele yürütmek adına medya okuryazarlığı eğitimlerinin yaygınlaştırılması ve halkın bilinçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Tüm bu adımların hayata geçirilmesi, gelecekte yaşanabilecek afetlerde toplumun daha hızlı, doğru ve bilinçli kararlar almasına katkı sağlayacaktır.

» Dijital Haritalama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)

Afet süreçlerinde etkili iletişim ve teknoloji kullanımı, kriz yönetiminin başarısında kritik bir rol oynamaktadır. İletişim ağlarının zarar görmesi, bilgilerin zamanında aktarılmasını ve koordinasyonu zorlaştırırken, dijital haritalama ve CBS gibi teknolojik araçlar, afetin boyutlarını anlamak ve müdahale planlarını hızla uygulamak için güçlü bir destek sağlamaktadır. Özellikle afet bölgelerindeki durumun anlık görselleştirilmesi ve öncelikli ihtiyaçların tespiti,

bu sistemlerin değerini artırmaktadır. Afet sırasında, bireylerin yoğun bir bilgi akışına maruz kalması, doğru bilgilere erişim ve bu bilgileri etkili bir şekilde kullanma olasılığını azaltarak karar verme süreçlerini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle, afet öncesi ve sırasında doğru bilgi yayılımını destekleyecek algoritmalar ve politikalar geliştirilmesi ihtiyacı gün geçtikçe artmaktadır. Özellikle Kahramanmaraş depremleri, dijital haritalama ve CBS teknolojilerinin afet yönetimindeki önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Meier (2011)'in çalışmasında, doğal afetler sırasında insani yardım kuruluşlarının canlı web tabanlı manuel kriz haritalama siteleri oluşturduğunu ve bu platformların afet yönetiminde önemli bir rol oynadığını vurgulamıştır. Bu haritalama sistemleri, afet bölgelerinden gelen verilerin gerçek zamanlı olarak toplanmasını ve görselleştirilmesini sağlayarak, yardım ekiplerinin ihtiyaç duyulan bölgelere hızlı ve etkili bir şekilde yönlendirilmesine katkıda bulunmaktadır.

Kahramanmaraş depremleri faciasının akabinde, afetin büyüklüğünü anlamak, yardım ve müdahale ekiplerini etkin bir şekilde koordine etmek için dijital haritalama sistemlerinin kullanımı kritik bir rol oynamıştır. Depremler sonrası, sahadan toplanan verilerin anlık olarak analiz edilmesi ve haritalandırılması, öncelikli ihtiyaçların ve kritik bölgelerin tespiti için büyük bir kolaylık sağlamıştır. Özellikle CBS'nin, barınma, sağlık ve ulaşım gibi temel hizmetlerin hızla planlanması ve uygulanmasındaki rolü, kriz yönetimini kolaylaştırmıştır. Örneğin, Türkiye genelinde oluşturulan ihtiyaç haritaları, bölgeye ulaşan yardımların daha adil ve etkili bir şekilde dağıtılmasına imkan tanımıştır. Deprem bölgelerindeki hasarın görselleştirilmesi, hasar tespit süreçlerini hızlandırmış, kaynakların en çok ihtiyaç duyulan yerlere yönlendirilmesini sağlamıştır. Bunun yanı sıra, dijital haritalama sistemleri aracılığıyla toplanan veriler, tahliye yollarının belirlenmesi, arama kurtarma operasyonlarının planlanması ve geçici barınma alanlarının oluşturulması gibi kritik görevlerin hızlı bir şekilde yerine getirilmesine olanak tanımıştır. Türkiye'deki ulusal ve uluslararası insani yardım kuruluşları, dijital araçlar sayesinde daha koordineli çalışarak milyonlarca kişiye yardım ulaştırabilmiştir.

Kahramanmaraş depremleri, ayrıca, dijital teknolojilerin dezavantajlarına da dikkat çekmiştir. Kitle kaynak kullanımı (crowdsourcing) ile toplanan bilgiler, doğru ve zamanında müdahaleyi kolaylaştırırken, verilerin doğruluğunu teyit etme süreci zaman zaman aksayabilmiştir. Yanlış bilgi yayılmasını önlemek adına, dijital haritalama projelerinde doğrulama algoritmalarının güçlendirilmesi ve güvenilir veri kaynaklarının önceliklendirilmesi gerektiği görülmüştür. Bu bağlamda, CBS ve dijital haritalama teknolojilerinin geliştirilmesi, sadece afet yönetimi sırasında değil, aynı zamanda afet öncesi risk azaltma ve hazırlık süreçlerinde de daha etkin bir şekilde kullanılmasını mümkün kılmaktadır. Afet planlama süreçlerine bu teknolojilerin entegre edilmesi, daha dayanıklı bir toplum ve daha etkili bir afet müdahale mekanizması oluşturulması için elzemdir.

Sonuç olarak, dijital haritalama ve CBS kullanımı, afet yönetiminin her aşamasında kritik bir rol oynayarak, müdahale süreçlerini daha hızlı, etkili ve koordineli bir hale getirmiştir.

Kahramanmaraş depremleri, bu teknolojilerin afet planlama, müdahale ve iyileştirme süreçlerindeki potansiyelini açıkça göstermiştir. Ancak, toplanan verilerin doğruluğunu sağlama, yanlış bilgilendirme ile mücadele etme ve teknolojinin erişilebilirliğini artırma gibi alanlarda daha fazla çalışma yapılması gerektiği de bu süreçte ortaya çıkmıştır. CBS ve dijital haritalama teknolojilerinin sürekli olarak geliştirilmesi ve afet yönetimi sistemlerine entegrasyonu, daha dayanıklı topluluklar oluşturmak için önemli bir adım olacaktır. Bu araçların doğru bir şekilde kullanımı, hem hayat kurtarma hem de kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayarak, afet sonrası iyileşme süreçlerine önemli katkılar sunmaya devam edecektir.

3. Afet Sonrası ve İyileşme Sürecine İlişkin Çıkarılan Dersler

Kahramanmaraş depremleri özelinde, depremlerin büyüklüğü ve etkileri incelendiğinde, yapısal anlamda büyük bir yıkım yaşanmış ve deprem nedeniyle çok sayıda can kaybı meydana gelmiştir. Bu ağır kayıplar, afet öncesi hazırlıkların ve risk yönetiminin yetersiz kaldığını açıkça ortaya koymaktadır. Bu durum, afet sonrası müdahalelerin ne kadar kritik olduğunu bir kez daha gözler önüne sermektedir. Bu bağlamda, özellikle, Kuzey Anadolu Fay Hattı, Doğu Anadolu Fay Hattı ve Batı Anadolu Fay Hattı olmak üzere üç büyük fay hattına sahip olan Türkiye'nin deprem kuşağında yer alması, her türlü olasılığa karşı hazırlıklı olmasını zorunlu kılmaktadır. Bu felaketin en önemli yönlerinden biri ise, sadece bütün toplumu etkileyen büyük bir acı ve kayıp yaşanması değil, aynı zamanda Türkiye'nin afet yönetimi, deprem güvenliği, toplumsal dayanışma ve şehir planlaması konularında önemli dersler çıkarması gerektiği gerçeğidir.

Kahramanmaraş depremleri, bir yandan afetlerin kaçınılmaz bir doğa olayı olduğunu, diğer yandan bu felaketlerin önlenemeyen sonuçlarıyla başa çıkabilmek için toplumun ve devletin ciddi hazırlıklar yapması gerektiğini bir kez daha ortaya koymuştur. Olası etkileri en aza indirmek ve etkili müdahale yöntemleri ile iyileşme sürecini hızlandırmak için afet yönetimine ilişkin hazır bulunmak yani hazırbulunuşluk durumu kritik bir öneme sahiptir. Hazırbulunuşluk, bireylerin, kurumların veya toplumların afetlere karşı önceden gerekli bilgi, beceri, ekipman ve organizasyon seviyesine sahip olma durumunu ifade eder. Kahramanmaraş depremlerinde yaşanan beklenmedik yıkım ve ardından ortaya çıkan kaos ortamı, hazırbulunuşluk eksikliğinin ciddi sonuçlarını gözler önüne sermiştir. Bu depremler, afet yönetimi ve müdahalesi süreçlerinde farklı alanların bir arada uyum içinde çalışmasının ne denli önemli olduğunu açıkça göstermektedir (Öztürk & Kırca, 2023).

Afet sonrası ve iyileşme sürecinde, etkili kriz yönetimi ve sosyal politikaların hayati bir öneme sahip olduğu görülmektedir. Özellikle depremin ardından yapılan acil müdahaleler, sağlık hizmetleri ve kaynakların etkin şekilde yönlendirilmesi, toplumu hızla iyileştirmek için kritik rol oynamaktadır. Toplumun yeniden yapılanması, psikolojik destek ve sosyal yapıların güçlendirilmesi, uzun vadeli dayanıklılığı artırmada izlenecek en önemli adımlardan birisidir. Bu

bağlamda, yaşanan afetlerden alınan dersler göz önünde bulundurularak deprem öncesinde risk azaltma çalışmaları, yapıların güçlendirilmesi ve afet eğitimlerinin sağlanması gibi önlemlerin, gelecekte benzer felaketlerin etkilerini en aza indirmek için etkili bir parametre olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Depremlerin ardından yaşananları ve bu felaketten çıkarılacak dersleri doğru bir şekilde değerlendirmek, gelecekte benzer durumlarla karşılaşıldığında çok daha etkili bir şekilde müdahale edebilmek için kritik bir önem taşımaktadır. Hem afet öncesi hazırlıkların, hem de afet sonrası müdahale süreçlerinin ne kadar önemli olduğu bir kez daha gün yüzüne çıkmıştır.

Kahramanmaraş depremlerinin ardından, afet yönetimi süreçlerinde etkili koordinasyonun kritik bir öneme sahip olduğu bir kez daha ortaya çıkmıştır. Afet müdahalesinde görev alan grupların plansız ya da plan dışı hareket etmeleri, kurumlar arası iletişim eksikliği ve yetersiz koordinasyon, özellikle barınma, sağlık, iletişim gibi hayati alanlarda ciddi aksamalara yol açmıştır. Bu aksaklıklar, afet sonrası müdahale süreçlerinin etkinliğini büyük ölçüde düşürmüştür. Bu deneyimlerden hareketle, hizmet grupları arasındaki görev dağılımının adil ve net bir şekilde belirlenmesi, alanda görev yapacak uzmanların niteliklerinin artırılması ve yeterli teknik ekipmanların her an kullanılabilir şekilde hazır tutulması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, alternatif iletişim sistemleri geliştirilerek bu sistemlerin afet anında devreye alınması, müdahale faaliyetlerinin birbirinden bağımsız, sıralı bir şekilde değil, eş zamanlı olarak planlanıp uygulanması gibi adımlar kritik dersler arasında öne çıkmıştır. Özellikle Kahramanmaraş depremi sonrası bir kez daha görülmüştür ki, afet sonrası müdahalelerde yereldeki ihtiyaçları en iyi anlayan, bu ihtiyaçlara uygun çözümler tasarlayan ve uygulamaya koyabilen yine yerel yönetimler ve yerel halk olmaktadır. Afetlere hazırlıklı olmanın yalnızca merkezi yönetimin sorumluluğu olmadığı, yerel düzeyde dayanıklılık ve hazırlık kapasitesinin güçlendirilmesi gerektiği açıkça anlaşılmıştır. Bu bağlamda, yerel yönetimlerin afet planlarını sürekli güncel tutmaları, halkı afetlere karşı bilinçlendirmeleri ve toplumsal dayanışmayı artıracak programlar geliştirmeleri, olası afetlerin etkilerini minimize etmek açısından hayati bir rol oynamaktadır. Afet öncesinde atılacak bu adımlar, afet sonrası süreçlerde daha dayanıklı ve hızlı toparlanan bir toplum yaratmanın temelini oluşturacaktır. (Hayata Destek Derneği, 2024)

Yaşanan depremler sonrası iyileşme süreci, yaşanan tecrübelerin ışığında daha etkili bir yönetim sisteminin gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu süreçte başta iletişim ağlarının çökmesi, barınma sorunları ve koordinasyonda yaşanan eksiklikler olmak üzere bir dizi problemle karşı karşıya kalınmıştır. Özellikle afet müdahale planlarının işlevselliğinin artırılması, ana çözüm ortaklarının yükünün hafifletilmesi ve görev dağılımının daha etkin yapılması ise önemli bir ders olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, hızlı ve etkin müdahalenin gerekliliği kapsamında barınma konusunda yaşanan sorunlar göz önünde bulundurulduğunda, barınma çözümlerinin arama kurtarma faaliyetleri ile eş zamanlı olarak geliştirilmesi gerekliliği açıkça görülmektedir. İletişim hatlarının güçlendirilmesi, alternatif çözümlerin üretilmesi ve teknolojik imkânlardan faydalanılması, iyileşme sürecindeki başarının artırılmasında hayati bir rol oynamaktadır. Buna ek olarak,

gönüllülük yapısının genişletilmesi ve daha kapsayıcı bir sistemin inşa edilmesi de gelecekteki iyileşme çalışmalarının etkinliğini artırmak için önemli bir adım olarak karşımıza çıkmaktadır (Demirbilek, 2023).

Sonuç olarak, Kahramanmaraş depreminin ardından yaşanan deneyimle, afet yönetiminin her aşamasında kapsamlı ve etkili bir yaklaşımın gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Depremin yapısal yıkım ve büyük can kaybı gibi yıkıcı etkilerinin ardından, sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi, toplumların yeniden yapılanması, kırılgan grupların desteklenmesi, barınma çözümleri, geçici yerleşim alanları, göç ve nüfus hareketliliği gibi başlıklar, iyileşme sürecinin temel yapı taşları olarak ön plana çıkmıştır. Ayrıca, deprem eğitimi, çevresel ve ekolojik hassasiyetler, teknoloji kullanımı ve inovasyon gibi unsurlar, gelecekteki afetlere daha hazırlıklı olabilmek için kritik öneme sahiptir. Bu unsurların tümü, afet sonrası sürecin daha verimli ve sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi için bir bütün olarak ele alınmalıdır.

i. Sağlık Hizmetlerinin İyileştirilmesi

Dünya genelinde sıklığı ve şiddeti artan depremler, insan hayatı ve sağlığı için büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Depremlere hazırlıklı olmak ve hızlı müdahale etmek hayati öneme sahiptir. Depremin etkilerinin en az zararlarla atlatılması, sağlık hizmetlerinin tüm vatandaşlara adil, kesintisiz ve koordineli bir şekilde sunulması ile mümkündür. Deprem sonrası sağlık hizmetlerinin etkili sunumu için kriz anlarında sağlık hizmetleri yönetimi ve personel koordinasyonu büyük önem taşımaktadır. Arama kurtarma ve acil yardım ekipleri için özellikle afet sırasında ve sonrasında doğru ve hızlı veri toplama, hayati öneme sahiptir. Depremin şiddeti, hasar durumu, yıkılan yapılar, kayıplar, yaralılar ve zarar gören ulaşım, elektrik ve su altyapısı gibi veriler, ekiplerin çalışmalarını planlamalarına ve müdahalelerini yönlendirmelerine yardımcı olmaktadır. Deprem sonrası sağlık hizmetleri yönetiminde, sağlık kuruluşları arasındaki koordinasyon, sağlık personelinin afet özelinde eğitimi ve gerekli ekipmanların temini gibi birçok faktörün etkin yönetilmesi için veri analizi yöntemlerinin geliştirilmesi ve etkili kullanımı yaygınlaştırılmalıdır. Depremden etkilenen kişilere yönelik sağlık hizmetlerine acil ve hızlı erişim büyük önem taşımaktadır. Bu noktada, mobil sağlık üniteleri ve ilk yardım ekiplerinin hızlıca sahaya gönderilmesi, hayat kurtarıcı olabilmektedir. Ancak sağlık hizmetlerinin yanı sıra, psikososyal destek de büyük bir ihtiyaç haline gelmiştir. Deprem gibi büyük felaketler, uzun vadeli psikolojik travmalara yol açabilir, bu nedenle acil psikolojik müdahale ve travma desteği sağlanmalıdır. Çocuklar, yaşlılar ve engelli bireyler gibi kırılgan grupların özel bir dikkat gerektirdiği ise unutulmamalıdır (Hayata Destek Derneği, 2023; Tokur Sonuvar, Yapar, Demir Avcı, & Erdoğan, 2023).

Kahramanmaraş depremlerinin etkilediği bölgelerde, özellikle Hatay'da, temel altyapının ciddi hasar görmesinden dolayı temiz içme suyuna erişim, sanitasyon hizmetleri ve atık yönetimi gibi kritik hizmetler sekteye uğramıştır. Deprem sonucu yıkılan binalardan geriye kalan enkazlarda, insan sağlığı ve ekosistem için zararlı izolasyon malzemelerinden sızan kimyasallar, zararlı

plastikler, beton, demir, tuğla, cam, boya gibi malzemeler bulunmaktadır. Her ilde bu atıkların depolanacağı alanlar için zemini geçirimsiz ve eski maden sahaları tercih edilmiştir. Ayrıca inşaat atıklarına dezenfekte ve kireçleme yapılmıştır. Enkaz kaldırma çalışmaları esnasında toz ve dumanın havaya yayılımı engellemek amacıyla spreyleme yapılmıştır. Tüm bu alınan tedbirlere rağmen, deprem öncesinde de yaşanan hava kirliliği, deprem ile beraber enkaz kaldırma çalışmalarında ortaya çıkan toz partikülleri ve bölgeye elektrik ve doğalgaz verilememesi sebebiyle odun ve kömür yakılması ile daha da artış göstermiştir (TTB, 2023; Sabırsız, Şöhret, 2024). Bu durum, bulaşıcı hastalıkların yayılmasına zemin hazırlamış ve halk sağlığını tehdit etmiştir. Depremler sonrası yıkımın bir getirisi olan ve geçici barınma alanlarında yeterli sayıda, nitelikli ve hijyenik duş ve tuvalete erişim sağlanamadığından dolayı Dünya Doktorları Türkiye'nin yaptığı odak grup görüşmeleri neticesinde, özellikle kadınlar arasında idrar yolu enfeksiyonları ve mantar enfeksiyonlarının arttığı ortaya çıkmıştır (Dünya Doktorları, 2024).

Depremlerden sonra geçici barınma alanlarındaki aşırı kalabalığın bir sonucu olarak, sıkışık yaşam koşulları nedeniyle bu alanlarda yaşayan kişiler arasında bulaşıcı hastalık riski artış göstermiştir. Bu toplu yerleşim alanlarındaki kalıcı hijyen sorunu, uyuz vakalarında da artışa sebep olmuş, ve bu Dünya Doktorları tarafından yapılan teşhislerin %7'sini oluşturmuştur. Özellikle depremlerden etkilenen kadınlar için menstrual hijyen ürünlerine erişim eksikliği de önemli bir sorun olmuştur. Bu temel ürünlerden mahrum kalan kadınlar, enfeksiyon riskine daha fazla maruz kalmaktadır. Cinsel sağlık tarama programlarının kesintiye uğraması ise jinekolojik kanserlerin önlenmesi ve yönetimi konusunda önemli zorluklar yaratmaktadır. Bu kesinti, bakteriyel enfeksiyonlara karşı savunmasızlığı da artırarak, zaten kötüleşmiş olan bir bağlamda kadın sağlığına yönelik riskleri daha da büyütülmektedir (Dünya Doktorları, 2024).

Kahramanmaraş depremleri sırasında birçok hastanenin hasar görmesi, sağlık hizmetlerinin sunumunda ciddi sorunlara yol açmıştır. Depremden etkilenen kişiler, bina hasarları, insan gücü eksikliği ve malzeme yetersizliği nedeniyle sağlık hizmetine ulaşmakta zorluk yaşamıştır. Deprem koşullarına uygun inşa edilmeyen hastanelerin yıkılması, vatandaşların mağduriyetini daha da artırmıştır. Deprem bölgelerinde görev yapan sağlık personelinin bir kısmı çalıştıkları hastanelerin ve/veya evlerinin yıkılması sonucu hayatını kaybetmiştir (Medimagazin, 2023). Öte yandan, Kahramanmaraş depremleri sonrası ilaç ve tıbbi malzeme temininde ciddi sorunlar yaşanmış; özellikle kronik hastalar, yaşlılar ve yaralılar bu durumdan olumsuz etkilenmiştir. Sağlık çalışanları, malzeme eksiklikleri ve uygun olmayan çalışma koşulları nedeniyle zorluklar bildirmiştir. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, bu sorunları hafifletmek için ilaçların reçetesiz temini, katılım paylarının alınmaması ve zorunlu IP uygulamasının kaldırılması gibi önlemler alarak süreci yönetmeye çalışmıştır (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2023). Depremler sonrası kaotik ortam, sağlık kayıtlarının doğru ve eksiksiz tutulmasında ciddi aksaklıklara yol açmıştır. Bu durum, yaralı ve vefat eden yakınların bulunmaması veyahut hastaların hangi hastaneye sevk edildiğinin bilinmemesi gibi sorunlara neden olmuştur. Sağlık Bakanlığı tarafından, insanların deprem sonrası bilgiye erişim ve depremlerden etkilenen yakınlarını

bulamama sorunlarını çözmek için depremlerden bir hafta sonra ALO 184 SABİM çağrı merkezi ve e-nabız uygulamalarını devreye sokulmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2023).

Kahramanmaraş depremleri, afet sonrası sağlık hizmetlerinin etkin yönetilmesinin ne denli kritik olduğunu ortaya koymuştur. Depremler sırasında ve sonrasında sağlık hizmetlerine hızlı ve kesintisiz erişim, hayat kurtarıcı bir öneme sahiptir. Bu nedenle, sağlık altyapısının dayanıklı hale getirilmesi, acil durumlar için gerekli ekipmanların temin edilmesi ve sağlık personelinin afetlere özel eğitimlerle donatılması gereklidir. Depremlerden elde edilen dersler, veri yönetimi, malzeme temini ve acil psikososyal destek gibi konulara öncelik verilerek sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesi ve daha dirençli hale getirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Sonuç olarak, afet anları ve sonrasında sağlık hizmetleri, öncelikli bir şekilde titizlikle yönetilmesi gereken bir alandır. Bu süreç, gerekli kaynakların hazır olması, hasta ve yaralıların hızlı ve uygun koşullarda hizmete erişmesi, bilgi gizliliği ve can güvenliğinin sağlanmasını içerir. Afet sonrası sağlık hizmetleri yönetiminde eksikliklerin ve aksaklıkların önlenmesi için hastaneler gibi temel sağlık altyapılarının afetlere dayanıklı hale getirilmesi, uzmanlar tarafından afet senaryoları hazırlanması ve hastanelerdeki malzeme ihtiyaçları ve ulaşım planlarının buna göre düzenlenmesi, bilgi sistemlerinin entegrasyonu ve veri güvenliğinin önceliklendirilmesi, deprem bölgelerinde halkın eğitim alması, ilk yardım bilgileri ve hijyen malzemelerinin hızla temin edilmesi gibi konular ön plana çıkmaktadır.

ii. Toplumun Yeniden Yapılanması

Toplumları fiziksel, ekonomik, sosyal ve kurumsal boyutlarda derinden etkileyen Kahramanmaraş merkezli depremler, bu etkilerin tüm yönleriyle derinden hissedildiği bir felaket olarak tarihe geçmiştir. Afet sonrası süreçte, yalnızca fiziksel yapılar değil, aynı zamanda ekonomik faaliyetler, toplumsal ilişkiler ve kurumsal işleyişin yeniden düzenlenmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda, fiziksel yeniden yapılanma ile güvenli yaşam alanları inşa etmek, ekonomik yeniden yapılanma ile bölgesel kalkınmayı sağlamak ve sosyal yeniden yapılanma ile toplumsal dayanışmayı güçlendirmek hayati önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra, Kahramanmaraş depremleri neticesinde afetin yolaçtığı travmanın etkilerinin daha iyi yönetilebilmesi için psikolojik ilk yardım ve uzun vadeli terapi hizmetlerinin hızla devreye sokulması gerektiği görülmüştür. Depremlerin ardından, kriz anında yaşanan korku ve belirsizlik, Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) gibi psikolojik sorunlara zemin hazırlamaktadır. Ancak, bu tür sorunlar yalnızca acil yardım süreçleriyle sınırlı kalmamalı, afet sonrası rehabilitasyon sürecinin de temel bir parçası haline getirilmelidir. Psikolojik destek, afetlerden etkilenmiş bireylerin yeniden normal yaşantılarına dönmelerini kolaylaştıran, toplumsal iyileşmenin önünü açan önemli bir faktördür. Bu nedenle, afet yönetimi planlarına psikolojik destek ve travma yönetimi stratejilerinin entegre edilmesi, toplumsal sağlığı korumak adına kritik bir gerekliliktir. Ayrıca, yerel halkın ve gönüllülerin afet sonrası iyileşme sürecine aktif katılımı, toplumsal dayanışmanın ve bir arada olmanın önemini

pekiştirmiştir. Yardım faaliyetlerine katılan gönüllülerin, yalnızca maddi değil, aynı zamanda moral ve psikolojik destek sağlama rollerinin arttığı görülmüştür. Bu dayanışma, afetin yarattığı yıkımın etkilerini hafifletmeye ve toplumu yeniden inşa etmeye yardımcı olmuştur.

Kahramanmaraş depremlerinin toplumsal yapıyı derinden sarsmış; bireylerin yaşam biçimlerini, değerlerini ve sosyoekonomik durumlarını köklü bir şekilde değişime uğratmıştır. Bu nedenle afet sonrası müdahale ve iyileşme süreci fiziksel, ekonomik ve sosyal yapılanmayı dengeli bir şekilde ele almalıdır. Bu bağlamda afet sonrası iyileşmenin en önemli unsurlarından biri olan “toplumun yeniden yapılanması” süreci bu raporda fiziksel, sosyal ve ekonomik boyutlarda ele alınacaktır.

» Fiziksel Yeniden Yapılanma

Kahramanmaraş depremleri, fiziksel yeniden yapılanmanın önemini bir kez daha gözler önüne sermiştir. Afet sonrası süreçte, şehirlerin yeniden inşası ve afetlere karşı dayanıklı hale getirilmesinin, toplumun uzun vadeli güvenliği ve sürdürülebilir gelişimi için kritik bir aşama olduğu görülmektedir. Deprem bölgesinde yaşanan altyapı eksiklikleri, ulaşım sorunları, sağlık hizmetlerinin yetersizliği ve çevresel olumsuzluklar, fiziksel yeniden yapılanma sürecinin etkili bir şekilde planlanması ve uygulanmasının önemini ortaya koymuştur. Bu süreç, şehirlerin gelecekteki benzer felaketlere karşı daha dirençli ve uyumlu olmalarını sağlayacak şekilde yönetilmelidir.

Kahramanmaraş depremlerinde eğitim, bilgi, denetim ve koordinasyon eksikliği, can ve mal kayıplarını artırırken, hasar gören yollar nedeniyle yardımların şehir merkezlerine ulaştırılamaması, özellikle ilçe ve köylerdeki durumu daha da zorlaştırmıştır. Depremden etkilenen kişiler araçlara, bağ evlerine veya camilere sığınmak zorunda kalmış; temel ihtiyaçlarını karşılayamayanlar ve kronik rahatsızlığı nedeniyle sürekli ilaç kullanan hastalar ciddi zorluklar yaşamıştır. Çadır eksikliği, olumsuz hava koşulları ve altyapı sorunları hastalıkların artmasına, içme suyuna erişimde ciddi sıkıntıların yaşanmasına neden olmuştur. Şebeke suyunun kullanılamaz durumda olması ve enkaz kaldırma çalışmaları, salgın hastalık riskini de beraberinde getirmiştir. Ayrıca enkazın tarım alanlarına yakın yerlere dökülmesi, toprağı ve tarımsal üretimi olumsuz etkileyecek bir durum yaratmıştır. Deprem sonrasında endişe yaratan bir diğer konu ise hasar tespit çalışmaları olmuştur. İnsanların güvenle evlerine dönebilmesi için uzmanların binaları düzenli olarak kontrol etmesi hayati önem taşımaktadır. Sağlıklı yaşam alanlarının hızla oluşturulması ve olası salgın hastalık riskine karşı önlemlerin alınması da deprem sonrası süreç için kritik bir gereklilik olarak karşımıza çıkmıştır.

Afet sonrası ilk yardım ve kurtarma çalışmalarında altyapı ve yolların önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır. 17 Ağustos depreminde olduğu gibi, Kahramanmaraş depreminde de yıkılan binalar yolları kapatmış, bağlantı yolları hasar görmüş ve yardım araçlarının ulaşımını engellemiştir. Yani enkazın ulaşımı engellememesi için yolların her iki tarafındaki binalar arasında güvenli

mesafe bırakılmasının önemi de anlaşılmıştır. Buna ek olarak özellikle yeniden yapılanma süreçlerinde afetlerden etkilenmiş bireylerin yaşadıkları bölgelerden başka bir bölgeye yer değiştirmesi veyahut göç etmesi ekonomik ve sosyal sorunlara yol açabilmektedir. Bu nedenle, depremden etkilenen şehirler yeniden inşa edilirken güvenli bina yapımına öncelik verilmesi, bu şehirlerden göç edenlerin geri dönüşünü teşvik edebilme potansiyeli taşır (Balyemez ve Berköz, 2005).

Kahramanmaraş depremleri, şehirlerin afet sonrası planlamanın bütüncül, esnek, doğal süreçlere duyarlı ve iklim değişikliğini dikkate alan bir yaklaşımla ele alınmasının önemini bir kez daha göstermiştir. Bu süreçte, doğal ve kültürel kaynakların korunması, deprem riskinin göz önünde bulundurulması, yaşam kalitesinin artırılması ve biyolojik çeşitliliğin korunması öncelikli hedefler arasında yer almalıdır. Bölgesel, kentsel ve peyzaj planlama çalışmaları, sürdürülebilir ekolojik sistem yaklaşımıyla tasarlanmalı ve afet yönetim sürecine entegre edilmelidir. Deprem riskini azaltmaya yönelik tasarım odaklı alanlar oluşturulmalı, açık ve yeşil alanlar afet durumlarında üstlenebilecekleri roller doğrultusunda planlanmalıdır. Bu çalışmaların yerel yönetimler, ilgili kurumlar ve üniversitelerin iş birliğiyle yürütülmesi gerekmektedir. Kısa, orta ve uzun vadeli politika önerileri geliştirilerek, Kahramanmaraş gibi afet riski taşıyan bölgelerde daha dirençli ve sürdürülebilir şehirler oluşturulması hedeflenmelidir. Kahramanmaraş depremlerinden çıkarılan dersler, fiziksel yeniden yapılanma sürecinin yalnızca yapısal onarımdan öte, şehirlerin yaşanabilir, güvenli ve sürdürülebilir bir biçimde tasarlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Güvenli bina yapımının önceliklendirilmesi, yolların ve altyapının dayanıklılığı, çevre düzenlemesi ve yeşil alanların rolü, afet sonrası şehir planlamanın temel bileşenleri arasında yer almalıdır. Ayrıca, yerel yönetimler, uzmanlar ve toplumun iş birliğiyle yürütülecek olan bu süreç, gelecekteki afetlere karşı daha hazırlıklı şehirlerin oluşmasına ve toplumsal dayanışmanın güçlenmesine olanak tanıyacaktır.

Günümüzde şiddeti ve yaşanma sıklığı gittikçe artan çeşitli afetler toplumu olumsuz etkilemeye devam etmektedir (Özdemir, 2023: 828). Toplumun afetlere karşı korumak, afet sırasında ve sonrasında ihtiyaçlarını gidermek merkezi yönetimin öncelikli görevleri arasındadır. Ancak depremler için alınacak önlemleri içeren afet yönetimi çok aktörlü bir yönetim yapısını gerektirmektedir (Duruel, 2023: 2404). Bu nedenle geleneksel afet yönetimi yaklaşımı terk edilerek yerel yönetimlere afet yönetim sürecinde daha önemli görevlerin yüklenildiği ve bu nedenle kapasitelerinin geliştirilmeye çalışıldığı bir döneme geçilmiştir (Özdemir, 2023: 828). Ancak ifade edilmelidir ki, yerel yönetim birimlerinin mevzuat ile kendilerine yüklenen sorumlulukları yerine getirebilmesi afet konusundaki hazırlık düzeyleri ile doğru orantılı bir konudur. Donanım, uzmanlık ve mali kaynak gücü yüksek olan belediyelerin afete hazırlık, afet ile mücadele ve afetten etkilenen illere yardım konusunda daha yetkin olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle, afetlere dirençli kentler oluşturmak için afet yönetim becerisi güçlü kent yönetimleri inşa edilmelidir.

» Ekonomik Yeniden Yapılanma

Kahramanmaraş depremleri, Türkiye'nin ekonomik yapısı üzerinde derin etkiler bırakmış ve özellikle depremin merkezindeki 10 ilde ciddi ekonomik kayıplar yaşanmasına neden olmuştur. Bu bölgeler, ülke ekonomisinde önemli bir yere sahipken, tarım, sanayi, ticaret ve diğer hizmet sektörlerinde üretim ve istihdam açısından da büyük bir paya sahiptir. Depremin ardından, bu illerde tarım ve hayvancılık gibi sektörlerin üretim kayıplarından, imalat sanayinin zarar görmesine kadar birçok ekonomik sorun ortaya çıkmıştır. Uzun vadede bölgesel kalkınma için güçlü bir ekonomik yeniden yapılanma sürecine ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

Kahramanmaraş depremlerinden çıkarılan dersler, ekonomik yeniden yapılanmanın yalnızca altyapı ve sektörlerin yeniden inşası ile sınırlı kalmaması gerektiğini gösteriyor. Bölgeler arası göçün engellenmesi, demografik yapının korunması ve sürdürülebilir şehirlerin inşası, ekonomik istikrarı sağlayacak önemli unsurlar arasında yer almalıdır. Tarım ve hayvancılık başta olmak üzere, sanayi, turizm ve diğer sektörlerin güçlendirilmesi; gençlerin istihdam olanakları ve eğitimle desteklenmesi, ekonomik kalkınmanın temel bileşenleri olmalıdır. Bu çabaların, bölgelerin ekonomik olarak daha dirençli hale gelmesini sağlayacağı ve toplumsal refahı artıracığı düşünülmektedir.

20 Şubat 2023 tarihinde Cumhurbaşkanı'nın açıklamasıyla depremde binaları hafif hasar alan her bir haneye 10 bin lira, ağır ve orta hasar alan binalarda oturan haneye 15 bin lira taşınma ve 2-5 bin arasında kira desteği verilmiştir. Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurumu kredi kart limitlerini 2.000 TL'den 5.000 TL'ye yükseltmiş ve "Cebe havale" işlemi ile günlük işlem limitinin 5.000 TL'ye, haftalık işlem limitinin 10.000 TL'ye, aylık işlem limitini ise 15.000 TL'ye yükseltmiştir (BBDK, 2023: 2). Ayrıca Cumhurbaşkanı kararı ile prefabrik ve konteynerlerin yıl sonuna kadar tesliminde %1 KDV uygulanmasına karar verilmiştir (T.C Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2023: 5-6). Depremlerde konut ve iş yerleri hasar alan vatandaşların kendi yapısını yerinde yapmaları için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından "Yerinde Dönüşüm Modeli" ile konutlar için 500 bin TL, iş yerleri için ise 250 bin TL hibe desteği verilmiştir (Habertürk, 2023). Ayrıca deprem riski olmayan alanlarda kalıcı konutların inşaatına süratle başlanılacağı ve ekim kasım aylarından itibaren yapımı tamamlanan konutların tesliminin gerçekleştirilmesi düşünülmektedir. İlk bir yılda 319 bin konutun inşası tamamlanıp hak sahiplerine verileceği, toplamda 650 bin konut inşası hedeflenmektedir (Gazete Duvar, 2023; (Duruel, 2023)).

Tablo 4, Kahramanmaraş depremleri sonrasında insani yardım müdahalesi kapsamında belirlenen finansal gereksinimler ve sağlanan fonların genel dağılımını göstermektedir. Tablo, farklı sektörlerdeki mali ihtiyaçları ve bu ihtiyaçların ne kadarının karşılandığını karşılaştırmalı olarak sunarak, mevcut finansman açığını ortaya koymaktadır. Özellikle erken iyileşme, acil barınma, gıda güvenliği, sağlık ve hijyen gibi temel insani yardım alanlarında önemli fon açığı olduğu görülmektedir. Finansman gereksinimi toplamda 1.01 milyar ABD doları olarak belirlenmiş

olup, şu ana kadar sağlanan fon miktarı 293.7 milyon ABD dolarıdır. Bu da toplam ihtiyacın yaklaşık %29'unun karşılandığını, kalan 712.8 milyon ABD dolarlık bir finansman açığının devam ettiğini göstermektedir. Tablo ayrıca, başlıca bağışçı ülkeler ve kuruluşların katkılarını listeleterek uluslararası dayanışmanın boyutunu da gözler önüne sermektedir. Ancak, afet sonrası insani yardım ve yeniden yapılanma süreçlerinin etkin şekilde sürdürülebilmesi için finansal desteğin artırılması gerekliliği vurgulanmaktadır. (OCHA,2023)

Tablo 4 : Deprem Acil Yardım Fonlama Genel Görünümü (10 Nisan 2023 itibariyle)

Deprem Acil Yardım Fonlama Genel Görünümü				
%29.1 Sağlanan Fon	SEKTÖR	Gerekli Fon (USD)	Sağlanan Fon	Kapsama Oranı
	Koordinasyon	2.0m	1.0m	50.2%
	Erken İyileşme ve Enkaz Kaldırma	148.5m	8.3m	5.6%
1.01 B USD Gerekli Fon	Eğitim	41.1m	6.2m	15.0%
	Acil Barınma / Temel İhtiyaç Malzemeleri (NFI)	246.6m	104.7m	42.4%
	Gıda Güvenliği ve Geçim Kaynakları	107.1m	52.5m	49.0%
	Sağlık ve Beslenme	118.1m	16.2m	13.8%
293.7 B USD Sağlanan Fon	Lojistik ve Acil Telekomünikasyon	3.0m	1.7m	55.1%
	Çok Amaçlı Nakit & Sosyal Koruma	143.6m	13.1m	9.1%
	Koruma	104.8m	15.7m	15.0%
	Geçici Yerleşim Desteği	7.0m	0.2m	2.5%
712.8 B USD Karşılanamayan	Su, Sanitasyon ve Hijyen (WASH)	84.9m	19.0m	22.4%
	Birden Fazla Alan Kümesi (paylaşılan)	-	43.7m	-
	Raporlanmamış	-	11.5m	-

Kaynak: <https://fts.unocha.org/plans/1150/summary>

» Sosyal Yeniden Yapılanma

Afetlerin psikolojik etkileri arasında travma, kaygı ve depresyon gibi duygusal sorunlar öne çıkmaktadır. Bu durum, bireylerin güvenlik duygusunu zedelerken, toplumun dayanıklılığını da sınamış ve psikososyal desteğe olan ihtiyacı ise artırmıştır. Sosyal etkiler açısından ise afetlerin toplumun dokusunu ve dengelerini değiştirdiği gözlemlenmiştir. Kahramanmaraş depreminin ardından, toplumda dayanışma ve yardımlaşma duygularının güçlenmesine rağmen, sosyal huzursuzluk ve çatışmaların ortaya çıkma riski de artmıştır. Bu nedenle afetler, toplumun tüm kesimlerini etkileyen ve geniş kapsamlı sonuçlar doğuran önemli bir sosyal olgu olarak değerlendirilmektedir. Afetler, toplum içerisinde toplulukların dayanışma ve iş birliğini güçlendiren bir rol oynamaktadır. İnsanlar, felaketin etkilerini azaltmak ve normalleşmeyi sağlamak amacıyla birlikte hareket etmekte; bu süreçte, sosyal gruplar arasındaki ilişkiler ve

etkileşimlerin önemi daha belirgin hale gelmektedir. Kahramanmaraş depreminin ardından da bu dayanışma ruhu, toplumun yeniden yapılanmasını da etkilemiştir. Yaşanan sosyal değişim, toplumsal yapıda önemli etkiler doğurmuş ve afetlerin yalnızca psikolojik, ekonomik ve örgütsel değil, toplumsal düzeyde de değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Kahramanmaraş depremi de bu bağlamda toplumsal düzeyde derin etkiler yaratarak, sosyal yapının yeniden ele alınmasını zorunlu kılmıştır.

Doğal afetler, fiziksel yıkımın yanı sıra toplum üzerinde de derin etkiler bırakarak maddi ve manevi kayıplara yol açmaktadır. Kahramanmaraş depremi de, bireylerin hayatında travmatik değişimlere neden olurken, geleneksel yapılar ve kurumların yeniden düzenlenmesine zemin hazırlamıştır. Depremin etkileri yalnızca bireylerin yaşamını değil, aynı zamanda devlet kurumları ile toplum arasındaki ilişkileri de şekillendirmiş, iş birliğini ise güçlendirme fırsatı sunmuştur. Ayrıca, toplumun kamusal ve sivil sistemlere yönelik algısını etkileyerek, depremin sosyal yönleriyle ele alınmasını gerekli kılmıştır (Selçuk, N., 2024). Kahramanmaraş depreminin ardından, afetin kısa vadede korku, kaygı ve güvensizlik gibi duygusal tepkiler oluşturduğu, kolektif travmaya yol açtığı görülmüştür. Deprem, şehirlerin dönüşümünden bireyler arası ilişkilere kadar geniş bir yelpazede etkiler yaratırken, öğrencilerin eğitim süreçlerinden ekonomik alt grupların kırılganlıklarına kadar çeşitli alanlarda toplumsal eşitsizliklerin meydana gelmesi riskini ortaya çıkarmaktadır.

Deprem sonrası müdahalelerde sosyal hizmetlerin rolü sosyal yeniden yapılanma sürecinde kritik bir öneme sahiptir. Deprem sonrası yapılan çalışmalara bakıldığında, sosyal hizmet müdahaleleri modeline uygun uygulamalar bulunmakla birlikte, sosyal yatırımlar, ekonomik katılım, politik güçlendirme ve insani yatırımlar gibi alanlarda ciddi hizmet boşluklarının olduğu görülmektedir. Özellikle Türkiye'nin sürekli bir deprem riski ile karşı karşıya olduğu gerçeği düşünüldüğünde, mevcut sosyal hizmet müdahalelerinin niteliğinin yeniden değerlendirilmesi ve daha kapsamlı bir hale getirilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, afet sonrası sosyal hizmetlerin daha etkili olabilmesi için uzmanlık alanlarının güçlendirilmesi ve yerel kaynakların doğru bir şekilde kullanılması gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (ASHB)'nin deprem sonrası süreçte psikososyal destek hizmetleri sunduğu bilinse de; sosyal hizmet müdahalelerinin sadece psikososyal destekle sınırlı kalmaması gerektiği, sosyal yatırım, ekonomik katılım ve politik güçlendirme gibi alanlara da genişletilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Tüm bunlar, afet sonrası sosyal hizmetlerin daha bütüncül bir yaklaşımla ele alınmasının ne kadar önemli olduğunu bir kez daha göstermektedir. Son yaşanan depremler, Türkiye için afet öncesi ve sonrası hizmetlerini değerlendirmek ve geliştirmek için önemli bir fırsat niteliğinde olmasının yanı sıra; süreç yönetiminin siyaset üstü bir perspektifle ele alınması gerektiğini de göstermiştir. Bu bağlamda, afet sonrası sosyal hizmet müdahalelerinin daha etkili bir şekilde planlanması ve uygulanması için sosyal hizmet uzmanları, kırılgan grupların güvenli alanlara yerleştirilmesi ve onların günlük yaşamlarını yeniden kurmalarına destek olma konusunda önemli bir rol üstlenmektedir. Aynı zamanda, kamu ve özel destek kaynaklarının

afetten etkilenen bireylere eşit şekilde ulaştırılmasını sağlamak için bilgi toplama ve kayıt süreçlerine aktif olarak katılım göstermelidir. Böylece, insani yardım kuruluşları ile kamu destek organizasyonları arasında etkin koordinasyonun sağlanması, hizmetlerin kesintisiz bir şekilde ulaştırılmasını mümkün kılmaktadır (Tapan, 2023).

Depremler sonrası iyileşme sürecinde süreci iyileştirecek en önemli faktörlerden biri de afetten etkilenen kişiler için sosyal hizmetlerin etkin bir şekilde sunulmasıdır. Kahramanmaraş depremlerinden sonra ortaya çıkan yıkımın, devlet tarafından sunulan destekleri maksimum seviyede zorunlu hale getirdiği ancak bu denli büyük bir yıkımın hem devlet kurumlarını hem de yardım odaklı STK'ların öngörü ve tedbirlerini aştığı bilinmektedir. Depremlerde sosyal yardımlar, devletin ve sivil toplumun çeşitli kurum ve kuruluşları aracılığıyla çok yönlü bir şekilde şekillenmiştir. Depremin büyüklüğü ve etkilediği alanın genişliği nedeniyle, hem aynı hem de nakdi yardımlar büyük önem taşımıştır. Deprem sonrasında en önemli rolü üstlenen kurumlardan biri Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakıfları (SYDV)'ler olmuştur. Türkiye'nin her il ve ilçesinde örgütlenmiş olan SYDV'ler, afet bölgelerindeki yerel ihtiyaçları belirlemede ve yardımların koordinasyonunda kritik bir rol oynamıştır. Sahadaki sosyal yardım tecrübeleri ve yerel bilgi birikimleri sayesinde, diğer yardım ekiplerine rehberlik etmişlerdir. ASHB bünyesinde kurulan ASYA ekipleri, deprem bölgesindeki ilk faaliyetlerini gerçekleştirmiştir. Deprem felaketinin ardından devlet ve ilgili kurumlar tarafından yapılan aynı ve nakdi yardımlar büyük ölçüğe ulaşmıştır. ASHB tarafından açıklanan verilere göre, deprem bölgesine gönderilen aynı yardımlar şu şekildedir:



76.231.684 litre su



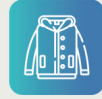
3.464.808 adet bataniye



1.811.451 çuval kömür



3.495.326 gıda kolisi



1.243.782 çocuk ve yetişkin mont



3.566.158 erkek/kadın/çocuk iç çamaşırı



6.414.509 çocuk ve yetişkin kışlık giysi

Bu yardımlar, 26.417 tır, 445 helikopter ve 42 uçak seferi ile deprem bölgesine ulaştırılmıştır. Öte yandan, kamu kurumları tarafından deprem bölgesine gönderilen ve su, battaniye, kömür, gıda kolisi, mont, iç çamaşırı ve kışlık giysileri içeren aynı yardım malzemelerinin dağıtımında da SYDV personeli aktif rol oynamıştır. Aynı yardımların yanı sıra SHB tarafından SYDV'lere gönderilen nakdi yardımlar, deprem bölgesindeki en yoksul kesimlere ek destek sağlamak amacıyla kullanılmıştır (Aydın, 2024).

Devletin depremde etkilenen kişilere sağladığı nakdi yardımlar da büyük önem taşımaktadır. ASHB, SYDV aracılığıyla depremde etkilenen kişilere 1 milyar 851 milyon TL nakdi yardım sağlamıştır. Bu destek, AFAD'ın yaptığı yardımlardan ayrı olup, özellikle bölgedeki en yoksul kesimlere ek destek sağlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında, depremde etkilenen kişilere yönelik ek destekler arasında, Türkiye Aile Destek Programı ve Hane Başı Destek Ödemesi öne çıkmaktadır. Türkiye Aile Destek Programı kapsamında, 2023 yılı Mart ayına kadar 26,1 milyar TL destek sağlanmış, hanelerin gelir durumuna göre aylık 850-1.250 TL arasında ödeme yapılmıştır. Ayrıca elektrik tüketim desteği ve çocuklu haneler için ek ödemeler sunulmuştur. Bu desteğe ek olarak, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen Hane Başı Destek Ödemesi, deprem bölgesinde tespit edilen 1,5 milyondan fazla haneye yapılmıştır. Bu destek kapsamında her bir haneye 10 bin TL tutarında destek sağlanmıştır (Aydın, 2024).

Depremde etkilenen kişilerin temel ihtiyaçlarının karşılanmasında STK'lar önemli bir rol oynamıştır. Devlet ve diğer yardım kuruluşlarının yanında, sahada aktif görev alarak sıcak yemek, gıda desteği, temel ihtiyaç malzemeleri ve psikososyal destek sağlamışlardır. STK'lar, mobil mutfaklar kurarak veya mevcut tesisleri kullanarak sıcak yemek dağıtımını yapmış, ayrıca gıda ve hijyen malzemeleri, giysi, battaniye, çocuk bezi gibi temel ihtiyaçları depremde etkilenen kişilere ulaştırmıştır. Aynı yardım malzemelerinin lojistik yönetimini üstlenen STK'lar, depolama, ayırıştırma ve dağıtım süreçlerinde önemli destek sağlamıştır. Bunun yanı sıra, psikososyal destek faaliyetleri düzenleyerek özellikle çocukların travmatik süreçleri daha sağlıklı atlatalmalarına yardımcı olmuşlardır. Gönüllülerin yönlendirilmesi ve yardım organizasyonlarının koordinasyonu konusunda da etkin rol üstlenen STK'lar, yerel ihtiyaçlara duyarlılık göstererek yardımların verimli ve etkili şekilde ulaştırılmasını sağlamıştır. Hızlı ve esnek müdahale kapasiteleri sayesinde bürokratik engellere takılmadan deprem bölgesine hızlıca destek ulaştırabilmişlerdir (Aydın, 2024).

Depremde hemen ardından birçok STK, geniş çaplı bağış kampanyaları başlatarak kurumsal ve bireysel bağışçılardan maddi destek toplamıştır. Bu kampanyalar aracılığıyla elde edilen fonlar, depremde etkilenen kişilerin acil nakit ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kullanılmıştır. Bağış kampanyaları sayesinde STK'lar, hızlı bir şekilde finansal kaynak oluşturmuş ve bu kaynaklar özellikle ilk günlerde büyük bir ihtiyacı karşılamıştır. Devletin yardım mekanizmalarının devreye girmesi zaman alabileceğinden, STK'ların sağladığı bu hızlı finansal destek hayati önem taşımıştır (Aydın, 2024). Depremler sonrasında organize edilen aynı ve nakdi desteklerin yanı sıra, iyileşme sürecinde kırılğan grupların güvenli alanlara yerleştirilmesi ve günlük yaşamlarını yeniden kurmalarına yardımcı olması, kamu ve özel destek kaynaklarının eşit erişimini sağlama, insani yardım organizasyonları arasında koordinasyonun güçlendirilmesi ve yas terapisi gibi psikososyal destek hizmetlerinin sunulması gibi rollerinin önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır (Tapan, 2023).

Depremler gibi doğal afetler, fiziksel ve psikolojik açıdan derin etkiler yaratırken, aynı zamanda toplumsal yapıları da dönüştürmektedir. Kahramanmaraş depremleri sonrasında gözlemlenen dayanışma ve yardımlaşma ruhu, toplumun yeniden yapılanmasında önemli bir rol oynamıştır. Ancak afetlerin beraberinde getirdiği sosyal eşitsizlikler ve çatışma riskleri de unutulmamalıdır. Bu bağlamda, afet sonrası sosyal hizmetlerin güçlendirilmesi ve toplumsal dayanışmanın sürdürülebilir kılınması, gelecekteki afetlere daha hazırlıklı olunması adına kritik önem taşımaktadır. Sosyal hizmetlerin ve yardım kuruluşlarının etkin koordinasyonu ile afet sonrası toplumların yeniden yapılanması desteklenebilir, böylece afetlerin toplumsal düzeydeki uzun vadeli etkileri en aza indirilebilir.

iii. Kırılgan Grupların Desteklenmesi

Afet sonrası süreçlerde, özellikle kırılgan gruplara odaklanmanın önemi vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, öncelikle kırılgan grupların doğru şekilde tespiti, müdahale mekanizmalarının etkinliği, müdahaleyi yürütecek aktörler, müdahale kapsamı ve desteklenecek gruplar belirlenmelidir. Kısaca, bu tespit toplumsal kaynakların kime, kimler aracılığıyla ve nasıl dağıtılacağına dair pratik bir yol haritası izlemeye yardımcı olmaktadır. Kahramanmaraş ve çevresindeki depremler sonucu bölgede yaşayan tüm depremlere maruz kalan tüm kırılgan gruplar olarak değerlendirilebilir. Ancak, bu grup içinde belirli bireyler ve topluluklar, çeşitli nedenlerle “durumsal” olarak daha fazla kırılgan hale gelmiştir. Zarara açık olma durumu, bir topluluğun ya da sistemin, tehlikeli etkenlerle karşılaşma olasılığı olarak tanımlandığında (UNDRR, n.d.), depremlere maruz kalan kişiler; fiziksel, sosyal ve ekonomik açıdan zarara açık konumda olabilmektedir. Bu durumlar çoğunlukla iç içe geçmiş, karmaşık ve birbirini tetikleyen bir yapıda görülmektedir.

Kahramanmaraş depremlerinin yarattığı yıkım ve can kaybı, yalnızca afet bölgesi ile sınırlı kalmamış, tüm Türkiye’yi etkileyen bir kolektif travmaya neden olmuştur. Depremlerin ardından, hem bölgede yaşayanlar hem de depremlere maruz kalmış göç eden kişilerle birlikte, yurt içinde ve yurt dışında depremi hissedene, kayıp yaşayan ve yaşananlara tanık olan herkes bu travmadan etkilenmiştir. Toplum, bu acı süreci kapsayıcı bir dayanışma ile iyileştirmeye çalışırken, toplumsal bütünlüğü güçlendiren ve kırılgan grupları destekleyen müdahalelerin önemi artmıştır. Depremler sonrası yaşanan süreçte, yaşlılar, çocuklar, kadınlar ve engelli bireyler gibi gruplar daha yüksek risk altında olup özel dikkat ve desteğe ihtiyaç duymuştur. Hayatta kalma mücadelesinden fiziksel, ruhsal ve bedensel sağlığın korunmasına; onurlu bir yaşamın temel unsurları olan temiz ve yeterli su, sağlıklı ve besleyici gıda ile güvenli barınma imkânlarına erişim hakkına kadar pek çok hayati ihtiyacı doğrudan etkileyen afet olaylarında kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve engelliler gibi kırılgan grupların özel gereksinimlerinin karşılanması zorunluluğu daha da belirgin hale gelir. Dolayısıyla afetlere müdahale süreçlerinde hak ve ihtiyaç temelli bir yönetim anlayışının içselleştirilmesi önemlidir (TMMOB, 2023). Bu süreçten çıkarılan en önemli derslerden biri, bu grupların korunması için kapsamlı ve bütüncül destek mekanizmalarının oluşturulmasının gerekliliğidir.

Depremi etkileri, kronik hastalığı olanlar, engelli bireyler ve yalnız ebeveynler gibi öncesinde zaten kırılabilir olan gruplarla birlikte, enkazdan yaralananlar ve travma sonrası hastalığa yakalananları da kapsamaktadır. Sosyal zarar görebilirlik, kişilerin toplumsal kimlikleri ve sosyal ağlarındaki kayıplar nedeniyle artar. Örneğin, kadınların bakım yükü, kimsesiz çocuklar ve mültecilerin yaşadığı zorluklar, sosyal açıdan güven yoksunluğuna neden olur. Bu grupların desteklenmesi, gelecekteki benzer felaketler için hazırlık sürecinde önem arz etmektedir. Ekonomik zarar görme, toplulukların geçim kaynakları ve ekonomik düzeylerinin ne kadar etkileyebileceğini gösteren bir olgu olup, deprem öncesinde zaten kırılabilir olan grupların, örneğin işsizler ve taşeron çalışanlar, depremle birlikte iş kaybı ve gelir kayıplarına daha fazla maruz kalmalarına yol açabilir. Depremler sonrasında, öncesinde ekonomik olarak istikrarlı olan bireyler de gelir kaybı, iş olanaklarının azalması ve mülkiyetin kaybı gibi nedenlerle kırılabilir gruplara dahil olabilmektedir. Sonuçta, yoksulluk ve mülksüzleşme, deprem öncesi ve sonrası grupların ortak yaşadığı ekonomik güvence eksikliğini artırır (AFAD, 2023).

Depremlerden bağımsız olarak yaşları itibari ile zarar görebilirlik riski taşıyan çocuklar, bebekler, ergenler ve yaşlıların kırılabilirlik ve zarar görebilirlik durumları deprem sonrasında daha da derinleşmiştir. Fiziki açıdan da bu gruplar depremler sırasında en fazla hasara, can kaybına ve sakatlanma durumuna maruz kalanlar arasında yer almaktadır. Özellikle deprem bölgesinde yalnız yaşayan yaşlılar, destek ve yardımlara erişimde, tahliye süreçlerinde ve acil durum talimatlarını yerine getirmede zorluklarla karşılaşmış; zaten afet öncesi de yoksul durumda olan çoğunluk durumundaki yaşlıların deprem sonrası yoksullaşma riski daha da artmıştır (Taşçı & Gökçe, 2023). Bu deprem, Türkiye’de 4,5 milyon çocuğu etkileyerek büyük bir insani kriz yaratmıştır. UNICEF, depremde tahmin edilen ve bilinenin çok üzerinde sayıda çocuğun hayatını kaybetmiş olma olasılığında bahsetmiştir. Depremden etkilenen 11 ilde yaklaşık 1,74 milyon Suriye vatandaşı bulunmaktadır. (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2023; TMMOB, 2023). Yaklaşık 811.000’i ise çocuklardan oluşturmaktadır. Depremden etkilenen çocuklar, açık alanlarda soğuk hava ve sağlık sorunlarıyla mücadele etmek zorunda kalmış; aileler ise sokaklarda, okullarda ve alışveriş merkezlerinde barınmak durumunda kalmıştır (Euronews, 2023).

Kahramanmaraş depremleri sonrası çocuklar, yaşadıkları travmanın etkisiyle, yaş gruplarına ve yaşadıkları deneyime bağlı olarak ciddi davranışsal ve psikolojik sorunlar yaşamaktadır (Karabulut ve Bekler, 2019). Çocuklar, sosyal ve ekonomik açıdan yetişkinlere bağımlı oldukları için, ailenin sosyo-ekonomik durumundaki kötüleşmeler veya aile kayıpları, bu gruptaki kırılabilirliği artırabilmektedir. Kahramanmaraş depremleri sonrası çocuklar ve ergenler için psiko-sosyal müdahalelerin hızla devreye sokulması, yaşanan korku, kaygı ve travmaların etkilerini azaltmada kritik öneme sahiptir. Ebeveynlerin, çocukların duygusal tepkilerine uygun şekilde davranmaları ve normal rutinlerini sürdürmeleri, iyileşme sürecini desteklemektedir. Ayrıca, sosyal etkinlikler ve çocukların duygularını paylaşabilecekleri güvenli alanların sağlanması, psikolojik iyileşmeyi kolaylaştırmaktadır. Çocuklara uygun yaş seviyesinde bilgi vererek, korkularının normal olduğu vurgulanarak ve ebeveynler ile birlikte sakinleştirici etkinlikler yaparak çocukların kaygıları

hafifletilebilmektedir. Benzer şekilde, yaşlılar da sosyal ağlarını ve ekonomik birikimlerini kaybederek, depremler öncesindeki refah seviyelerine ulaşma olanağından mahrum kalmakta ve bu durum güvenlik, güven ve güvence yoksunluğuna neden olmaktadır. Kahramanmaraş depremleri sonrası, bu kırılgan grupların korunması için özel ve bütüncül desteklerin geliştirilmesi gerektiği anlaşılmıştır.

Depremden sonra kırılganlıkları derinleşen bir grup olarak kadınlar, toplumsal cinsiyet rolleri ve kültürel öğretiler nedeniyle afet anlarında fiziki, ekonomik ve psikososyal olarak zarar görebilirler (Gündüz, 2022). Depremler sonrası kadınlar için sağlık hizmetlerine erişimde güçlük, özellikle erken doğum, yetersiz beslenme ve enfeksiyon riskleri gibi olumsuz durumlar artış göstermektedir. Ayrıca, afet sonrası artan fiziksel, cinsel ve psikolojik şiddet, insan ticareti ve istismar gibi riskler de kadınların kırılganlığını derinleştirmektedir. Bu gerçekler, Kahramanmaraş depremlerinden çıkarılan önemli derslerden biri olarak, kadınların güvenli ve güvence altında olanaklarla desteklenmesi gerektiğini vurgulanmaktadır. Kadınların depremler sonrasında aile içerisindeki bakım rollerinin ön plana çıktığı, çocuklarını ve yaşlı aile fertlerini kurtarma çabası içinde kendilerini feda ettikleri vurgulanmaktadır (Bianet, 2023). Depremler sonrası kadınlar, güvensizlikle birlikte yalnızlaşma, ailelerini, çevrelerini ve işlerini kaybederek güven ve güvencelerini yitirme riskini de taşımaktadırlar. Kahramanmaraş depremlerinden sonra, kadınların toplumsal ve psikolojik olarak daha fazla desteklenmesi gerektiğini, güvenliklerinin ve güvencelerinin sağlanmasının aciliyeti ortaya çıkmıştır. Bütün bunlara ek olarak, depremin en büyük etkisi de yarattığı işgücü ve istihdam kayıplarıdır. Depremlerden sonra özellikle kadınların iş gücü kayıpları en yüksek oranda Hatay ve Adıyaman'da gözlemlenmiştir. Bu bağlamda kadın istihdamını artırmaya yönelik programların geliştirilmesi ve uygulanması önemli bir ihtiyaç olarak karşımıza çıkmaktadır. Pazarla ilgili becerilere, dijital okuryazarlık ve teknik beceriler de dahil olmak üzere bu alanlara odaklanan mesleki eğitim merkezleri kurularak istihdam edilebilirlik artırılması ve toparlanma çabaları desteklenmelidir (ILO, 2023)

Depremden sonra kırılganlıkları derinleşen bir diğer grup olarak engelli bireyler, deprem öncesinde engelli olmayanlara kıyasla kurgulanmış bir dünyada yaşamlarını sürdürme ve potansiyellerini gerçekleştirme konusunda zorluk yaşarken, depremin etkisiyle daha da kırılgan hale gelebilmektedir. Örneğin, işitme engelli bireylerin enkazdan çıkarılması zor olabilmekte ve deprem sırasında tekerlekli sandalye, görme ve işitme cihazları gibi temel yardımcı donanımlarını kaybetme riski taşımaktadırlar. Ayrıca, acil durumlarda erişilebilir hizmetlere ulaşma sorunları yaşanabilmektedir. Depremden etkilenen engelli bireyler, güvenlik ve sosyal bağlardan yoksun, güvencesiz bir durumda kalabilmektedirler (Gazete Duvar, 2023). ILO'nun yayınladığı bir raporda (International Labour Organization [ILO], 2024), depremden etkilenen illerden biri olan Kahramanmaraş'ta engelli bireylerin işgücüne katılım oranının sadece %1 olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile, fırsatlara erişimde yaşanan halihazırdaki zorlukların yanı sıra deprem engelli bireylerin işgücü piyasasına dahiliyetini daha da derinleştirmiştir. Bu nedenle kapsayıcı istihdam politikaları geliştirilmeli ve yaratılacak yeni istihdam fırsatlarının güvenli, adil ve herkes için erişilebilir olması sağlanmalıdır.

Ayrıca, afet sonrası süreçlerin etkin bir şekilde yönetilmesi, özellikle zihin farklı bireylerin ihtiyaçlarının karşılanması açısından kritik önem taşımaktadır. Depremler sonrası tahliyelerin, bu bireylerin destek ağındaki kişiler tarafından refakat edilerek gerçekleştirilmesi arzu edilmelidir. Aksi takdirde, bireyin özellikleri göz önünde bulundurularak korku seviyesini artırmayacak ve sakinleştirici bir yaklaşım benimsenerek iletişim sağlanmalıdır. Psikososyal destekler ve yerel sosyal hizmet görevlileri aracılığıyla düzenli takiplerin yapılması, bu kişilerin mental iyileşmelerini hızlandıracaktır. Gönüllü psikologlar ve sivil toplum kuruluşları, zihin farklı bireylerin travmadan daha az etkilenmesini sağlamak için gerekli çalışmalara dahil edilmelidir (Demirtaş & Doğru & Kılıç, 2023).

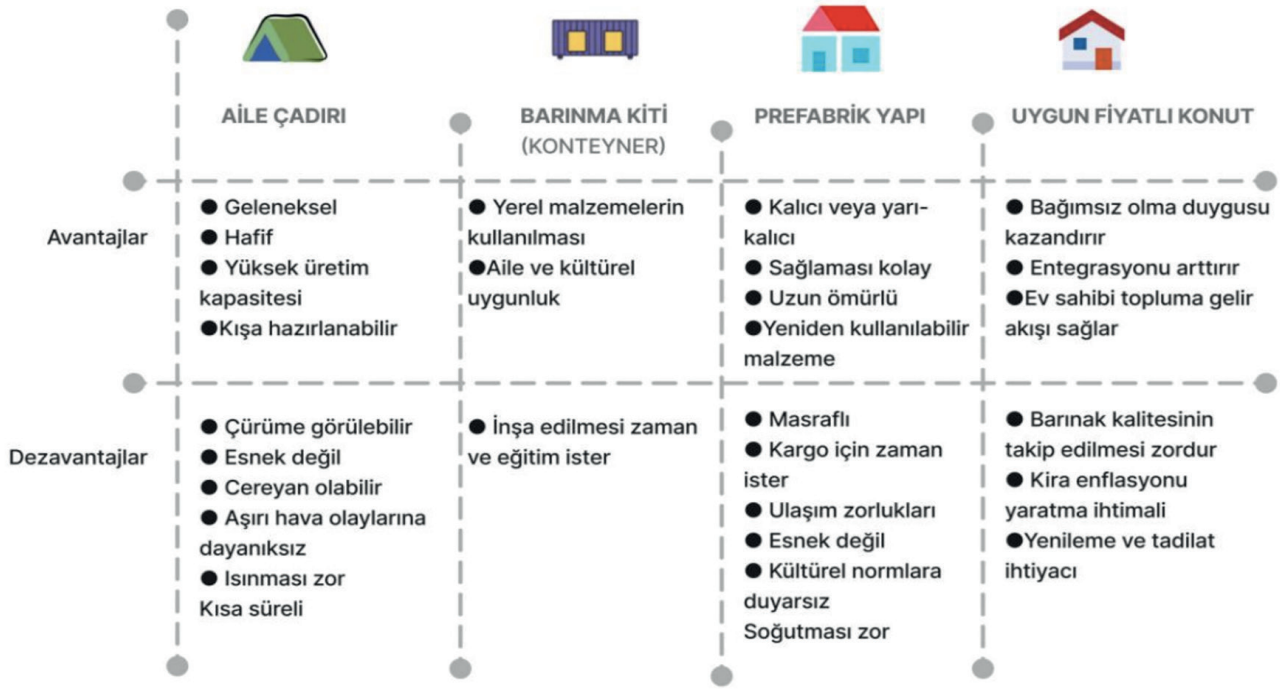
Kahramanmaraş depremlerinin ardından kırılğan gruplara yönelik politika geliştirilirken, depremlerden etkilenen kişilerin yaşadığı fiziki, sosyal ve ekonomik zarar risklerine uygun müdahaleler önem arz etmektedir. Güvenlik, toplumsal barış ve güven ile ekonomik güvence odaklı mekanizmalar, bu grupların korunması için temel gereksinimdir. Kırılğan grupların temel ihtiyaçlarına öncelik tanınmalı, geçici barınma alanları güvenli ve erişilebilir olmalı, kadın, yaşlı, engelli ve çocuklara yönelik özel koruma sağlanmalıdır. Kalıcı çözümler, eğitim ve istihdam desteği ile ekonomik güvence oluşturulmalıdır. Kahramanmaraş depremlerinin ardından, kırılğan grupların refahını artırmaya yönelik kapsayıcı politikalara vurgu yapılması gereklidir. Depremlerden etkilenen kişilere yaşadığı zararlar, fiziki, sosyal ve ekonomik açılardan farklılık gösterirken, özellikle kadınlar, yaşlılar, çocuklar ve engelliler gibi gruplar daha yüksek risk altındadır. Bu grupların korunması için devletin planlama, karar alma ve denetim sürecinde merkezi, bölgesel ve yerel düzeyde rol alması, devlet dışı aktörlerle koordinasyonun sağlanması önemlidir. Kırılğan gruplara özel güvenlik, sosyal destek ve ekonomik güvence odaklı politikalar geliştirilmelidir.

Kahramanmaraş depremlerinden çıkarılan önemli derslerden biri, dezavantajlı grupların afetlerden orantısız şekilde etkilenmesi nedeniyle müdahale süreçlerinin titizlikle planlanmasının gerekliliğidir. Deprem sonrası güven duygusunun yeniden inşası, günlük yaşamın normalleşmesi ve sağlıklı sosyal bağların oluşturulması için uygun koşulların sağlanmasının kritik olduğu görülmüştür. Bu süreçte, ihtiyaçların doğru tespiti, dezavantajlı gruplara öncelik verilmesi, kaynakların etkin kullanımı ve farklı aktörler arasındaki koordinasyonun güçlendirilmesi gerektiği net bir şekilde anlaşılmıştır. Bu deneyim, afet yönetiminde daha kapsayıcı ve koordine bir yaklaşımın önemini bir kez daha göstermiştir (Kentsel Strateji, 2024). Kahramanmaraş depreminin ardından yaşananlardan çıkarılan dersler, kırılğan grupların afet sonrası süreçlerde daha fazla dikkat ve özen gösterilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Etkin bir müdahale için devletin ve sivil toplumun koordineli çalışması, bu grupların ihtiyaçlarını karşılamada belirleyici bir rol oynamaktadır. Geçici barınma, güvenli alanlar, psikososyal destekler ve ekonomik güvence gibi önlemler, bu grupların iyileşme sürecini hızlandırmak için elzemdir. Kırılğan grupların ihtiyaçlarının göz önünde bulundurulduğu, kapsayıcı politikalar ve stratejiler geliştirilmesi, gelecekteki benzer afetlerin daha az yıkıcı olmasına katkıda bulunacaktır.

iv. Barınma Çözümleri ve Geçici Yerleşim Alanları

Kahramanmaraş depremlerinin yol açtığı devasa yıkım kapsamında Türkiye'nin inşaat kapasitesi ve kalkınma süreçleri göz önünde bulundurulduğunda bölgenin yeniden yapılandırılmasının yaklaşık 5 yıl süreceği tahmin edilmektedir (Özuduru, 2023). Afetlerin, özellikle de büyük ölçekli doğal afetlerin ve savaşların ardından, barınma hakkı temel bir insan hakkı olarak ön plana çıkmaktadır. Ancak bu hakkın sağlanmasında karşılaşılan zorluklar, afet sonrası süreçlerin karmaşıklığı ve yeniden inşa çalışmalarının uzun zaman alması nedeniyle ciddi şekilde artmaktadır. Bu durum, geçici yerleşim alanlarının oluşturulmasını kaçınılmaz hale getirmektedir. Ancak geçici barınma çözümleri tasarlanırken yerel ihtiyaçlara, malzemelere ve kültürel farklılıklara uygun hibrit modellerin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliğine (UNHCR) göre afet sonrası çadırlar ve/veya plastik örtüler, barınak kitleri, prefabrik barınaklar ve uygun fiyatlı kiralamalar olmak üzere dört ana barınma çözümü bulunmaktadır (Baluken, 2023).

Figür 6: Avantaj ve Dezavantajlarına Göre Barınma Yöntemleri



Kaynak: Tepav, Deprem Sonrası Barınma Çözümleri İçin Literatür Ne Diyor?

Afetler sonrası geçici barınma alanları, yeniden inşa süreci tamamlanana kadar işlevsel bir çözüm sunmaktadır. Kahramanmaraş depremlerinde görüldüğü gibi, bu tür çözümler bazen kamp tipi yerleşim alanları şeklinde uygulanmaktadır. Kamp yerleşimleri genellikle tercih edilmese de, geniş çaplı yıkımların olduğu durumlarda kaçınılmaz olmaktadır. Geçici barınma süreçleri, özellikle toplumsal dayanışmayı güçlendirmek ve temel ihtiyaçları karşılamak açısından kritik bir öneme sahiptir. Geçici barınma alanlarının başarısı, yalnızca fiziksel ihtiyaçları karşılamakla

sınırlı değildir; aynı zamanda ekonomik sürdürülebilirlik, çevresel duyarlılık ve sosyal uyum açısından da değerlendirilmektedir. Mevcut geçici barınma çözümlerinin kullanıcıların çeşitli ihtiyaçlarına yanıt vermekte her zaman yeterli olmadığı görülmektedir. Çoğu barınak, tek odalı ve sınırlı fonksiyonlara sahiptir. Bu durum, sağlıklı bir sosyal çevre oluşturma çabalarını sekteye uğratabilmektedir (Baluken, 2023). Geçici barınma alanlarının tasarımı, yalnızca bireylerin değil toplulukların da ihtiyaçlarına yanıt verecek şekilde düşünülmelidir. Kahramanmaraş depremlerinden alınan dersler, barınma hakkının sağlanmasında daha bütünsel ve sürdürülebilir yaklaşımlar benimsenmesi gerektiğini göstermektedir. Gelecekteki geçici barınma çözümleri, şu temel unsurlara odaklanmalıdır:

- i. Yerel ve Küresel Kaynakların Birleşimi:** Yerel malzemelerle küresel inovasyonları birleştiren tasarımlar teşvik edilmelidir.
- ii. Sosyal Boyutun Önemi:** Geçici barınma projeleri, yalnızca fiziksel barınma ihtiyaçlarını değil, aynı zamanda sosyal uyumu destekleyecek mekanları da içermelidir.
- iii. Çevresel Sürdürülebilirlik:** Daha düşük karbon ayak izine sahip, yenilikçi ve çevre dostu çözümler geliştirilmelidir.
- iv. Yaşam Döngüsü Analizi Kullanımı:** Barınma projelerinin uzun vadeli etkilerini ve maliyetlerini analiz etmek, daha etkili ve verimli bir süreç sağlayacaktır.

Deprem ve yıkım sonrası müdahale kapsamında, UNHCR'in insani krizler için belirlediği acil durum sonrası standartlarına göre, her 20 kişi için en az bir tuvalet ve bir duş sağlanması gerekmektedir (UNHCR, 2020). Ancak Kahramanmaraş depremlerinin ardından özellikle depremden ve yıkımdan en çok etkilenen il olan Hatay'da birçok geçici barınma alanı ve konteyner kentin deprem sonrasında bu koşulu sağlayamadığı görülmüştür. Bu durum, yarattığı hijyen problemlerinin yanı sıra, bu alanların kamuya açık olmasından dolayı güvenlik riskini de beraberinde getirmiştir. Uluslararası standartlara göre, bu tür tesislerin yerleşim alanlarından maksimum 50 metre uzaklıkta, kolay erişilebilir ve iyi aydınlatılmış yerlerde bulunması gerekmektedir (Sphere Association, 2017). Bu kapsamda, afetler sonrası kurulan geçici ve toplu yaşam alanlarında tuvalet ve duş sayısının artırılarak insani standartları karşılaması, toplum içerisinde hijyen farkındalığını artırarak bulaşıcı hastalıkların yayılmasını önleme çalışmalarının planlanması ve uygulanması konuları da ön plana çıkmaktadır.

Afet sonrası her döneme ait farklı müdahale çeşitleri bulunmaktadır. Dolayısıyla müdahalenin ilgili otoriteler tarafından belirlenen acil durum anı, geçici barınak, geçiş barınağı ve kalıcı konut sırasını izlemesi, olabilecek en sağlıklı yöntem olarak görülmektedir. Afetten hemen sonra kalıcı konut inşaatına başlamanın kamu kaynaklarının etkili kullanımı ve vatandaşları güvenilir, sağlıklı ve yaşam kalitesi yüksek mekânlarda yaşatma yaklaşımına aykırı düştüğü gözlemlenmektedir (Baluken, 2023). Kahramanmaraş depremlerinin üstünden bir ay geçtikten sonra Cumhurbaşkanı ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından deprem bölgesinin yeniden inşa süreci olarak bölgede kalıcı konutların bir yıl içinde tamamlanacağı; TOKİ eliyle 200 bin konutun kentlerde, 70 bin konutun ise kırsal alanlarda inşa edileceği açıklanmıştır. İlk etapta, 30 bin konutun

projelendirildiği TOKİ tarafından üretilecek konutların inşasının planlama, yer seçimi, konut sayısı ve altyapı açısından hangi verilere dayandırıldığı konusunda herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır. Nüfus, konut ihtiyacı, yapı-hak sahipliği, eğitim ve sağlık altyapı ihtiyacı, bölgedeki mevcut çevre düzeni ve imar planlarında yer alan hükümler ve notlar, bölgesel planlama yaklaşımları vb. hakkında da kamuoyuyla herhangi bir bilgi paylaşılmamıştır. Deprem bölgesinde yapılan incelemelerde Hatay, Kahramanmaraş, Adıyaman ve Malatya'da kalıcı konut alanlarının kent merkezlerine uzak, tarım arazileri, orman alanları veya doğal-arkeolojik sit alanlarına yakın veya üzerinde seçildiği gözlemlenmiştir. Bu alanların seçiminde öncelikli kriterlerin, taşıyıcı kapasitesi yüksek zemin ve mülkiyet sorunu olmadan hızlı yapım olanağı sağlayan kamuya ait arsalar olduğu anlaşılmaktadır (Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, 2023).

Doğal veya insan kaynaklı afetler sonrasında barınma hakkı en temel insan hakkı olarak tanımlanmaktadır. Ancak özellikle savaşlar sonrası oluşan durumlarda ve ülkemizde de son dönemde yaşanan büyük etkileri olan afetler sonrasında bu temel hakkın sağlanması zincirinde bozulmalar meydana gelmektedir. birçok barınak türü tek gözden oluşmakta, yeterli büyüklüğe ve fonksiyonlara sahip olmamaktadır. Sağlıklı bir sosyal ortam örüntüsüne bu örnekler uyuşmamakta ve tercih edilmeme sebebi sunmaktadır. Diğer yandan barınakların çevresel boyutları ile alakalı çalışmalar hala yetersiz olsa dahi barınakların çevresel etkilerini en aza indirmek amacıyla hibrit teknikler kullanılabilir. Sürdürülebilir ve dayanıklı küresel ürünlerin yerel malzeme ve tekniklerle birleştirilmesi hem maliyetleri hem de çevresel etkiyi en aza indirecektir (Baluken, 2023). Sonuç olarak, geçici barınma çözümlerinde odak noktası, sadece bireylerin değil, tüm toplumun ihtiyaçlarına yanıt verebilen dayanıklı, ekonomik ve sürdürülebilir çözümler geliştirmek olmalıdır. Afetlerden alınan dersler, gelecekte bu tür projelerin daha etkin bir şekilde uygulanmasına ışık tutacaktır.

Afet sonrası barınma çözümlerinin etkinliği, sadece fiziksel güvenlik sağlamakla sınırlı kalmamalı, aynı zamanda toplumsal dayanışmayı, ekonomik sürdürülebilirliği ve çevresel duyarlılığı da içermelidir. Kahramanmaraş depremlerinde görüldüğü gibi, geçici barınma çözümlerinin belirlenen insani standartları karşılaması kritik bir öneme sahiptir. Gelecekteki afetlere daha hazırlıklı olmak adına, yerel malzeme ve tekniklerle hibrit modeller geliştirilmesi, toplumsal uyumu destekleyen alanların tasarlanması, çevresel sürdürülebilirliğe odaklanması ve yaşam döngüsü analizi kullanılarak uzun vadeli planlamalar yapılması gerekmektedir. Bunun yanı sıra, barınma alanlarının planlanmasında şeffaflık sağlanmalı, afet bölgesindeki nüfus hareketliliği, altyapı ihtiyacı ve bölgesel planlama ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, geçici yerleşim alanlarında güvenlik ve hijyen koşullarının güçlendirilmesi, bulaşıcı hastalıkların önlenmesi ve yaşam kalitesinin artırılması açısından önceliklendirilmelidir. Son olarak, afet sonrası geçici barınma süreçlerinin, kalıcı konut inşasına geçiş süreciyle uyumlu ve koordineli bir şekilde yürütülmesi sağlanmalıdır. Bu doğrultuda geliştirilecek politikalar, sadece barınma hakkını garanti altına almakla kalmayacak, aynı zamanda afet sonrası iyileşme süreçlerini daha dirençli ve kapsayıcı hale getirecektir.

v. Göç ve Nüfus Hareketliliği

Doğal afetler, bireylerin ve toplumların yaşamlarında derin izler bırakır. Depremler, bu doğal afetler içinde en yıkıcı sonuçlara neden olanlardan biridir. Deprem sonrası meydana gelen nüfus hareketliliği, genellikle “deprem göçü” olarak adlandırılmaktadır. Deprem göçü, yalnızca bir bölgedeki fiziksel yıkımın sonucu değil, aynı zamanda bireylerin güvenlik, barınma ve yaşamlarını yeniden kurma çabalarının bir yansımasıdır. Büyük afetlerin ardından, etkilenen bölgelerdeki nüfus için üç temel seçenek öne çıkar:

- i. göç,
- ii. yerinden edilme
- iii. hareketsizlik (immobilite)

Bu üç durum, çeşitli faktörlerin etkileşimi sonucu ortaya çıkmakta ve birbirleriyle bağlantılı olarak şekillenmektedir. Afet anında göç, geçim sıkıntısıyla başa çıkmak için bir strateji olarak görülürken, yerinden edilme ise felaket veya yakın bir tehdide karşı geliştirilen bir hayatta kalma yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Ancak afet sonrasında, göç ve yerinden edilme süreçlerini birbirinden net bir şekilde ayırmak her zaman mümkün olmamaktadır. Afet sonrasında gerçekleşen göç, yalnızca insanların fiziksel olarak yer değiştirmesini değil; aynı zamanda sosyal, ekonomik ve psikolojik boyutları içeren karmaşık bir yeniden yerleşim sürecini kapsar. Büyük felaketler sonrası nüfus hareketleri, bireylerin yaşamlarını olduğu kadar toplumların genel refahını ve dayanıklılık kapasitesini de derinlemesine etkiler. Afet sonrası göç yaygın bir tepki olarak ortaya çıksa da her grup aynı şekilde göç etmez. Bu noktada, yaşanan yıkımın boyutu ve afetten etkilenen grubun özellikleri önemli bir rol oynar. Deprem sonrasında, özellikle Hatay ve Maraş gibi konut alanları ve altyapısı ciddi hasar gören bölgelerde iki temel göç modeli ortaya çıkmıştır. İlk model, depremden etkilenen şehir merkezlerinde yaşayanların, aileleriyle birlikte daha az hasar görmüş çevre köylere sığınmasıdır; ikinci model ise deprem bölgesi dışındaki şehirlere doğru gerçekleşen göç hareketidir (Danış, 2024).

Deprem sonrası bölgeden ayrılan nüfusun büyüklüğü (3,3 milyon), Türkiye’de 2021 yılı boyunca gerçekleşen tüm iç göç hareketlerinin toplamını aşmıştır. Yapılan analizlere göre, Adıyaman nüfusunun yaklaşık yarısı, Hatay, Kahramanmaraş ve Malatya nüfusunun ise üçte birinden fazlası yer değiştirmek zorunda kalmıştır (Sağiroğlu, Ünsal, & Özenci, 2024). Deprem sonrası göçler, genellikle hızlı ve zorunlu bir şekilde gerçekleşir. Bu göçler iki ana kategoriye ayrılmaktadır: geçici göçler ve kalıcı göçler. Geçici göçler, depremin hemen ardından, güvenlik endişesiyle yakın bölgelere doğru yapılan hızlı hareketlerdir. Öte yandan, kalıcı göçler ise uzun vadede yeni bir yaşam kurma amacıyla daha planlı ve organize bir şekilde gerçekleşir. Deprem göçü ise, bireylerin ve toplumların yaşamlarında sosyo-ekonomik ve psikolojik derin izler bırakır. Bu etkiler kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere çeşitli şekillerde kendini gösterebilir:

- i. Demografik Yapının Değişimi:** Göç edenlerin çoğunlukla kalifiye iş gücü olması, deprem bölgesinin ekonomik ve sosyal yapısını olumsuz etkilerken, göç edilen bölgelerde nüfus baskısına yol açar.
- ii. Ekonomik Kayıplar:** Göç edilen bölgelerde altyapı sorunlarının ortaya çıkması ve geçim kaynaklarının yetersizliği, uzun vadeli ekonomik planlamaları zorunlu kılar.
- iii. Psikolojik Travmalar:** Deprem sonrası yaşanan kayıplar ve belirsizlik, göç eden bireylerde derin travmalara ve stres bozukluklarına yol açabilir.
- iv. Sosyal ve Kültürel Değişimler:** Göç edilen bölgelerde kültürel uyum sorunları ve sosyal gerilimler yaşanabilir.

Deprem göçü, doğal afetlerin en karmaşık sonuçlarından biridir ve etkin bir kriz yönetimi gerektirir. Deprem öncesi alınacak tedbirler, riskli bölgelerdeki nüfusu koruyabilirken, deprem sonrası planlamalar, göç eden bireylerin ihtiyaçlarını karşılamak ve yeni bir yaşam kurmalarına yardımcı olmak açısından hayati öneme sahiptir. Bu süreçte devletin, sivil toplum kuruluşlarının ve bireylerin koordineli çalışması, afet sonrası iyileşme sürecini hızlandırabilir. Uzun vadede, deprem göçü gibi afet kaynaklı hareketliliklerin etkilerini azaltmak için, bilimsel veriler ve teknolojik gelişmeler ışığında kapsamlı bir planlama yapılmalıdır.

vi. Deprem Eğitimi

Deprem eğitimi, afetlerin etkilerinin azaltılmasında hayati öneme sahiptir ve toplumun her kesimine yönelik kapsamlı bir yaklaşım gerektirir. Bu süreçte uzmanlar, özellikle afet planlama süreçlerine dahil olmayan çocuklar, ebeveynler ve yaşlılar gibi gruplara odaklanarak, depremlerin nedenlerini, etkilerini ve risk azaltma yöntemlerini etkili bir şekilde aktarmayı amaçlamaktadır. Eğitim programlarının, bireylerin depremlere karşı daha bilinçli ve hazırlıklı olmasını sağlarken, toplum genelinde ortak bir farkındalık ve dayanıklılık kültürü oluşturduğu görülmektedir (Parsquake, n.d.).

Bir doğa olayı olarak deprem önlenemez bir afettir ancak etkilerinden korunmak ve zararı en aza indirmek için bireylerin ve toplumların etkili hazırlık çalışmaları yapmaları gerekmektedir. Bu hazırlık sürecinin temelinde, depremin öncesi, sırası ve sonrasında alınacak önlemler ve uygulanacak müdahalelerin detaylı bir şekilde planlanması yer almalıdır. Eğitim programları aracılığıyla toplumun her kesiminin bilinçlendirilmesi, afet öncesi yapılacak hazırlıkların yaygınlaştırılması ve bireylerin bu süreçlere aktif katılımı, depremlere karşı daha dirençli bir toplum oluşturmak için kritik önem taşımaktadır.

Kahramanmaraş merkezli depremler, hazırlık ve eğitim eksikliklerinin yıkıcı etkilerini açıkça göstermiştir. Afet öncesi yapılması gereken planlamaların eksikliği, toplumun depreme karşı yeterince hazırlıklı olmadığını ortaya koymuş, can ve mal kayıplarının artmasına neden olmuştur. Bu bağlamda, deprem öncesinde bireylerin ve kurumların farkındalığını artıracak eğitimlerin düzenlenmesi, depreme dayanıklı yapılar inşa edilmesi ve afet anında yapılacak uygulamaların

toplum geneline öğretilmesi hayati bir ihtiyaç olarak öne çıkmaktadır. Bu tür eğitimler, gelecekte benzer felaketlerin etkilerini en aza indirmede belirleyici olacaktır.

Deprem eğitiminin, çeşitli disiplinlerin perspektiflerini birleştirerek bireylere afet bilinci kazandırması ve deprem farkındalığını artırması, Kahramanmaraş depreminin ardından daha da belirginleşen bir gereklilik haline gelmiştir. Bu kapsamda, temel eğitim müfredatlarında afet yönetimi ve deprem bilinci konularına daha fazla yer verilmesi, toplumun her kesiminde farkındalık oluşturmaya hedeflemelidir. Deprem riskini anlamaya yönelik bilgiler, güvenli davranışlar ve afet sırasında uygulanacak doğru yöntemlerin kazandırılması, toplumun afetlere karşı daha dayanıklı hale gelmesine katkı sağlayacaktır.

Deprem eğitiminin etkili bir biçimde hayata geçirilmesi, Kahramanmaraş depreminin ardından bir kez daha önem kazanmıştır. Eğitim programlarının kazanımlarına konuların açık ve ayrıntılı bir şekilde işlenmesi, öğretim sürecinin kalıcılığı açısından kritik önemdedir. Türkiye'nin sıklıkla depremlerle karşı karşıya kalan bir ülke olduğu dikkate alındığında, afet eğitim içeriklerinin her yaş düzeyinde beceriye dayalı projeler ve uygulamalarla desteklenmesi gereklidir. Bu süreçte farklı disiplinlerin iş birliği, sivil toplum kuruluşlarının desteği ve medyanın katkısı ile toplumun her kesimine ulaşılması, kalıcı ve etkili öğrenmeyi sağlamada belirleyici olacaktır.

vii. Çevresel ve Ekolojik Hassasiyet

Afetler, toplumlarda fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara yol açarak çevresel hassasiyetlerin önemini artırmaktadır. Türkiye'nin deprem, taşkın ve heyelan gibi doğal tehlikelere açık bir coğrafyada yer alması, hızlı nüfus artışı ve çarpık kentleşme gibi faktörlerle birleşerek afetlerin etkilerini ağırlaştırmaktadır. Kahramanmaraş depremi de, güvenli toplanma alanlarının eksikliği ve kentsel açık-yeşil alanların yetersizliğinin, afet sonrası kaygıları ve olumsuz etkileri nasıl artırdığını gözler önüne sermiştir. Ekolojik planlama, bu etkilerin azaltılmasında kilit bir rol oynamaktadır.

Deprem sonrası kentlerin yeniden inşası, yalnızca yapıların değil, doğal çevrenin de onarıldığı bir süreci ifade etmektedir. Bu bağlamda, Kahramanmaraş depreminden çıkarılan önemli derslerden biri, ekolojik dengenin gözetilmesinin zorunluluğudur. Yeniden inşa sürecinde çevre dostu yapılaşma, su kaynaklarının korunması ve yeşil alanların artırılması gibi yaklaşımlar önceliklendirilmelidir. Ayrıca, geri dönüşüm ve yenilenebilir enerji kullanımı gibi sürdürülebilir uygulamalar, hem çevresel etkilerin azaltılmasına hem de toplumsal yaşam kalitesinin artırılmasına katkı sağlayacaktır. Bu yaklaşım, gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakma sorumluluğunu da taşımaktadır (Kentsel Strateji & Mesken, 2024).

Kahramanmaraş depremleri, doğal afetler sonrası ekolojik ve çevresel hassasiyetleri ön plana çıkararak yeniden yapılanmanın önemini vurgulamıştır. Bu süreçte, afet sonrası toparlanmanın

yalnızca fiziksel yapıların onarılması değil, aynı zamanda çevresel dengelerin gözetilerek sürdürülebilir bir yaklaşımla ele alınması gerektiği anlaşılmıştır. Yeniden yapılanma projeleri, afet öncesi koşulları iyileştirmekle sınırlı kalmamalı; doğal çevreyi koruyarak daha güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir yaşam alanları yaratmayı hedeflemelidir. Bu kapsamda, doğa temelli çözümler önceliklendirilerek, yeni yaşam alanları çevresel etkileri en aza indirecek şekilde tasarlanmalıdır. Yeşil alanların ve açık mekanların artırılması, kentlerin hem sosyal hem de ekolojik ihtiyaçlarına yanıt verecek bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Ormanlar, meralar, sulak alanlar ve koruma altındaki doğal bölgeler, yeniden yapılanma sürecinde yapılaşmadan uzak tutulmalıdır. Bu bölgelerde ekosistem hizmetlerinin devamlılığı sağlanmalı, afet sonrası tarımsal üretim ve kırsal kalkınma faaliyetlerinde ekolojik denge gözetilmelidir. Onarıcı tarım uygulamaları, yerel üretimin güçlendirilmesi ve doğaya duyarlı yöntemlerle desteklenmelidir. Afet sonrası geçim kaynaklarını yeniden yapılandırmaya yönelik projelerde, çevresel bilincin artırılması ve toplumun ekolojik duyarlılığının geliştirilmesi sağlanmalıdır. Eğitim ve farkındalık programları, vatandaşların çevreye duyarlı davranışlarını teşvik edebilir, projelerin sürdürülebilirliğini artırabilmektedir (WWF Türkiye, 2023).

Depremler, yapısal unsurların yol açtığı anlık ve uzun vadeli etkilerle ekolojik sistemler üzerinde ciddi tehditler oluşturmakta ve bu uzun vadeli etkiler, özellikle eski yapı malzemelerinde bulunan ve insan sağlığını tehdit eden asbest gibi zararlı bileşenlerden kaynaklanmaktadır. Bu maddeler, hava, toprak ve suya karışarak kalıcı çevresel zararlar yaratabilmektedir. Deprem atıklarının güvenli bir şekilde yönetimi ve doğru depolama alanlarının belirlenmesi, bu tür etkilerin önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu süreç, Kahramanmaraş depremleri sonrası yaşanan ve/veya yaşanabilecek çevresel zorlukların üstesinden gelmek için kritik bir ders olarak değerlendirilmelidir.

Depremler, şehirlerde yalnızca üst yapıların yıkımına değil, aynı zamanda kanalizasyon gibi kritik altyapı sistemlerinde de ciddi hasarlara neden olmaktadır. Yıkılan ya da ağır hasar alan yapılardan kaynaklanan atıklar beton, demir, tuğla, plastik, cam, metal ve boya gib çeşitli malzemelerden oluşmaktadır. Bu durum, hem çevresel hem de halk sağlığı açısından önemli riskler taşır ve atıkların uygun şekilde yönetilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır (İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, 2023).

Enkaz çalışmaları tamamlandıktan sonra uygun bir atık yönetimi planı uygulanmadığı takdirde, bu atık yığınlarının hava, su ve toprağa karışarak ciddi sağlık sorunlarına yol açabileceği bilinmektedir. Rastgele doğaya bırakılan malzemelerin, mevcut çevresel kirliliği daha da artıracığı tahmin edilmektedir (Atabey, 2014). Yıkıntı atıklarının etkili bir şekilde kontrol edilmediği durumlarda, toprağa ve su kaynaklarına sızma, zehirli gaz salınımı gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Deprem sonrası oluşan yıkıntı atıklarının çevre ve insan sağlığı üzerinde ciddi etkileri olabileceği göz önünde bulundurulduğunda, bu atıkların hızla doğal ekosistemden uzaklaştırılarak geri dönüşüm ve yeniden kullanım tesislerine iletilmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu bağlamda, bölgede yeni konut yapımı süreçlerine başlamadan önce yıkıntı atıklarının etkili bir şekilde bertaraf edilmesinin, hem çevresel sürdürülebilirlik hem de halk sağlığı için hayati öneme sahip olduğu görülmektedir.

Kahramanmaraş depremleri, meydana getirdiği yüksek şiddet ve büyüklükle geniş bir coğrafyada ciddi yıkımlara yol açmış, Kahramanmaraş başta olmak üzere Hatay, Malatya, Adıyaman, Gaziantep, Adana, Kilis, Diyarbakır, Osmaniye ve Şanlıurfa'da binlerce bina tamamen yıkılarak büyük miktarda enkaz oluşmasına neden olmuştur (AFAD, 2023). Bu durum, afetler sonrası çevresel ve ekolojik açıdan atık yönetiminin önemini bir kez daha gözler önüne sermiştir. Yıkıntı atıklarının insan sağlığı ve çevre üzerindeki potansiyel olumsuz etkileri, afetlerin gerçekleştiği bölgelerde kapsamlı ve planlı bertaraf ve geri dönüşüm stratejilerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Özellikle, deprem öncesinde gerekli denetimlerin yapılmaması nedeniyle asbest içerikli malzemelerin bölgeye getirilmiş olması, deprem sonrası çevreye yayılan asbest gibi maddelerin insan sağlığı için ciddi riskler oluşturmaya yol açmıştır. Kahramanmaraş'ta tespit edilen asbest türlerinin, denetimsiz şekilde bölgeye getirilen kum ve inşaat malzemeleriyle taşınmış olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, bina yıkımları ve hafriyat çalışmaları sırasında asbestin hava, toprak ve suya karışarak yayılma riski bulunmaktadır (THHP-TTB, 2023). Bu süreçte, deprem sonrası ortaya çıkan inşaat yıkıntıları, geri dönüşüm yoluyla yeniden kullanılarak çevresel ve ekonomik açıdan önemli bir fırsata dönüştürülebilir. Beton, tuğla, çelik, ahşap ve diğer yapı malzemelerinin geri dönüşümü, doğal kaynakların korunmasına katkı sağlarken, atık miktarını azaltarak çevresel etkileri en aza indirmektedir. Ayrıca, geri dönüştürülen malzemelerin inşaat sektöründe tekrar kullanılması, doğal taş ve kum ocaklarına olan ihtiyacı azaltarak ekosistem üzerindeki baskıyı düşürmekte ve atık yönetimi maliyetlerini azaltarak ekonomik tasarruf sağlamaktadır. Bu sayede, hem sürdürülebilir kalkınmaya katkı sunulmakta hem de afet sonrası kaynakların verimli kullanımı teşvik edilmektedir (Maraş, 2024).

Sonuç olarak, Kahramanmaraş depremleri, afetlerin yalnızca fiziksel yıkımla sınırlı kalmadığını, ekolojik dengeleri de derinden etkilediğini göstermiştir. Bu bağlamda, afet sonrası yeniden yapılanma süreçlerinde çevresel hassasiyetlerin gözetilmesi, sürdürülebilir ve dirençli kentler inşa edilmesi açısından kritik bir öneme sahiptir. Ekolojik planlama, yeşil alanların artırılması, geri dönüşüm ve yenilenebilir enerji kullanımı gibi sürdürülebilir uygulamalar, uzun vadeli çevresel ve toplumsal faydalar sağlayacaktır. Özellikle, yıkıntı atıklarının etkin bir şekilde yönetilmesi ve tehlikeli maddelerin çevreye zarar vermeden bertaraf edilmesi, halk sağlığını koruma açısından öncelikli konular arasında yer almalıdır. Afet sonrası süreçlerin doğa temelli çözümlerle desteklenmesi, hem ekolojik dengeyi hem de toplumsal dayanıklılığı güçlendirecektir. Bu doğrultuda, afet yönetiminde çevresel duyarlılığı önceleyen politikaların benimsenmesi, gelecekte benzer felaketlerin etkilerini minimize etmek adına hayati bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

viii. Teknoloji Kullanımı ve İnovasyon

Bilişim teknolojileri, günümüzde işletme yönetimi, sağlık, eğitim, eğlence, haberleşme, güvenlik, ulaşım ve enerji yönetimi gibi pek çok sektörde farklı amaçlarla kullanılarak büyük bir öneme sahiptir. Afet durumlarında, özellikle müdahale, kurtarma, lojistik, yaşamsal destek ve tıbbi hizmetler gibi çeşitli iş süreçlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi için bu teknolojilerden daha fazla yararlanılması gerekmektedir. Bu doğrultuda, kapsamlı bir bilişim eylem planı, büyük ölçekli afetlerde hem ulusal hem de uluslararası afet yönetimine katkıda bulunabilir. Afet sonrası can ve mal kaybının azaltılması için, önleyici tedbirler, zarar azaltma ve hazırlık faaliyetlerinin yanı sıra acil müdahale, iyileştirme ve yeniden yapılandırma süreçlerini içeren etkili bir yönetim planının bilişim teknolojilerine dayanarak hazırlanması ve uygulanması kritik önem taşımaktadır (Çoban, 2019).

Kahramanmaraş depremleri, afet sonrası süreçte bilişim teknolojilerinin kullanımının önemini ve potansiyelini bir kez daha gözler önüne sermiştir. Afet sonrasında bilgi sistemleri ve veri yönetimi, kurtarma ekiplerinin doğru bilgilere hızla ulaşmasını ve koordinasyon sağlamasını kolaylaştırabilir; afet bölgelerinde canlı veri akışı ve haritalama sistemleri, arama kurtarma faaliyetlerinin hızlandırılması ve hedeflenen bölgelere ulaşımın kolaylaştırılması için kullanılabilir.

Afet sonrası süreçte teknolojik inovasyonların kullanımının iletişim ağlarının güçlendirilmesi ve çeşitli acil durum yönetim platformlarının devreye sokulmasını içermesi önemlidir. Gelişmiş ağ sistemleri ve bulut tabanlı platformlar, kurtarma ekiplerinin iletişimlerini kesintisiz sürdürmesini ve bilgilerin hızlı bir şekilde paylaşılmasını; sağlık hizmetleri ve lojistik destek süreçlerinde de malzeme ve kaynakların doğru yer ve zamanda tedarik edilmesini kolaylaştırabilir. Gelecekte, afetlere karşı daha hazırlıklı olmak için, yerel ve uluslararası seviyede işbirliği ve bilgi paylaşımının artırılması önem arz etmektedir. Özellikle, veri analitiği, yapay zeka ve Nesnelerin İnterneti (Internet of Things, IoT) gibi ileri düzey teknolojilerin entegrasyonu, afet anında yaşanan karmaşık veri yığınlarının yönetilmesini ve anlamlı bilgilere dönüştürülmesini sağlamaktadır.

Kahramanmaraş depremleri sonrasında afetin etkilerini hafifletmek amacıyla gerçekleştirilen yardım çabalarında gelişmekte olan teknolojilerin sağladığı desteğin ön plana çıktığı görülmüştür. 2000'li yılların başından beri afetlere müdahale uygulamalarında edinilen deneyimler yardım çabalarının temelini belirlemiş olsa da Kahramanmaraş depremlerini diğerlerinden ayıran konu; açık kaynaklı web-sitelerinin, yapay zekanın ve sosyal medyanın genişleyen kullanım ölçeği olmuştur. Depremlerden sonra hem ulusal hem de uluslararası çapta hızlı bir şekilde destek sağlanmış ve bu desteklerin koordinasyonu yenilikçi teknoloji çözümlerinin katkısı ile bazı etkili yöntemler takip edilmiştir.

Yaşanan yıkıcı deprem faciaları sonrası süreçte teknolojik yeniliklerin kullanımı, kriz yönetiminde hızlı ve etkin çözümler sunarak hayati katkılar sağlamıştır. Sosyal medyanın bu süreçteki rolü, özellikle acil durum bilgilerini paylaşmak ve yardım organizasyonlarını yönetme konusunda belirgin olmuştur. Örneğin, Twitter algoritmalarının yardımıyla konum tabanlı acil yardım çağrıları,

bulutta saklanarak arama kurtarma ekiplerine iletilmiş ve operasyonlara hız kazandırmıştır. Benzer şekilde, tiz sesli düdük uygulaması, enkaz altındaki bireylerin dikkat çekmesine olanak sağlayarak hayati bir işlev üstlenmiştir. Meta'nın "Güvende Bildirimi" özelliği, bireylerin aile ve arkadaşlarına durumlarını hızlıca bildirilmesini sağlamış, böylece iletişim kesintilerinin etkisi azaltılmıştır. Ayrıca WhatsApp üzerinden oluşturulan yardım hatları, kurtarma ekiplerinin ve gönüllülerin koordinasyonunu kolaylaştırmıştır. Bunun yanında, kripto para topluluklarının geleneksel bankacılık sistemlerinin aksadığı anlarda bağış toplamak için sağladığı alternatif finansal destek dikkat çekicidir.

Bölgedeki internet altyapısının yetersizliği ve yedekleme önlemlerinin alınmaması, yardım çağrılarının yanıtız kalmasına sebep olmuş, ayrıca 8 Şubat 2023'te sosyal medya platformlarına getirilen "bant daraltma uygulaması" kamuoyunda büyük tepki uyandırmıştır. Twitter gibi sosyal medya platformları, enkaz altındakilerle iletişim kurmak ve yardım çağrılarını iletmek için kritik bir araç olarak kullanılmasına rağmen, erişim kısıtlamaları bu süreçleri daha da zorlaştırmıştır. Bu süreçte sosyal medyanın rolü kritik ve hayati seviyeye ulaşmış, depremin ilk anlarında arama kurtarma ekiplerinin zamanında ulaşamadığı birçok enkazdan gelen yardım çağrıları, sosyal medya platformları aracılığıyla duyurulmuştur. Hem enkaz altındaki bireylerin hem de çevrede bulunan kişilerin yaptığı paylaşımlar, yardıma ihtiyaç duyanların daha hızlı tespit edilmesine ve ekiplerin yönlendirilmesine önemli katkı sağlamıştır. Örneğin, Kahramanmaraş depremlerine Malatya'da evinde yakalanan bir vatandaş, enkaz altındayken sosyal medya üzerinden yaptığı paylaşım sayesinde hem kendisinin hem de ailesinin hayatının kurtarılmasını sağlamıştır (Haktanıyan, 2023). Öte yandan, günler boyunca bazı yerleşim yerlerinde mobil iletişim ve internet bağlantısının sağlanamaması, enkaz altındaki yardım çağrılarının yanıtız kalmasına ve can kayıplarının artmasına yol açmıştır. Bu durum, kamu kurumlarının "Kamu Güvenliği ve Acil Durumlar" için güvenilir bir iletişim altyapısına sahip olmadığını gözler önüne sermiştir.

Deprem sürecinde, iletişim ve internet altyapısındaki yetersizliklerin yanı sıra, yanlış haberlerin neden olduğu "bilgi kirliliği" de önemli sosyal ve psikolojik etkiler yaratmıştır. Afet anlarında bilgi akışının hızlandığı ve kontrol edilmesinin zorlaştığı bir ortamda, yanlış bilgiler ve dezenformasyonun toplum üzerindeki etkileri ciddi boyutlara ulaşabilmektedir. Yanlış bilgilerin hızla yayılmasının temel nedenlerinden biri, afet sırasında bilgiye duyulan acil ihtiyaçtır. İnsanlar, güvende olup olmadıklarını anlamak ve sevdiklerini bilgilendirmek için bilgi arayışına girerken, doğruluğu teyit edilmemiş bilgiler sosyal medya, çeşitli mesajlaşma platformları ve geleneksel medya aracılığıyla hızla yayılabilmektedir (Coşkun, 2023). Kahramanmaraş depremleri sonrasında sosyal medya üzerinden yayılan yanlış haberler, teyit süreçlerinden geçmediği için daha fazla paniğe yol açmıştır. Özellikle, patlama riski taşıdığı iddia edilen barajlarla ilgili söylentilerin, halkın güvenli olmayan bölgelere yönelmesine ve afet yönetimi ekiplerinin kaynaklarının yanlış yönlendirilmesine sebep olduğu gözlenmiştir (Aydın, 2023). Bu durum, afet anında bilgi kirliliğinin etkili bir iletişim stratejisi ile önlenmesinin ve teyit edilmiş bilgilerin hızla paylaşılmasının ne kadar önemli olduğunu bir kez daha göstermiştir.

Genç girişimcilerin liderliğinde oluşturulan açık kaynaklı kriz yardım platformları, barınma, yiyecek, giyecek temini gibi insani yardım süreçlerini kolaylaştırmıştır. Bu platformlarda ısı haritaları, kan bağışi koordinasyonu ve lojistik yönetimi gibi işlevler sağlanmıştır. Microsoft Türkiye'nin teknolojik altyapıyı ücretsiz sunması, uydu görüntüleri aracılığıyla hasar tespiti ve yardım dağıtımında kritik önem taşımıştır. Elde edilen bu deneyimler, teknolojik inovasyonların yalnızca acil müdahale süreçlerinde değil, uzun vadeli yeniden yapılanma ve toplumsal dayanıklılığı artırma süreçlerinde de etkin kullanımının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Sosyal medya, açık kaynaklı platformlar ve ileri teknolojilerin entegrasyonu, afet yönetiminde çok boyutlu çözümler üretmek için daha fazla araştırma ve planlama yapılması gerektiğini göstermektedir (S360, 2023).

Teknoloji ve inovasyonun afet yönetimindeki kritik rolü, Kahramanmaraş depremleri sonrası bir kez daha kanıtlanmıştır. Afet anlarında ve sonrasında, bilgi akışının hızlandırılması, kaynak yönetiminin optimize edilmesi ve iletişimin kesintisiz sürdürülmesi için teknolojik çözümlerin entegrasyonu büyük önem taşımaktadır. Özellikle yapay zeka, büyük veri analitiği, IoT ve açık kaynaklı platformlar gibi yenilikçi teknolojilerin afet yönetimine dahil edilmesi, veri odaklı karar alma süreçlerini güçlendirerek hem kısa vadeli acil müdahale süreçlerini hızlandırmakta hem de uzun vadeli yeniden yapılanma çalışmalarına rehberlik etmektedir. Büyük veri analitiğinin kullanım alanının genişletilmesi, afet öncesi risk değerlendirmelerinin daha hassas yapılmasını, müdahale süreçlerinin daha verimli yönetilmesini ve afet sonrası iyileşme süreçlerinin daha etkin planlanmasını sağlayacaktır. Ancak, bu süreçlerin etkin bir şekilde yürütülebilmesi için kamu ve özel sektör iş birliklerinin güçlendirilmesi, veri paylaşımı mekanizmalarının iyileştirilmesi ve yerel ile uluslararası paydaşlarla daha fazla koordinasyon sağlanması gerekmektedir. Gelecekte yaşanabilecek afetlere karşı daha hazırlıklı olmak adına, veri analitiği temelli erken uyarı sistemleri, bilgi güvenliği, iletişim altyapısı ve dijital kapasitenin artırılması yönünde atılacak adımlar, afet yönetiminde daha dirençli ve sürdürülebilir bir ekosistem oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

BÖLÜM IV: SONUÇ VE ÖNERİLER

Afet risklerini daha etkili yönetebilmek ve toplulukların dayanıklılığını artırabilmek için geçmişte yaşanan afetlerden elde edilen deneyimlerin büyük bir önemi vardır. Afet risk yönetiminde, geçmiş afetlerden toplanan verilerin sistematik bir şekilde derlenmesi, analiz edilmesi ve görünür hale getirilmesi, gelecekteki afetlere karşı daha etkin ve proaktif stratejiler geliştirmek açısından kritik bir rol oynamaktadır. Ayrıca, geçmiş afet olaylarının ayrıntılı bir şekilde incelenmesi, afet yönetimindeki zayıf noktaları ve başarılı müdahaleleri belirlemeye olanak tanıyarak; gelecekteki afetlere karşı daha dirençli ve hazırlıklı olmak için olanak tanımaktadır. Bu deneyimler, aynı zamanda, ülkelerin afet hazırlık süreçlerini güçlendirmelerine yardımcı olacak bir rehber işlevi görmektedir. Bu bağlamda, büyük yıkımlara ve kayıplara yol açan afetlerin ardından elde edilen bilgiler, mevcut sistemlerin iyileştirilmesi için değerli veriler sunmaktadır. Ayrıca, bu verilerin erişilebilir hale getirilmesi, kamu kurumlarının, sivil toplum aktörlerinin ve özel sektörün bilgiye hızlı ve kolay erişimini sağlayarak afet müdahalesinin koordinasyonunu ve etkinliğini artırmaktadır. Afet yönetiminde başarı, katılımcı süreçlerin yaygınlaştırılması, güncel ve uygulanabilir planlamalar ile yerel, ulusal ve küresel düzeydeki diğer planlarla uyumlu olma gibi faktörlerin sağlanmasıyla sağlanmaktadır.

Afet Risk Yönetiminde STÖ'lerin Kapasitesinin Desteklenmesi (ARY) Projesi, kapsamında gerçekleştirilen bu masabaşı araştırmasının amacı, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerinden edinilen kritik dersleri analiz ederek, afet risk yönetimi kapasitesini artırmak ve gelecekteki olası afetlere yönelik hazırlık, müdahale, kurtarma ve iyileştirme çalışmalarını geliştirilmesine katkı sağlamaktır. Araştırma, afet yönetiminde süreç odaklı bir yaklaşımı benimseyerek, afet öncesi, sırası ve sonrası olmak üzere üç temel aşamayı kapsamaktadır. Nihai hedef, daha dayanıklı ve uyarlanabilir bir afet yönetim sistemi geliştirilmesine katkı sunmaktır. Bu kapsamda, masabaşı araştırma yöntemiyle dijital ortamda sunulan kaynaklardan veriler derlenmiş ve analiz edilmiştir. Bu masabaşı araştırması; afet öncesi, sırası ve sonrası olmak üzere üç temel aşamayı kapsayarak, afet yönetimi süreçlerine bütüncül bir yaklaşım sunmayı hedeflemiştir. Araştırma bulguları, hem mevcut afet yönetim sistemlerinin iyileştirilmesine hem de daha kapsayıcı ve dayanıklı bir yapı oluşturulmasına yönelik somut veriler sağlamayı hedeflemiştir. Araştırma süresince elde edilen bulgular ve öneriler aşağıda sunulmuştur.

1. Afet Öncesi Sürece Yönelik Çıkarılan Dersler ve Öneriler

Bu bölümde, afet öncesi döneme yönelik olarak önceki bölümlerde gerçekleştirilen kapsamlı analizler ışığında elde edilen dersler ve bu derslerden hareketle geliştirilen stratejik öneriler detaylı bir şekilde derlenmiş ve sunulmuştur.

1.1 Risk Yönetimi ve Planlama Eksiklikleri

Kahramanmaraş depremlerinin gerçekleşme olasılığı daha önce yapılan risk analizlerinde ortaya konulmuş olmasına rağmen, bu risklere yönelik alınması gereken önlemler yeterince hayata geçirilmediği gözlemlenmiştir. İRAP kapsamında Doğu Anadolu Fay Zonu'nun (DAFZ) yüksek deprem üretme potansiyeline sahip olduğu belirtilmiş ve özellikle Türkoğlu-Gölbaşı segmentinin kırılganlığına dikkat çekilmiştir. Çalışmalarda, 7.5 büyüklüğünde bir depremin gerçekleşebileceği ve bunun ciddi can kayıplarına, ağır hasarlara ve geniş çaplı yıkıma neden olabileceği öngörüsü yer almıştır. Ancak, 6 Şubat 2023'te arka arkaya meydana gelen 7.7 ve 7.6 büyüklüğündeki depremler, beklenen senaryoların ötesinde bir etki yaratarak bölgedeki yapı stoğunun büyük bir kısmını tahrip etmiş, binlerce insanın hayatını kaybetmesine ve milyonlarca insanın doğrudan etkilenmesine neden olmuştur. Bu durum, afet senaryolarının ve simülasyonlarının daha kapsamlı ve gerçekçi verilere dayanarak oluşturulması gerektiğini bir kez daha ortaya koymuştur. Ayrıca, Geçmiş yıllarda yapılan risk analizlerinde deprem büyüklüğü, zemin koşulları, yapı dayanıklılığı, kritik altyapının kırılganlığı ve nüfus yoğunluğu gibi parametrelerin bir arada değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiş olmasına rağmen, bu analizlerin sahaya yansıyan somut eylem planlarına dönüşmediği görülmüştür. Özellikle riskli yapıların envanterinin çıkarılması, mevcut binaların güçlendirilmesi ve afet müdahale kapasitesinin artırılması konusunda yeterli ilerleme sağlanamamıştır.

Öneriler:

- **Afet Senaryolarının ve Simülasyonlarının Güncellenmesi:** Afet senaryoları ve simülasyonları, daha kapsamlı ve gerçekçi verilere dayanarak oluşturulmalıdır. Deprem büyüklüğü, zemin koşulları, yapı dayanıklılığı, kritik altyapının kırılganlığı ve nüfus yoğunluğu gibi parametreler bir arada değerlendirilmelidir. Bu analizler, somut eylem planlarına dönüştürülmeli ve sahada uygulanabilir hale getirilmelidir.
- **Riskli Yapıların Envanterinin Çıkarılması ve Güçlendirilmesi:** Riskli yapıların envanteri çıkarılmalı, mevcut binaların güçlendirilmesi için gerekli adımlar atılmalıdır. Özellikle kamu binaları, hastaneler ve okullar gibi kritik yapıların deprem dayanıklılığı artırılmalıdır.
- **Afet Müdahale Kapasitesinin Artırılması:** Afet müdahale kapasitesi artırılmalı, arama-kurtarma ekiplerinin sayısı ve donanımı güçlendirilmelidir. Ayrıca, afet anında hızlı ve etkili müdahale için lojistik altyapı geliştirilmelidir.
- **İş Birliği ve Görev Dağılımlarının Belirlenmesi:** Afetlere hazırlık aşamasında, gönüllü, personel, ekipman ve lojistik kaynakların önceden planlanması büyük önem taşımaktadır. Her aktörün sahip olduğu farklı kaynak, bilgi ve deneyimlerin bir araya getirilmesini sağlayarak afetlere daha hızlı ve etkili müdahale edilmesine olanak tanır. Bu yüzden, bu süreçte kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları ve özel sektör işbirliğinde bulunmalıdır.

1.1.2. Zemin Etütleri ve Jeolojik Risk Analizleri Yetersizliği

Yapılan araştırmalar neticesinde, deprem bölgesinde yer alan yapıların büyük bir kısmının, sağlam zeminler üzerine inşa edilmemiş olup yüksek sivilaşma riski taşıyan alanlarda yapılaşmaya devam edildiği belirtilmiştir. Özellikle Hatay, Adıyaman ve Gaziantep gibi depremlerden ağır hasar gören illerde, zemin sivilaşması nedeniyle birçok bina tamamen çökmüş ve büyük can kayıpları yaşanmıştır. Ancak, bu riskler bilinmesine rağmen imar planlarında, yapılaşma politikalarında ve altyapı projelerinde yeterli önlemler alınmamıştır. Zemin etütleri yapıp riskli alanlar belirlenmesine rağmen, bu bölgelerde inşaat faaliyetlerinin devam etmesi, yaşanan felaketin boyutunu katlanarak artırmıştır. Bu durum, zemin analizlerinin yalnızca teorik bir gereklilik olarak kalmaması, karar alma süreçlerinde bağlayıcı bir unsur haline gelmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Buna ek olarak, sanayi tesisleri, hastaneler, havaalanları, köprüler ve diğer kritik altyapıların zemin dayanıklılığı testleri yapılmadan veya yeterince denetlenmeden inşa edilmesi, afet sırasında büyük operasyonel aksaklıklar yaşanmasına neden olmuştur. Örneğin, deprem sonrası birçok hastane hizmet veremez hale gelmiş, köprüler yıkılmış ve ulaşım altyapısında ciddi aksaklıklar meydana gelmiştir. Ayrıca, arama kurtarma çalışmaları güçleşmiş, temel ihtiyaç malzemelerinin dağıtımı aksayarak afetten etkilenen bölgede mağduriyeti artmıştır.

Öneriler:

- **Zemin Etütlerinin Zorunlu Hale Getirilmesi:** Tüm yeni yapılaşmalarda zemin etütleri zorunlu hale getirilmeli ve sıkı denetimlerden geçmelidir. Riskli bölgelerde yapılaşma sınırlandırılmalı ve bu alanlar daha dirençli kentsel dönüşüm projelerine dahil edilmelidir.
- **Kritik Altyapıların Zemin Dayanıklılığı Testleri:** Sanayi tesisleri, hastaneler, havaalanları, köprüler ve diğer kritik altyapıların zemin dayanıklılığı test edilmeli ve bu yapılar için ek güçlendirme önlemleri alınmalıdır.
- **Jeolojik Risk Analizlerine Dayalı Şehir Planlaması:** Şehir planlamaları, jeolojik risk analizlerine dayanarak yapılmalı, yüksek risk taşıyan bölgelerde yapılaşma sınırlandırılmalıdır. Bu süreç, uzun vadeli bir ulusal strateji çerçevesinde planlanmalıdır.

1.1.3. Yapı Denetim ve Mevzuata Uygunsuzluğu

Deprem sonrasında yapılan saha incelemeleri, birçok yapının mühendislik standartlarına uygun olarak inşa edilmediğini ve denetim süreçlerinde ciddi eksiklikler olduğunu ortaya koymuştur. Deprem sonrası yapılan çalışmalar ve raporlarda vurgulandığı gibi, yapı malzemelerinin kalitesiz olması, projelendirme aşamasında yapılan hatalar ve taşıyıcı sistemlerdeki eksiklikler, yıkımın boyutunu artıran temel faktörler olmuştur. Özellikle bina tasarımlarında kullanılan taşıyıcı sistemlerin yetersiz olduğu, bazı yapılarda donatı düzenlemelerinin doğru uygulanmadığı ve yapı malzemelerinin kalitesiz olduğu belgede belirtilen başlıca sorunlar arasında yer almaktadır.

Ayrıca, bazı kritik kamu binalarının ve hastanelerin deprem sırasında ağır hasar alması, yapı denetim süreçlerinin yeterince sıkı uygulanmadığını ortaya koymuştur. Ek olarak, mevcut yapı denetim mekanizmalarının yeterince bağımsız olmadığı, birçok denetimin kağıt üzerinde kaldığı ve uygulamada ciddi açıklar bulunduğu analiz edilmiştir. Bu nedenle, yapı denetim süreçlerinin şeffaflaştırılması, bağımsız denetim kuruluşlarının daha etkin hale getirilmesi ve yerel yönetimlerin bu sürece daha aktif şekilde dahil edilmesi gerekmektedir.

1.2. Afet Eğitimi ve Farkındalık Eksiklikleri

Afetlere karşı hazırlıklı olmanın temel koşullarından biri, toplumun her kesiminin afet bilinci kazanması, riskler hakkında bilgi sahibi olması ve kriz anlarında nasıl hareket etmesi gerektiğini bilmesidir. Ancak, Kahramanmaraş depremleri sonrası yapılan değerlendirmelerde, afet eğitimi ve farkındalık çalışmalarının yetersiz kaldığı tespit edilmiştir. Deprem öncesinde topluma yönelik yaygın bir eğitim kampanyası yürütülmemesi, halkın afet anında yanlış tepkiler vermesine neden olmuş, kriz yönetimini zorlaştırmış ve can kayıplarının artmasına yol açmıştır.

1.2.1. Afet Farkındalığı ve Bireysel Hazırlık Yetersizliği

Deprem bölgesinde yaşayan halkın büyük bir kısmının, afet anında nasıl hareket etmesi gerektiği konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı görülmüştür. Özellikle, “çök-kapan-tutun” gibi temel korunma tekniklerinin geniş kitlelere yeterince öğretilmemesi, insanların panik içinde yanlış tepkiler vermesine neden olmuştur. Örneğin, birçok kişinin deprem sırasında binadan kaçmaya çalıştığı, balkonlardan atladığı ve merdivenlere yöneldiği gözlemlenmiştir. Bu durum, afet eğitiminin yalnızca okul çağındaki çocuklarla sınırlı kalmaması, tüm toplumun bilinçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Araştırma kapsamında, afetlere karşı bireysel hazırlığın da yeterince teşvik edilmediği görülmüştür. Deprem çantalarının hazırlanması, aile afet planlarının oluşturulması ve acil durum senaryolarına yönelik farkındalık oluşturulması konularında eksiklikler yaşandığı bulgular arasındadır. Özellikle, düşük gelirli grupların afet hazırlığı konusunda yeterince bilgilendirilmediği; bu nedenle afet sonrası desteklere daha fazla ihtiyaç duyduğu tespit edilmiştir.

Öneriler:

- **Toplum Genelinde Afet Farkındalığı Eğitimleri Düzenlenmeli:** Milli Eğitim Bakanlığı, AFAD ve sivil toplum kuruluşları iş birliğiyle, toplumun her kesimine yönelik afet farkındalığı eğitim programları hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Bu eğitimlerde, “çök-kapan-tutun” gibi temel korunma teknikleri, deprem çantası hazırlama ve aile afet planları oluşturma gibi konulara yer verilmelidir. Eğitimler, okullar, iş yerleri, kamu kurumları ve mahalle düzeyinde düzenlenmelidir.
- **Bireysel Afet Hazırlık Kitleri Teşvik Edilmeli:** Halkın deprem çantası hazırlaması teşvik edilmeli ve bu konuda bilgilendirici materyaller dağıtılmalıdır. Özellikle

düşük gelirli ailelere yönelik destek programları oluşturularak, temel afet hazırlık malzemelerinin temini sağlanmalıdır.

- **Aile Afet Planları Oluşturulmalı:** Her ailenin bir afet planı oluşturması teşvik edilmeli ve bu konuda rehberlik hizmetleri sunulmalıdır. Aile bireylerinin afet anında nerede buluşacakları, acil durum iletişim bilgileri ve tahliye güzergâhları gibi konular planlanmalıdır.

1.2.2. Acil Toplanma Alanları ve Tahliye Planları Konusunda Bilgi Eksikliği

Kahramanmaraş depremleri öncesinde belirlenen acil toplanma alanlarının halk tarafından bilinmemesi ve bu alanlara yönlendirme konusunda eksiklikler yaşanması, kriz yönetimini daha da karmaşık hale getirmiştir. Afet anında insanların nereye gideceği konusunda yeterince bilgilendirilmemesi, yardım dağıtım süreçlerinde aksamalara ve lojistik koordinasyon sorunlarına neden olmuştur. Bazı bölgelerde toplanma alanları yetersiz veya uygun olmayan noktalara yerleştirilmiş, altyapı eksiklikleri nedeniyle bu alanlarda su, gıda ve temel ihtiyaç malzemelerine erişimde sıkıntılar yaşanmıştır. Bu durum, afet öncesinde toplanma alanlarının lojistik destek açısından daha iyi planlanması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Öneriler:

- **Acil Toplanma Alanlarının Belirlenmesi ve Duyurulması:** Yerel yönetimler, mahalle bazında acil toplanma alanlarını belirlemeli ve bu alanları halkın kolayca erişebileceği şekilde duyurmalıdır. Toplanma alanlarının konumları, belediye web siteleri, mobil uygulamalar ve mahalle muhtarlıkları aracılığıyla halka iletilmelidir.
- **Toplanma Alanlarının Altyapısının İyileştirilmesi:** Belirlenen toplanma alanlarının altyapısı gözden geçirilmeli ve eksiklikler giderilmelidir. Bu alanlarda su, gıda, ilk yardım malzemeleri ve temel ihtiyaçların karşılanabileceği düzenlemeler yapılmalıdır.
- **Toplanma Alanlarına Yönlendirme Levhaları Yerleştirilmesi:** Şehir içindeki kritik noktalara, acil toplanma alanlarına yönlendiren levhalar yerleştirilmeli ve halkın bu alanlara kolayca ulaşması sağlanmalıdır.

1.2.3. Kırılgan Gruplar İçin Özel Eğitim ve Farkındalık Çalışmaları Eksikliği

Deprem sonrası yapılan incelemeler, engelli bireyler, yaşlılar, çocuklar, kadınlar, ve kronik hastalığı bulunan bireyler gibi kırılgan grupların afet öncesinde yeterli hazırlık yapamadığını ve afet sırasında ciddi risklerle karşı karşıya kaldığını göstermiştir. Bu gruplar için özel tahliye planlarının geliştirilmemesi, afet sonrası süreçte ciddi zorluklar yaşanmasına neden olmuştur.

Bu süreçte özellikle;

- Engelli bireyler için tahliye süreçlerinin erişilebilir hale getirilmemesi, bu bireylerin güvenli alanlara ulaşmasını zorlaştırmıştır. İşitme ve görme engelliler için acil uyarı sistemlerinin yetersiz olması, kriz anında bilgiye erişimlerini sınırlamıştır.
- Yaşlılar için özel tahliye merkezlerinin olmaması, bu grubun afet sonrası yardımlara bağımlılığını artırmıştır. Özellikle hareket kabiliyeti kısıtlı bireylerin tahliye süreçleri yeterince planlanmamıştır.
- Çocuklar için afet sonrası psikososyal destek mekanizmalarının yetersiz olması, özellikle travmaya yatkın grupların uzun vadede olumsuz etkilenmesine neden olmuştur. Afet eğitiminin çocuklara yönelik özel içeriklerle zenginleştirilmesi ve okullarda düzenli afet tatbikatlarının gerçekleştirilmesi büyük önem taşımaktadır.
- Kadınlar için afet sonrası güvenli barınma, hijyen ve sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan eksiklikler, bu grubun karşılaştığı zorlukları artırmıştır. Özellikle hamile ve emziren kadınlar için yeterli tıbbi destek ve hijyen malzemelerinin sağlanamaması, sağlık risklerini artırmıştır. Ayrıca, afet sonrası süreçte kadınların güvenli alanlara erişiminin sağlanması ve toplumsal cinsiyete duyarlı destek mekanizmalarının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Öneriler:

- **Kırılgan Gruplara Yönelik Özel Eğitim Programları Geliştirilmesi:** Engelli bireyler, yaşlılar ve çocuklar için afet bilinci oluşturacak özel eğitim programları hazırlanmalıdır. Bu programlar, farklı engel türleri ve yaş gruplarının ihtiyaçlarına göre uyarlanmalıdır.
- **Erişilebilir Eğitim Materyallerinin Hazırlanması:** Görme ve işitme engelli bireyler için erişebilecekleri yazılı dokümanlar, işaret diliyle anlatılan videolar ve sesli materyaller gibi erişilebilir eğitim kaynakları oluşturulmalıdır.
- **Toplum Tabanlı Farkındalık Kampanyaları Düzenlenmesi:** Kırılgan grupların afetlere hazırlıklı olmalarını teşvik etmek amacıyla toplum genelinde farkındalık kampanyaları düzenlenmeli, bu kampanyalarda kırılgan grupların ihtiyaçlarına özel vurgu yapılmalıdır.
- **Kırılgan Grupların Afet Planlamasına Dahil Edilmesi:** Afet planlaması süreçlerine kırılgan grupların temsilcileri aktif olarak katılmalı, onların ihtiyaç ve önerileri doğrultusunda planlamalar yapılmalıdır.
- **Psikososyal Destek Hizmetlerinin Sağlanması:** Afet öncesi ve sonrasında kırılgan gruplara yönelik psikososyal destek hizmetleri planlanmalı ve bu hizmetlerin erişilebilirliği artırılmalıdır.
- **Tahliye ve Barınma Planlarının Kırılgan Gruplara Göre Uyarlanması:** Afet anında tahliye ve barınma süreçleri, kırılgan grupların özel ihtiyaçlarına göre düzenlenmeli, erişilebilir tahliye yolları ve engelli dostu barınma alanları oluşturulmalıdır.
- **Gönüllü Destek Ağlarının Oluşturulması:** Afet durumlarında kırılgan gruplara yardımcı olacak gönüllü destek ağları kurulmalı ve bu gönüllüler, özel eğitimlerle donatılmalıdır.

1.2.4. Yerel Yönetimlerin ve Afet Yöneticilerinin Eğitimi Yetersizliği

Deprem sonrasında, yerel yönetimlerin kriz anında etkili bir koordinasyon sağlayamadığı ve afet yönetim süreçlerine yeterince hazırlıklı olmadığı gözlemlenmiştir. Muhtarlar, belediye başkanları, kamu görevlileri ve yerel yöneticiler için afet öncesinde düzenli olarak verilmesi gereken eğitimler büyük ölçüde eksik kalmıştır.

- Afet yönetimi konusunda eğitim almamış yerel yöneticiler, kriz anında karar alma süreçlerinde zorlanmış ve müdahaleyi geciktiren faktörler arasında yer almıştır.
- Yerel yönetimler arasında kriz iletişimi sağlanamamış, koordinasyon eksiklikleri nedeniyle yardım ve tahliye süreçlerinde gecikmeler yaşanmıştır.
- Gönüllü afet müdahale ekipleri oluşturulmamış, afet sonrasında bireylerin kendi başlarına hareket etmek zorunda kalması, kriz yönetimini daha da karmaşık hale getirmiştir.

Öneriler:

- **Afet Yönetimi Eğitim Programlarının Oluşturulması:** Yerel yöneticiler için afet yönetimi konusunda kapsamlı ve düzenli eğitim programları hazırlanmalıdır. Bu programlar, kriz anında hızlı ve etkili karar alma yeteneklerini geliştirmeyi hedeflemelidir.
- **Kriz İletişimi ve Koordinasyon Becerilerinin Geliştirilmesi:** Yerel yönetimler arasında etkili kriz iletişimi ve koordinasyonun sağlanması için özel eğitimler düzenlenmelidir. Bu eğitimler, farklı birimler ve kurumlar arasında iş birliğini artırmayı amaçlamalıdır.
- **Gönüllü Afet Müdahale Ekiplerinin Kurulması:** Yerel düzeyde gönüllü afet müdahale ekipleri oluşturulmalı ve bu ekipler düzenli tatbikatlarla eğitilmelidir. Bu sayede, afet anında toplumun hızlı ve organize bir şekilde harekete geçmesi sağlanabilir.
- **Afet Yönetimi Mevzuatının Güncellenmesi:** Yerel yönetimlerin afet yönetimi konusundaki yetki ve sorumluluklarını netleştiren mevzuat düzenlemeleri yapılmalıdır. Bu düzenlemeler, yerel yöneticilerin inisiyatif almasını teşvik edecek şekilde tasarlanmalıdır.

1.2.5. Afet Eğitimi Kurumlar ve İş Yerleri İçin Yeterince Yaygınlaştırılma Eksikliği

Afet eğitimi yalnızca bireylere yönelik değil, kurumlar, iş yerleri ve sanayi tesisleri için de planlanmalı ve uygulanmalıdır. Ancak, deprem sonrasında yapılan değerlendirmelerde, birçok işyerinin acil tahliye planlarından yoksun olduğu ve çalışanların afet anında nasıl hareket edeceklerini bilmediği ortaya çıkmıştır. Özellikle, büyük sanayi tesislerinde ve fabrikalarda çalışanların acil durum prosedürlerine hakim olmaması, tahliyelerin düzensiz şekilde yapılmasına neden olmuştur. Hastaneler, okullar ve kamu binalarında afet planlarının eksik olduğu görülmüş, birçok kurumda çalışanların kriz yönetimi konusunda yeterli eğitime sahip olmadığı tespit edilmiştir.

Öneriler:

- **Kurumsal Afet Eğitim Programlarının Geliştirilmesi:** Kamu kurumları, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları için afet bilinci ve hazırlığına yönelik eğitim programları oluşturulmalıdır. Bu programlar, kurumların ihtiyaçlarına göre özelleştirilmelidir.
- **İş Yerlerinde Acil Durum Planlarının Hazırlanması:** Her iş yeri, çalışanlarının güvenliğini sağlamak amacıyla acil durum ve tahliye planları hazırlamalı ve düzenli olarak tatbikatlar gerçekleştirmelidir.
- **Afet Eğitimlerinin Zorunlu Hale Getirilmesi:** Özellikle yüksek riskli sektörlerde faaliyet gösteren iş yerleri için afet eğitimleri ve tatbikatları yasal olarak zorunlu hale getirilmelidir.
- **Sektörel Afet Risk Analizlerinin Yapılması:** Farklı sektörler için spesifik afet risk analizleri yapılarak, bu analizler doğrultusunda sektörel eğitim ve hazırlık programları geliştirilmelidir.

1.3. Teknolojik Altyapı ve Erken Uyarı Sistemleri Eksikliği

Teknolojik altyapının afet yönetimi süreçlerinde kritik bir rol oynadığı bilinmektedir. Deprem öncesinde erken uyarı sistemlerinin etkin şekilde çalışması, iletişim altyapısının güvenilir olması ve afet sonrası veri toplama süreçlerinin güçlü olması, kriz yönetiminin başarısını doğrudan etkilemektedir. Ancak, Kahramanmaraş depremlerinde teknoloji tabanlı erken uyarı sistemleri, iletişim altyapısı ve dijital kriz yönetimi araçlarının yetersiz kaldığı gözlemlenmiştir. Bu durum, afet yönetiminde teknolojinin daha etkin kullanılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

1.3.1. Erken Uyarı Sistemleri Yetersizliği

Deprem erken uyarı sistemleri, gelişmiş sismik izleme ağları sayesinde depremin başlamasından birkaç saniye ila bir dakika önce uyarı verebilen sistemlerdir. Bu sistemler sayesinde insanların kendilerini korumaları, sanayi tesislerinde üretimin durdurulması, kritik altyapıların devre dışı bırakılması ve acil müdahale ekiplerinin hızla harekete geçmesi sağlanabilir. Ancak, Kahramanmaraş depremlerinde Türkiye’de mevcut bulunan erken uyarı sistemlerinin halkı zamanında bilgilendiremediği tespit edilmiştir.

AFAD ve Kandilli Rasathanesi tarafından yürütülen deprem izleme sistemleri, Kahramanmaraş depremlerini hızla tespit ederek büyüklük ve konum bilgilerini kamuoyuyla paylaşmıştır. Ancak, bu sistemler Japonya ve Meksika gibi ülkelerde olduğu gibi halkı deprem olmadan önce saniyeler veya dakikalar öncesinde uyarı veren ve bireysel önlemler alınmasına fırsat tanıyan bir erken uyarı mekanizmasına sahip değildir. Türkiye’de mevcut olan Ulusal Deprem İzleme Merkezi (UDİM) ve AFAD Deprem İzleme ve Değerlendirme Merkezi (DİDEM) ağırlıklı olarak deprem gerçekleştikten sonra hızlı veri analizi yaparak kamuoyuna duyuru yapmaktadır. Öte yandan, Google’ın Android Deprem Uyarı Sistemi bazı kullanıcılara deprem başlamadan birkaç saniye önce bildirim göndermiştir, ancak bu sistem Türkiye’de geliştirilmiş resmi bir erken uyarı

mekanizması değildir; Google tarafından işletilen küresel bir sistemdir ve yalnızca belirli bir kullanıcı kitlesine ulaşabilmiştir. Türkiye’de erken uyarı sistemleri belirli sanayi tesisleri, büyük barajlar ve kritik altyapılar için kullanılsa da, Japonya ve Meksika gibi ülkelerde olduğu gibi halkın doğrudan bilgilendirilmesini sağlayan bir mekanizma aktif olarak devreye girmemiştir.

Öneriler:

- **Ulusal Erken Uyarı Sisteminin Kurulması:** Deprem ve diğer afetler için ulusal düzeyde erken uyarı sistemleri geliştirilerek, bu sistemler halkın kolayca erişebileceği şekilde yapılandırılmalıdır.
- **Erken Uyarı Sistemlerinin Entegrasyonu:** Mevcut iletişim altyapıları ve mobil uygulamalarla entegre çalışacak erken uyarı sistemleri oluşturulmalı, bu sayede geniş kitlelere hızlı bilgi akışı sağlanmalıdır.
- **Toplumun Erken Uyarı Sistemleri Konusunda Bilgilendirilmesi:** Erken uyarı sistemlerinin kullanımı ve bu sistemlerden gelen uyarılara nasıl tepki verileceği konusunda toplum bilgilendirilmeli ve farkındalık artırılmalıdır.

1.3.2. Telekomünikasyon Altyapısı Yetersizliği

Deprem sonrasında iletişim altyapısının büyük ölçüde zarar görmesi, kriz yönetiminde ciddi aksamalar yaşanmasına neden olmuştur. Mobil şebekelerin ve internet hizmetlerinin çökmesi, halkın acil yardım çağrısı yapmasını ve yetkililerin kriz koordinasyonunu yürütmesini engellemiştir.

- Deprem sırasında GSM operatörlerinin baz istasyonları zarar görmüş, hatlara aşırı yük binmesi nedeniyle birçok kişi yakınlarına ulaşamamış ve yetkililerle iletişim kuramamıştır.
- İnternet altyapısının hasar görmesi nedeniyle, sosyal medya ve dijital kriz yönetimi platformları üzerinden bilgi paylaşımı sekteye uğramıştır.
- Uydu telefonları ve taşınabilir mobil baz istasyonlarının depremden etkilenen bölgelerde yetersiz kalması, acil durum iletişiminin sağlanmasını geciktirmiştir.

Bu durum, afet anında kesintisiz iletişimin sağlanması için yeni teknolojilerin entegrasyonunun kaçınılmaz olduğunu göstermektedir. GSM operatörlerinin baz istasyonlarını afetlere karşı daha dayanıklı hale getirmesi, acil durumlar için mobil baz istasyonları ve uydu destekli iletişim sistemlerinin yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Öneriler:

- **İletişim Altyapısının Güçlendirilmesi:** Afet anında iletişimin kesintisiz devam etmesi için telekomünikasyon altyapısı güçlendirilmeli ve yedekleme sistemleri oluşturulmalıdır.
- **Acil Durum İletişim Protokollerinin Geliştirilmesi:** Afet durumlarında kullanılmak üzere alternatif iletişim protokolleri ve kanalları belirlenmeli, bu protokoller düzenli olarak test edilmelidir.

- **Mobil Baz İstasyonları ve Uydu İletişim Sistemlerinin Kullanımı:** Afet bölgelerinde hızlı iletişim sağlamak amacıyla mobil baz istasyonları ve uydu iletişim sistemleri devreye alınmalıdır.

1.3.3. Dijital Haritalama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Kullanımı Yetersizliği

CBS, afet öncesi risk analizi yapılması, deprem sonrası hasar tespit çalışmalarının hızlandırılması ve lojistik planlamanın sağlanması açısından kritik bir araçtır. Ancak, Kahramanmaraş depremlerinde CBS'nin yeterince etkin kullanılmadığı ve kriz yönetimi süreçlerine entegre edilmediği görülmüştür. Bu bağlamda, Kahramanmaraş depremleri, afet öncesi süreçte risk haritalarının daha kapsamlı ve güncel verilerle hazırlanması gerektiğini ortaya koymuştur. Özellikle sivilaşma riski taşıyan alanlar ve yüksek yıkım potansiyeline sahip bölgelerde yapılaşmaya izin verilmesi, mevcut planlamaların yeterince etkin olmadığını göstermiştir.

Öneriler:

- **CBS Altyapısının Güçlendirilmesi:** Afet yönetimi süreçlerinde kullanılacak CBS altyapısı, güncel ve doğru verilerle desteklenmelidir. Bu kapsamda, afet risk haritaları, tehlike analizleri ve kaynak envanterleri CBS üzerinde güncellenmeli ve ilgili kurumların erişimine sunulmalıdır.
- **CBS Eğitimi ve Kapasite Geliştirme:** Afet yönetimiyle ilgili kurumlarda çalışan personelin CBS konusunda yetkinlikleri artırılmalıdır. Bu amaçla, düzenli eğitim programları ve atölye çalışmaları düzenlenerek personelin CBS teknolojilerini etkin kullanması sağlanmalıdır.
- **Veri Paylaşımı ve Entegrasyon:** Farklı kurumlar arasında CBS verilerinin paylaşımı ve entegrasyonu teşvik edilmelidir. Bu sayede, afet anında hızlı ve doğru bilgi akışı sağlanarak müdahale süreçleri daha etkili hale getirilebilir.
- **Gerçek Zamanlı Veri Toplama ve Analiz:** Afet sırasında sahadan gerçek zamanlı veri toplanması ve CBS üzerinde analiz edilmesi için mobil uygulamalar ve sensör teknolojileri kullanılmalıdır. Bu, karar vericilerin hızlı ve doğru müdahalelerde bulunmasına yardımcı olacaktır.
- **Toplumun CBS Tabanlı Bilgilendirilmesi:** CBS tabanlı interaktif haritalar ve uygulamalar aracılığıyla toplumun afet riskleri konusunda bilgilendirilmesi sağlanmalıdır. Bu, halkın afetlere karşı bilinçlenmesine ve hazırlıklı olmasına katkı sağlayacaktır.

1.3.4. Afet Bilgi Yönetim Sistemlerine Erişimde Yaşanan Eksiklikler

Deprem sonrası afet yönetiminde bilgi akışının sağlanması büyük önem taşımaktadır. Ancak gönüllüler, yerel yönetimler ve sahadada çalışan ekipler, afet bilgi yönetim sistemlerine yeterince erişim sağlayamamış ve bu durum müdahale süreçlerini yavaşlatmıştır. Bu sebeple, afet anında bilgi paylaşımı için merkezi bir sistemin eksikliğinin yaşanmış olması, sahadaki ekiplerin iletişiminde aksaklıklara yol açmıştır. Gönüllüler ve yerel yönetimlerin, afet bilgi yönetim sistemlerine erişim sağlayamaması nedeniyle sahadan gelen veriler etkin şekilde işlenememiştir.

Karar alıcı mekanizmalar ile sahadaki müdahale ekipleri arasındaki veri akışı yavaş ilerlemiş ve yanlış yönlendirmelere neden olmuştur.

Öneriler:

- **Merkezi Afet Bilgi Sistemi Kurulması:** Tüm paydaşların erişebileceği merkezi bir afet bilgi yönetim sistemi oluşturulmalı, bu sistem aracılığıyla bilgi akışı ve koordinasyon sağlanmalıdır.
- **Erişim Yetkilerinin Belirlenmesi ve Paydaşların Dahil Edilmesi:** Gönüllüler, yerel yönetimler ve sahada çalışan ekiplerin afet bilgi sistemlerine erişim yetkileri netleştirilmeli ve bu paydaşlar sisteme dahil edilmelidir.
- **Sistem Kullanımı İçin Eğitimler Düzenlenmesi:** Afet bilgi yönetim sistemlerinin etkin kullanımı için ilgili tüm paydaşlara yönelik eğitim programları düzenlenmeli ve sistemin kullanımı teşvik edilmelidir.
- **Yetkililer için Eğitimlerin Zorunlu Hale Getirilmesi:** Yerel yönetimler, gönüllüler ve kriz yöneticileri için bilgi yönetim sistemleri konusunda zorunlu eğitim programları oluşturulmalıdır.

Tablo 5: Deprem Öncesi – Çıkarılan Dersler ve Öneriler

Deprem Öncesi – Çıkarılan Dersler ve Öneriler			
Tema	Konu	Çıkarılan Dersler	Öneriler
Afet Yönetimi ve Planlama	Risk Yönetimi ve Planlama Eksiklikleri	Afet senaryoları gerçekçi verilere dayandırılmamıştır.	Afet senaryoları güncellenmeli, gerçekçi eylem planları oluşturulmalı.
	Zemin Etütleri ve Jeolojik Risk Analizleri Yetersizliği	Zemin sıvılaşması nedeniyle binalar çökmüştür.	Tüm yapılaşmalarda zemin etütleri zorunlu hale getirilmeli.
	Yapı Denetim ve Mevzuata Uygunsuzluk	Yapı denetimi yetersizdir ve bağımsız değildir.	Yapı denetimi bağımsız hale getirilmeli ve şeffaflaştırılmalı.
Afet Eğitimi ve Toplum Bilinci	Afet Eğitimi ve Farkındalık Eksiklikleri	Toplum afet anında nasıl hareket edeceğini bilememiştir.	Toplum genelinde afet farkındalığı eğitimleri düzenlenmeli.
	Acil Toplanma Alanları ve Tahliye Planları	Toplanma alanları belirlenmiş ama yeterince tanıtılmamıştır.	Toplanma alanları belirgin hale getirilmeli ve altyapısı güçlendirilmeli.
	Kırılgan Gruplar İçin Özel Eğitim ve Farkındalık Çalışmaları	Engelliler, yaşlılar ve çocuklar afetlere hazırlıklı olmamıştır.	Kırılgan gruplara yönelik özel eğitim programları hazırlanmalı.

Yerel Yönetimler ve Kurumsal Kapasite	Yerel Yönetimlerin ve Afet Yöneticilerinin Eğitimi	Yerel yöneticiler afet yönetimi konusunda eğitimsiz kalmıştır.	Yerel yöneticiler düzenli afet yönetimi eğitimleri almalı.
	Afet Eğitimi Kurumları ve İş Yerleri	İş yerlerinde afet planları oluşturulmamıştır.	Kurumlar ve iş yerleri için zorunlu afet eğitimleri uygulanmalı.
Teknoloji ve Bilgi Yönetimi	Teknolojik Altyapı ve Erken Uyarı Sistemleri	Erken uyarı sistemleri hususunda halk yeterince bilgilendirilmemiştir.	Erken uyarı sistemleri halkın erişimine açılmalı.
	Dijital Haritalama ve CBS Kullanımı	CBS yeterince kullanılmamıştır ve/veya entegre edilmemiştir.	CBS veri paylaşımı artırılmalı ve eğitimlerle desteklenmeli.
	Afet Bilgi Yönetim Sistemlerine Erişim Eksiklikleri	Afet bilgi sistemlerine sahada çalışan ekipler erişememiştir.	Afet bilgi sistemlerine erişim artırılmalı ve eğitimlerle desteklenmeli.

2. Afet Sırası ve Erken Müdahale Sürecine Yönelik Çıkarılan Dersler ve Öneriler

Bu bölümde, Kahramanmaraş depremleri özelinde afet sırası ve erken dönem müdahale süreçlerinde yaşanan tecrübeler analiz edilerek, afet yönetiminin başarısını artırmaya yönelik çıkarılan dersler ve öneriler ele alınmaktadır.

2.1. Afet Müdahale Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar

Deprem müdahalesinde ilk 72 saat hayati öneme sahipken, müdahale ekiplerinin afet bölgelerine zamanında ulaşamaması arama-kurtarma çalışmalarını sekteye uğratmıştır. Afet bölgesindeki yolların kapanması ve lojistik altyapının yetersiz olması nedeniyle ekiplerin dağılımında ve çalışmalarında ciddi koordinasyon sorunları yaşanmıştır. Arama-kurtarma operasyonlarının merkezi bir sistemle yönetilememesi, öncelikli bölgelerin belirlenmesini zorlaştırmış, bazı bölgelerde ekip fazlalığı oluşurken, bazıları uzun süre yardım beklemek zorunda kalmıştır. Bu durum, müdahale ekiplerinin kriz anında nasıl yönlendirileceğine dair daha iyi planlamalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Acil yardım ve lojistik dağıtım süreçlerinde de ciddi aksaklıklar yaşanmıştır. Bazı bölgelere temel ihtiyaç malzemeleri hızla ulaştırılırken, ulaşım zorlukları nedeniyle birçok bölgeye yardımlar geç ulaşmış, bu durum özellikle soğuk hava koşullarında hayatta kalma oranlarını olumsuz etkilemiştir. Koordinasyonsuzluk nedeniyle bazı yardım noktalarında fazla malzeme yığılırken, diğer bölgelerde büyük eksiklikler yaşanmıştır. Afet sonrası lojistik planlamanın daha önce belirlenmiş senaryolara göre yapılmaması, afet müdahalesindeki en kritik eksikliklerden biri olarak öne çıkmaktadır.

Öneriler

- **Ulusal Afet Müdahale Stratejisi Güncellenmeli:** Afet müdahale süreçleri daha hızlı ve etkili olacak şekilde yeniden planlanmalı, erken müdahale ekipleri için bölgesel operasyon merkezleri kurulmalıdır.
- **Kriz Yönetimi ve Lojistik Planlaması Güçlendirilmeli:** Kritik ulaşım yolları belirlenerek alternatif güzergahlar önceden planlanmalı ve afet anında kullanılmak üzere güvenli ulaşım koridorları oluşturulmalıdır.
- **Gönüllü ve Profesyonel Ekipler Koordine Edilmeli:** Gönüllülerin ve yerel aktörlerin arama-kurtarma operasyonlarına daha etkin dahil olabilmesi için eğitim programları oluşturulmalıdır.

2.2. Sağlık Hizmetlerinin Organizasyonun Yetersizliği

Depremden etkilenen bölgelerde hastanelerin büyük kısmı ağır hasar almış ve hizmet veremez hale gelmiştir. Bu durum, sağlık sisteminin afetlere karşı yeterince dayanıklı olmadığını ve sağlık tesislerinin depreme dayanıklılık seviyelerinin gözden geçirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Sahra hastaneleri kurulsada, ilk saatlerde sağlık hizmetlerine erişimde ciddi gecikmeler yaşanmış, özellikle travma vakalarında zamanında müdahale edilememesi nedeniyle ölümler artmıştır.

Acil müdahale ekiplerinin afet bölgesine ulaşımında yaşanan gecikmeler, sahadaki tıbbi personel eksikliğini daha da belirgin hale getirmiştir. İlk yardım ve travma tedavisi için yeterli sayıda sağlık personelinin sahada olmaması, müdahalelerin gecikmesine ve hastaların nakil süreçlerinde ciddi sorunlara yol açmıştır. Özellikle kırsal alanlarda sağlık hizmetlerinin tamamen aksadığı gözlemlenmiştir.

Deprem sonrası hijyen ve sanitasyon sorunları da ciddi bir halk sağlığı krizine dönüşmüştür. İçme suyu kaynaklarının zarar görmesi ve tuvalet altyapısının eksikliği nedeniyle salgın hastalık riski artmış, bazı bölgelerde ishal ve solunum yolu enfeksiyonları yayılmıştır. Afet sonrasında su ve hijyen hizmetlerinin acilen sağlanması gerektiği, mevcut sistemin bu tip felaketlere yeterince hazır olmadığı net şekilde görülmüştür.

Öneriler

- **Hastane Altyapısı Güçlendirilmeli:** Yeni sağlık tesislerinin inşasında afet riskleri dikkate alınmalı, mevcut hastaneler güçlendirilerek acil durumlara karşı dayanıklı hale getirilmelidir.
- **Mobil Sağlık Ekipleri ve Sahra Hastaneleri Artırılmalı:** Afet sonrası hızlı müdahale için mobil sağlık hizmetleri yaygınlaştırılmalı ve sahra hastaneleri afet anında hızlıca kurulabilecek şekilde hazır tutulmalıdır.
- **Temel Hijyen ve Sanitasyon Tedbirleri Güçlendirilmeli:** Deprem sonrası bulaşıcı hastalıkların yayılmasını önlemek için su ve sanitasyon hizmetleri acilen devreye sokulmalı, hijyen kitleri yaygınlaştırılmalıdır.

2.3. Toplulukların ve Kırılgan Grupların Desteklenmesi Eksikliği

Afetler toplumun tüm kesimlerini etkilese de, engelliler, yaşlılar, çocuklar ve kadınlar gibi kırılgan gruplar daha büyük risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Deprem sırasında engelli bireylerin tahliye süreçlerinin yeterince planlanmadığı ve bu kişilerin acil müdahale ekiplerinden yardım alamadığı gözlemlenmiştir. Yetersiz tahliye ve destek mekanizmaları nedeniyle birçok engelli bireyin barınma alanlarına ulaşmakta güçlük çektiği tespit edilmiştir. Kadın ve çocukların barınma alanlarında güvenlik ve mahremiyet sorunlarıyla karşılaştığı da raporlanmıştır. Özellikle büyük çadır-kentlerde yeterli güvenlik önlemlerinin alınmaması, kadınlar ve çocuklar için tehdit oluşturmuş, şiddet ve istismar risklerini artırmıştır. Kadınların özel ihtiyaçlarını karşılayacak hijyen malzemelerinin eksikliği, temel insani yardım planlamalarının bu grupların özel gereksinimlerini yeterince göz önüne almadığını göstermektedir. Öte yandan, afet sonrası psikososyal destek hizmetleri de yetersiz kalmıştır. Depremden etkilenen bireylerin travmalarını azaltmaya yönelik psikososyal destek mekanizmalarının geç devreye girmesi, afetten etkilenen bireylerin ruhsal dayanıklılığını olumsuz etkilemiş, uzun vadeli psikolojik sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Özellikle çocuklara yönelik destek mekanizmalarının eksikliği, çocukların afet sonrası süreçte korunmasız kalmasına yol açmıştır.

Öneriler

- **Afet Anında Kırılgan Gruplar İçin Özel Tedbirler Alınmalı:** Engelli bireyler, yaşlılar, çocuklar ve kadınlar için güvenli tahliye planları oluşturulmalı ve özel barınma alanları sağlanmalıdır.
- **Psikososyal Destek Hizmetleri Yaygınlaştırılmalı:** Afet sonrası toplumsal travmaların azaltılması için psikososyal destek ekipleri artırılmalı ve uzun vadeli rehabilitasyon hizmetleri sunulmalıdır.
- **Geçici Barınma Alanlarında Güvenlik Tedbirleri Artırılmalı:** Kadın ve çocuklara yönelik özel güvenlik önlemleri alınmalı, aydınlatma sistemleri ve denetim mekanizmaları güçlendirilmelidir.

2.4. Barınma ve Yerleşim Çözümlerinin Yetersizliği

Deprem sonrası ilk süreçte barınma krizine hızlı yanıt verilememesi, afetten etkilenen bireylerin mağduriyetini artıran en büyük faktörlerden biri olmuştur. İlk günlerde çadır ve konteyner kentlerin organizasyonunda ciddi eksiklikler yaşanmış, barınma alanlarının geç kurulması afetin etkilediği bireyleri açık hava ve olumsuz hava koşullarıyla baş başa bırakmıştır. Özellikle kış aylarında yaşanan soğuk hava, yeterli korunaklı alanların olmaması nedeniyle ölüm ve hastalık risklerini artırmıştır.

Konteyner kentlerin altyapısının tamamlanmaması ve lojistik eksiklikler nedeniyle birçok bölgede hijyen ve sanitasyon sorunları yaşanmış, temiz suya erişim sağlanamayan noktalarda

halk sağlığı tehdit altına girmiştir. Kalabalık çadır alanlarında uygun su, elektrik ve kanalizasyon sistemlerinin oluşturulmamış olması, uzun vadeli barınma çözümlerinin daha iyi planlanması gerektiğini göstermektedir.

Öneriler

- **Depreme Dayanıklı Geçici Barınma Alanları Planlanmalı:** Konteyner kentler ve geçici barınma alanları afet öncesinde belirlenmeli ve afet anında hızla uygulanacak şekilde hazırlanmalıdır.
- **İklim Şartlarına Uygun Barınma Çözümleri Geliştirilmeli:** Kış aylarında ısıtma sistemleriyle desteklenen barınma alanları oluşturulmalı, afet bölgelerindeki hava koşulları dikkate alınarak planlama yapılmalıdır.
- **Altyapı ve Hijyen Standartları Güçlendirilmeli:** Su, sanitasyon ve elektrik altyapısı hızla tamamlanmalı, barınma alanlarında hijyen kurallarına uygun düzenlemeler yapılmalıdır.
- **Mahremiyet ve Güvenlik Konularına Önem Verilmeli:** Barınma alanlarında, afetin etkilenen kişiler için mahremiyet ve güvenlik koşulları ön planda tutulmalıdır. Geçici barınma alanları, insanların fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılamak için tasarlanırken, kişisel alana saygı gösterilmeli ve güvenlik önlemleri artırılmalıdır.

2.5. Teknoloji Kullanımı ve İletişim Olanaklarının Yetersizliği

Afet sırasında telekomünikasyon altyapısının çökmesi, kriz yönetimini büyük ölçüde zorlaştırmıştır. Mobil şebekelerin devre dışı kalması nedeniyle afetzedeler yakınlarıyla iletişim kuramamış, acil yardım talepleri iletilenmemiştir. Alternatif iletişim sistemlerinin olmaması, arama-kurtarma ekiplerinin sahada koordinasyon sağlamasını engellemiş, müdahale sürecinde gecikmelere yol açmıştır. Öte yandan, sosyal medyada yayılan yanlış bilgiler, kriz yönetimini olumsuz etkilemiş ve halk arasında panik yaratmıştır. Bu koşullarda, resmi kurumların afet sırasında yaptığı bilgi paylaşımının yavaş kalması dezenformasyonun yayılmasını tetiklemiş, bu durumu engelleyici mekanizmalar devreye alınamamıştır. Afet yönetimi açısından doğru ve güvenilir bilginin hızlı bir şekilde iletilmesi gerektiği net bir şekilde ortaya çıkmıştır.

Afet yönetiminde kritik öneme sahip olmasına rağmen, dijital haritalama ve CBS kullanımının bu süreçte yeterince etkin kullanılmadığı görülmüştür. Hasar tespit süreçleri manuel olarak yürütüldüğünden, müdahale ekipleri için öncelikli bölgelerin belirlenmesi zaman almıştır. CBS tabanlı haritalama sistemlerinin afet öncesinde hazırlanmış olması, kriz anında daha hızlı ve etkili müdahale sağlanmasına yardımcı olabilirdi.

Öneriler

- **Alternatif İletişim Altyapıları Geliştirilmeli:** Uydu telefonları ve mobil baz istasyonları artırılarak afet anında kesintisiz iletişim sağlanmalıdır.

- **Dezenformasyonla Mücadele Mekanizmaları Kurulmalı:** Afet anında yanlış bilgi yayılmasını önlemek için resmi kanallar üzerinden anlık ve doğru bilgi paylaşımı yapılmalıdır. Afet sırasında, halka doğru ve zamanında bilgi verilmesine dikkat edilmelidir. Bilgi verme mekanizmaları etkin bir şekilde geliştirilerek uygulanmalı, acil durum bilgileri medya ve yayın organları aracılığıyla hızlı ve koordineli bir şekilde paylaşılmalıdır.
- **Dijital Haritalama ve CBS Kullanımı Yaygınlaştırılmalı:** Arama-kurtarma faaliyetlerinin hızlı yönlendirilmesi için afet öncesi CBS tabanlı lojistik planlama yapılmalı ve kriz yönetimine entegre edilmelidir.
- **Paydaşlar Arası İletişimin Geliştirilmesi:** Acil müdahale süreçlerinde koordinasyon eksiklikleri ve iletişim yetersizlikleri önemli zorluklar yaratmıştır. Bu bağlamda, afet öncesinde gerçekleştirilecek çalışmalar doğrultusunda, afet sırasında gerçekleştirilecek çalışmalara ilişkin net rol ve sorumluluk dağılımıyla paydaşlar arası koordinasyon artırılmalıdır.

Tablo 6: Deprem Sırası ve Erken Müdahale Sürecine Yönelik – Çıkarılan Dersler ve Öneriler

Deprem Sırasında ve Erken Müdahale Sürecinde Çıkarılan Dersler ve Öneriler			
Tema	Konu	Çıkarılan Dersler	Öneriler
Afet Müdahale ve Lojistik	Afet Müdahale Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar	Müdahale ekipleri afet bölgesine zamanında ulaşamamıştır, Lojistik altyapı eksiklikleri yaşanmıştır.	Afet müdahale stratejisi güncellenmeli, Ulaşım altyapısı güçlendirilmeli, Kriz yönetimi daha etkin hale getirilmeli.
Sağlık ve Hijyen Yönetimi	Sağlık Hizmetlerinin Organizasyonu	Hastaneler büyük ölçüde zarar görmüştür, Sağlık hizmetleri koordinasyon eksikliği nedeniyle yetersiz kalmıştır.	Hastaneler depreme dayanıklı hale getirilmeli, Sahra hastaneleri önceden planlanmalı ve mobil sağlık ekipleri artırılmalı.
Kırılgan Grupların Korunması ve Psikososyal Destek	Toplulukların ve Kırılgan Grupların Desteklenmesi	Engelliler, kadınlar ve çocuklar için yeterli destek sağlanamamıştır, Barınma alanlarında güvenlik eksiklikleri olmuştur.	Kırılgan gruplara yönelik afet planlamaları yapılmalı, Güvenli barınma alanları oluşturulmalı ve psikososyal destek sağlanmalı.
Barınma ve Geçici Yerleşim	Barınma ve Yerleşim Çözümleri	Geçici barınma çözümleri yetersiz kalmıştır, Konteyner kentlerin kurulumu gecikmiştir, Altyapı eksiklikleri yaşanmıştır.	Geçici barınma çözümleri hızla uygulanabilecek şekilde planlanmalı, Altyapı güçlendirilmeli ve iklim şartlarına uygun hale getirilmeli.
Teknoloji ve İletişim Altyapısı	Teknoloji Kullanımı ve İletişim	İletişim altyapısı çökmüştür, Kriz yönetiminde koordinasyon sağlanamamıştır, Sosyal medyada yanlış bilgi yayılmıştır.	Alternatif iletişim sistemleri geliştirilmeli, Dezenformasyonla mücadele için resmi kanallar etkin kullanılmalı, CBS tabanlı kriz yönetimi sağlanmalı.

3. Afet Sonrası Sürece Yönelik Çıkarılan Dersler ve Öneriler

Depremi ardından başlayan iyileşme süreci, afetin etkilerini azaltmak ve toplumun yeniden inşasını sağlamak için kritik öneme sahiptir. Kahramanmaraş depremleri sonrası yaşanan süreçte, sağlık hizmetlerinden barınma çözümlerine, ekonomik toparlanmadan sosyal destek mekanizmalarına kadar birçok alanda eksiklikler gözlemlenmiştir. Bu bölümde, depremler sonrası yaşanan zorluklar analiz edilerek, gelecekte yaşanabilecek benzer afet süreçlerinde daha etkin müdahale sağlamak için çıkarılan dersler ve öneriler ele alınmaktadır.

3.1. Sağlık Hizmetlerinin Yetersizliği

Kahramanmaraş depremleri sonrası yaşanan süreçte sağlık hizmetlerinin koordinasyonu yetersiz kalmış, birçok hastane ve sağlık merkezi hasar aldığı için hizmet veremez hale gelmiştir. Sağlık ekiplerinin afetten etkilenen bölgelere ulaşımında yaşanan gecikmeler, acil sağlık müdahalelerini aksatmış ve ölüm oranlarının artmasına neden olmuştur. Özellikle kırsal alanlardaki sağlık tesislerinin yetersizliği ve hastanelerin kapasite aşımı nedeniyle birçok kişi zamanında tıbbi yardım alamamıştır. Bununla birlikte, psikososyal destek hizmetleri afetin ilk günlerinde devreye girmemiş, travma yaşayan bireylerin rehabilitasyonu gecikmiştir. Afetzedeler için gerekli hijyen, su ve sanitasyon koşulları da yetersiz kalmış, bu da salgın hastalıkların yayılmasına zemin hazırlamıştır. Deprem sonrasında yeterli sayıda sağlık personeli ve medikal ekipman olmaması, sağlık sisteminin afetlere karşı yeterince hazırlıklı olmadığını ortaya koymuştur.

Öneriler

- **Hastane ve Sağlık Tesislerinin Güçlendirilmesi:** Hastanelerin afetlere karşı dayanıklılığı artırılmalı, sağlık tesisleri afet sonrası hizmet verebilecek şekilde güçlendirilmelidir.
- **Mobil Sağlık Üniteleri ve Sahra Hastanelerinin Yaygınlaştırılması:** Acil sağlık hizmetlerinin sürekliliğini sağlamak için mobil sağlık ekipleri artırılmalı, sahra hastaneleri önceden planlanarak afet anında hızlı bir şekilde devreye alınmalıdır.
- **Psikososyal Destek Hizmetlerinin Erken Dönemde Sunulması:** Travma yaşayan bireylerin rehabilitasyonu için afet sonrası psikososyal destek hizmetleri hızla devreye girmeli, psikolog ve sosyal hizmet uzmanları sahada aktif olarak görev yapmalıdır.
- **Hijyen ve Sanitasyon Altyapısının Güçlendirilmesi:** Deprem sonrası su, sanitasyon ve hijyen hizmetleri acilen sağlanmalı, salgın hastalıkların yayılmasını önlemek için temiz su kaynakları ve hijyen kitleri hızla dağıtılmalıdır.

3.2. Toplumun Yeniden Yapılanması ve Ekonomik Toparlanma Sürecindeki Eksiklikler

Kahramanmaraş depremleri sonrası yeniden yapılanma sürecinde fiziksel, sosyal ve ekonomik boyutlar yeterince entegre edilmemiş, uzun vadeli bir planlama eksikliği ortaya çıkmıştır. Yıkılan şehirlerin yeniden inşasında yerel yönetimlerin ve toplumun katılımı sınırlı olmuş, afet bölgesinde geçici çözümler üretilse de uzun vadeli şehir planlamasında koordinasyon eksiklikleri yaşanmıştır. Ekonomik toparlanma sürecinde yerel işletmeler ve istihdam imkanları ciddi zarar görmüş, birçok insan gelir kaybına uğramıştır. Deprem sonrası ekonomik destek mekanizmaları hızlı devreye girmemiş, küçük ve orta ölçekli işletmelerin yeniden faaliyete geçmesi için yeterli finansal destek sağlanamamıştır. Afet bölgesindeki ekonomik kayıplar, halkın uzun vadeli geçim kaynaklarını sürdürebilmesini zorlaştırmıştır.

Öneriler

- **Uzun Vadeli Şehir Planlaması ve Toplum Katılımı:** Afet sonrası yeniden yapılanma süreçleri yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve halkın katılımıyla gerçekleştirilerek sürdürülebilir şehir planlamaları ile oluşturulmalıdır.
- **Ekonomik Destek Mekanizmalarının Güçlendirilmesi:** Depremlerden etkilenen küçük işletmelerin yeniden faaliyete geçmesi için ekonomik güçlendirme ve finansal destek mekanizmaları oluşturulmalı, mikro kredi programları ve hibeler sunulmalıdır.
- **Afet Sonrası Geçim Kaynaklarının Sürdürülebilirliği:** Halkın ekonomik bağımsızlığını desteklemek için istihdam projeleri geliştirilmeli, mesleki eğitim programlarıyla yeni iş alanları yaratılmalıdır.
- **Psikososyal Destek Mekanizmalarının Geliştirilmesi:** Fiziksel yeniden yapılanmanın yanı sıra ekonomik kalkınma ve psikolojik destek gibi toplumsal ihtiyaçları kapsayan kapsayıcı stratejilere duyulan ihtiyaç belirginleşmiştir. Bu bağlamda, fiziksel yeniden yapılanmanın yanı sıra ekonomik kalkınma ve toplumsal dayanışmayı hedefleyen kapsamlı planlar hazırlanmalıdır. Özellikle, afet sonrası süreçte psikososyal destek hizmetleri yaygınlaştırılmalı ve topluluk bazlı etkinliklerle bireylerin travmayla başa çıkmalarına destek olunmalıdır.

3.3. Kırılgan Grupların Desteklenmesi Bağlamında Tespit Edilen Eksiklikler

Kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve engelli bireyler gibi kırılgan grupların afet sonrası desteklenmesi konusunda ciddi eksiklikler yaşanmıştır. Acil durum barınma alanlarında kadınlar ve çocuklar için yeterli güvenlik önlemleri alınmamış, özel gereksinimi olan bireylerin ihtiyaçları göz ardı edilmiştir. Özellikle afet sonrası süreçte kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve engelli bireyler gibi kırılgan grupların karşılaştığı riskler göz önünde bulundurulmalıdır. Geçici barınma alanlarında kadın ve çocuklar için güvenlik önlemlerinin yetersiz olması, toplumsal cinsiyete duyarlı afet

planlamasının eksikliğini ortaya koymuştur. Ayrıca, kadınların özel sağlık ve hijyen ihtiyaçlarının göz ardı edilmesi, afet sonrası yaşamsal zorlukları artırmıştır. Kadın ve çocukların fiziksel güvenliği kadar psikososyal destek mekanizmalarının da etkin bir şekilde devreye girmesi büyük önem taşımaktadır. Öte yandan, çocukların eğitim hayatlarının aksamaması için gerekli tedbirler zamanında alınmamış, eğitim süreçleri uzun süre kesintiye uğramıştır. Engelli bireyler için tahliye süreçleri, barınma çözümleri ve sağlık hizmetleri yeterince planlanmamış, bu grup afet sonrası süreçte daha büyük risklerle karşı karşıya kalmıştır.

Öneriler

- **Kadınlar ve Çocuklar İçin Güvenli Alanlar Oluşturulmalı:** Geçici barınma alanlarında kadın ve çocukların güvenliği artırılmalı, mahremiyet ve koruma önlemleri güçlendirilmelidir.
- **Kırılgan Gruplar İçin Özel Afet Planlamaları Yapılmalı:** Engelli bireyler, yaşlılar ve kronik hastalığı olan bireyler için özel tahliye planları oluşturulmalı ve afet sonrası süreçte destek hizmetleri sağlanmalıdır.
- **Eğitim Sürekliliği Sağlanmalı:** Afet sonrası eğitimin aksamaması için geçici eğitim merkezleri oluşturulmalı, uzaktan eğitim ve psikososyal destek mekanizmaları hayata geçirilmelidir.

3.4. Barınma İhtiyaçları ve Geçici Yerleşim Alanlarındaki Yetersizlikler

Deprem sonrası barınma süreçlerinde geçici çözümler yeterince planlanmamış, çadır ve konteyner kentlerin organizasyonu gecikmiştir. Altyapı eksiklikleri nedeniyle geçici barınma alanlarında su, sanitasyon ve elektrik hizmetleri sağlanamamış, bu durum depremden etkilenen kişilerin yaşam koşullarını daha da zorlaştırmıştır. Öte yandan, geçici barınma çözümleri uzun vadeli kalıcı konut politikalarıyla entegre edilmemiş, birçok aile uzun süre belirsizlik içinde yaşamaya devam etmiştir. Kalıcı konut projeleri afet sonrası hızlıca başlatılsa da, inşaat süreçlerinde gecikmeler yaşanmış, afetzedeler için barınma güvencesi sağlanamamıştır.

Öneriler

- **Geçici Barınma Alanları Daha Hızlı ve Planlı Kurulmalı:** Afet sonrası çadır ve konteyner kentlerin hızlıca devreye alınması için önceden belirlenmiş yerleşim planları oluşturulmalı, altyapı hizmetleri hazır hale getirilmelidir.
- **Barınma Süreçlerinde Uzun Vadeli Planlamalar Yapılmalı:** Kalıcı konut projeleri geçici çözümlerle entegre edilmeli, toplumsal uyumu sağlayacak şekilde planlanmalıdır.
- **Sürdürülebilir Barınma Modelleri Geliştirilmeli:** Afet sonrası konut projelerinde çevresel sürdürülebilirlik ve enerji verimliliği gözetilerek, dayanıklı ve güvenli yaşam alanları inşa edilmelidir.

3.5. Göç ve Nüfus Hareketliliği Yönetimindeki Zorluklar

Afet sonrası yaşanan büyük ölçekli göç hareketleri, kriz yönetimi sürecini daha da karmaşık hale getirmiştir. Afet bölgesinde yaşayan bireylerin kitlesel olarak başka bölgelere göç etmesi, hem afet bölgesinde kalanlar için hizmetlerin sağlanmasını zorlaştırmış hem de göç alan şehirlerde altyapı ve kamu hizmetleri üzerinde ek baskı oluşturmuştur. Bu süreçte, afet sonrası göç eden bireylerin ekonomik ve sosyal adaptasyonu da önemli bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Geçici barınma ve istihdam imkanlarının yetersizliği, göç eden toplulukların uzun vadeli entegrasyonunu zorlaştırmıştır. Ayrıca, kentlere yönelik yoğun nüfus hareketliliği, sosyal hizmetler, sağlık ve eğitim sistemlerinde ciddi tıkanmalara neden olmuştur.

Göç alan bölgelerde ekonomik dengenin bozulması, kira fiyatlarının artması ve yerel halk ile göç eden topluluklar arasında gerilimlerin ortaya çıkması, afet sonrası sosyal uyum açısından ek zorluklar yaratmıştır. Göç yönetimi stratejilerinin eksikliği, hem göç eden bireylerin hem de ev sahibi toplulukların yaşam kalitesini olumsuz etkilemiştir.

Öneriler

- **Afet Sonrası Göç Yönetimi Planları Oluşturulmalı:** Göç hareketlerini öngörebilecek ve yönetebilecek yerel ve ulusal düzeyde kapsamlı afet sonrası göç yönetimi stratejileri geliştirilmelidir.
- **Göç Eden Nüfus İçin Geçici ve Kalıcı Barınma Çözümleri Üretilmeli:** Büyük ölçekli göç hareketleri dikkate alınarak, şehirlerde yeni barınma alanları planlanmalı ve altyapıya yönelik destek mekanizmaları oluşturulmalıdır.
- **Göç Alan Bölgelerde Kamu Hizmetleri Kapasitesi Güçlendirilmeli:** Eğitim, sağlık ve sosyal hizmetlerin artırılması için merkezi ve yerel yönetimler iş birliği yaparak yeni kaynaklar yaratmalıdır.
- **İstihdam ve Sosyal Entegrasyon Mekanizmaları Kurulmalı:** Göç eden bireylerin ekonomik olarak güçlendirilmesi ve toplumsal entegrasyonlarını sağlamak için istihdam projeleri, mesleki eğitim programları ve sosyal uyum faaliyetleri hayata geçirilmelidir.
- **Yerel Toplum ve Göç Eden Bireyler Arasında Sosyal Uyum Programları Geliştirilmeli:** Ev sahibi topluluklar ve göç eden bireyler arasındaki etkileşimi artırmak için kültürel, sosyal ve ekonomik dayanışma programları oluşturulmalıdır.

3.6. Deprem Eğitimi Eksikliği

Afet riskini azaltmanın en temel yollarından biri olan deprem eğitimi, birçok bölgede yetersiz kalmış ve toplum genelinde afet bilinci oluşturulmamıştır. Afet öncesinde bireylerin nasıl hareket etmesi gerektiği konusunda yeterli farkındalık oluşturulmadığından, deprem anında panik yaşanmış, tahliye süreçlerinde hatalar yapılmış ve can kayıpları artmıştır. Bu sebeple, depremler

sonrası yaşanan süreçte eğitim eksikliği gündeme gelmiş olup, hem bireysel hem de kurumsal düzeyde afet yönetimini olumsuz etkilemiştir. Afet öncesi süreçte okullarda, iş yerlerinde ve kamu kurumlarında deprem tatbikatları düzenli olarak yapılmadığından, Kahramanmaraş depremleri sonrası süreçte yaşanan acil durum anlarında etkili ve hızlı karar alma mekanizmaları yeterli koşullarda uygulanamamıştır. Özellikle çocuklar, yaşlılar ve engelli bireyler gibi kırılgan grupların deprem esnasında nasıl korunacağına dair özel eğitim programları eksik kalmıştır.

Depremler sonrasında, birçok insan afet psikolojisi, ilk yardım ve barınma gibi temel hayatta kalma becerilerini öğrenemediği için mağdur durumda kalmıştır. Gönüllüler ve yerel halkın afet sonrası eğitimsiz olmaları, arama kurtarma ve ilk yardım çalışmalarında koordinasyon eksikliklerine yol açmış ve bu da kayıpların artmasına sebep olmuştur.

Öneriler

- **Deprem Eğitimi Ulusal Müfredata Dahil Edilmeli:** Okullarda deprem bilinci, afet öncesi, sonrası ve sonrası alınması gereken önlemler hakkında zorunlu dersler ve modüller olarak oluşturulmalıdır.
- **Kapsamlı Tatbikat Programları Geliştirilmeli:** Okullarda, iş yerlerinde, apartmanlarda ve toplu yaşam alanlarında düzenli olarak deprem tatbikatları yapılmalı, halkın tahliye ve korunma süreçlerine alışması sağlanmalıdır.
- **Kırılgan Gruplara Özel Eğitim Programları Hazırlanmalı:** Engelli bireyler, yaşlılar ve çocuklar için özel olarak tasarlanmış deprem eğitim programları geliştirilerek tahliye ve korunma süreçlerinde nasıl hareket etmeleri gerektiği öğretilmelidir.
- **Toplumsal Afet Gönüllülüğü Teşvik Edilmeli:** Yerel düzeyde deprem eğitimi almış bireylerden oluşan gönüllü ekipler kurulmalı ve bu ekipler arama kurtarma, ilk yardım ve kriz yönetimi konusunda yetkin hale getirilmelidir.
- **Medya ve Dijital Platformlar Daha Etkin Kullanılmalı:** Televizyon, sosyal medya ve mobil uygulamalar aracılığıyla sürekli güncellenen bilgilendirici içerikler paylaşılmalı, toplumun afet bilinci sürekli olarak artırılmalıdır.
- **İş Yerleri ve Kamu Kurumları İçin Zorunlu Eğitim Programları Oluşturulmalı:** Kamu kurumları, özel sektör kuruluşları ve STK'lar için düzenli deprem eğitimleri ve tatbikatları zorunlu hale getirilmelidir.
- **İlk Yardım ve Temel Hayatta Kalma Becerileri Yaygınlaştırılmalı:** Halkın, deprem sonrası ilk yardım, barınma, beslenme ve psikososyal destek konularında temel bilgi sahibi olması sağlanmalıdır.

3.7. Çevresel ve Ekolojik Hassasiyet Yetersizliği

Depremler yalnızca insan yaşamını değil, aynı zamanda çevreyi ve ekosistemleri de ciddi şekilde etkileyen doğal afetlerdir. Kahramanmaraş depremleri sonrası oluşan enkaz, kimyasal sızıntılar, su ve toprak kirliliği gibi çevresel problemler yeterince önceliklendirilmemiş ve bu durum uzun

vadede ekolojik tahribata yol açmıştır. Afet bölgesinde acil müdahale sırasında çevresel etkiler göz ardı edilmiş, enkaz kaldırma süreçleri sırasında doğaya zarar verebilecek unsurlar dikkate alınmamış ve atık yönetimi konusunda etkin bir planlama yapılmamıştır. Beton, demir, asbest ve diğer zararlı maddelerin bertaraf edilmesi için sürdürülebilir yöntemler kullanılmamış, enkaz döküm alanları ekolojik olarak hassas bölgelere zarar vermiştir. Ayrıca, afet sonrası hızla kurulan geçici barınma alanlarında altyapı planlaması yetersiz kalmış, su kaynakları ve tarım alanları kontrolsüz kullanılmış, doğal yaşam alanları tahrip edilmiştir. Ormanlık alanlarda kurulan geçici yerleşimler ve kontrolsüz inşaat faaliyetleri ekosistemi olumsuz etkilemiş, biyoçeşitliliğe zarar vermiştir. Bütün bunlar, afet sonrası süreçte çevresel sürdürülebilirlik anlayışının daha fazla dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Ekolojik hassasiyet gözetilmeksizin yapılan plansız müdahaleler, uzun vadede doğal kaynakların azalmasına, iklim değişikliği etkilerinin artmasına ve ekolojik dengenin bozulmasına neden olmuştur.

Öneriler

- **Enkaz Yönetimi İçin Sürdürülebilir Stratejiler Geliştirilmeli:** Enkaz kaldırma sürecinde geri dönüşüm ve yeniden kullanım odaklı sürdürülebilir yöntemler benimsenmeli, asbest ve diğer tehlikeli atıkların bertarafı için çevresel standartlar uygulanmalıdır. Deprem sonrası zarar gören ekosistemlerin restorasyonu için ağaçlandırma, toprak iyileştirme ve su kaynaklarının korunması gibi projeler uygulanmalıdır. Bu kapsamda, afet sonrası yeniden yapılanma süreçlerinde doğaya uyumlu, enerji verimli ve düşük karbon ayak izine sahip ekolojik dengeyi koruyacak şehir planları uygulanmalıdır.
- **Afet Sonrası Atık Yönetimi Planları Oluşturulmalı:** Geçici barınma alanlarında katı atık yönetimi ve geri dönüşüm sistemleri zorunlu hale getirilmeli, biyolojik ve kimyasal atıkların çevreye zarar vermesini engelleyecek önlemler alınmalıdır.
- **Yeşil ve Dayanıklı Geçici Konut Alanları İnşa Edilmeli:** Geçici barınma alanlarında su ve enerji tasarrufu sağlayan ekolojik çözümler kullanılmalı, sürdürülebilir mimari yaklaşımlar teşvik edilmelidir.
- **Toplumun Çevresel Farkındalığı Artırılmalı:** Afet sonrası toplumun çevresel etkiler konusunda bilinçlendirilmesi için eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yürütülmeli, ekolojik sürdürülebilirlik afet yönetimi politikalarına entegre edilmelidir.

Tablo 7: Deprem Sonrası Sürece Yönelik – Çıkarılan Dersler ve Öneriler

Deprem Sonrası Süreçte Çıkarılan Dersler ve Öneriler			
Tema	Başlık	Çıkarılan Dersler	Öneriler
Sağlık Hizmetlerinin İyileştirilmesi	Afet Sonrası Sağlık Altyapısı ve Hizmetler	Sağlık hizmetleri yetersiz kalmıştır, Hastaneler hasar görmüştür, Psikososyal destek eksikliği yaşanmıştır, Hijyen ve sanitasyon sorunları artmıştır.	Hastanelerin dayanıklılığı artırılmalı, Mobil sağlık ekipleri yaygınlaştırılmalı, Hijyen ve sanitasyon altyapısı güçlendirilmelidir.
Toplumun Yeniden Yapılanması ve Ekonomik Toparlanma	Afet Sonrası Kentsel Yeniden Yapılanma ve Ekonomik İyileşme	Yeniden yapılanmada uzun vadeli planlama eksikliği yaşanmıştır, Ekonomik destek mekanizmalarında gecikme yaşanmıştır, İstihdam kayıpları yaşanmıştır.	Şehir planlaması uzun vadeli yapılmalı, Ekonomik destek mekanizmaları hızla devreye alınmalı, İstihdam projeleri geliştirilmelidir.
Kırılgan Grupların Desteklenmesi	Afet Sonrası Kırılgan Grupların Korunması ve Desteklenmesi	Kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve engelliler afet sonrası yeterince desteklenmemiştir, güvenlik ve eğitim hizmetleri yetersiz kalmıştır.	Kadınlar ve çocuklar için güvenli alanlar oluşturulmalı, Engelli ve yaşlılar için özel afet planlamaları yapılmalı, Eğitim sürekliliği sağlanmalıdır.
Barınma Çözümleri ve Geçici Yerleşim Alanları	Afet Sonrası Barınma ve Geçici Yerleşim Politikaları	Geçici barınma çözümleri geç devreye girmiştir, Altyapı eksiklikleri yaşanmıştır, Uzun vadeli barınma politikaları oluşturulmamıştır.	Geçici barınma alanları hızlıca kurulmalı, Uzun vadeli barınma stratejileri geliştirilmeli, Sürdürülebilir konut projeleri teşvik edilmelidir.
Göç ve Nüfus Hareketliliği	Afet Sonrası Göç ve Nüfus Dinamiklerinin Yönetimi	Afet sonrası göç yönetimi eksik kalmıştır, Göç eden nüfus için yeterli sosyal hizmet sağlanamamıştır, Ekonomik adaptasyon süreçleri aksamıştır.	Afet sonrası göç yönetimi planları oluşturulmalı, Göç eden nüfus için ekonomik ve sosyal entegrasyon mekanizmaları kurulmalıdır.
Deprem Eğitimi	Afet Bilinci ve Toplumsal Dayanıklılığın Artırılması	Afet bilinci ve eğitim eksikliği nedeniyle tahliyelerde sorunlar yaşanmıştır, Halkın afet sonrası temel hayatta kalma becerileri yetersiz kalmıştır.	Deprem eğitimi ulusal müfredata dahil edilmeli, Düzenli tatbikatlar yapılmalı, İlk yardım ve hayatta kalma becerileri yaygınlaştırılmalıdır.
Çevresel ve Ekolojik Hassasiyet	Afet Sonrası Çevresel Sürdürülebilirlik ve Ekolojik Denge	Afet sonrası çevresel etkiler göz ardı edilmiştir, Enkaz kaldırma ve atık yönetimi sürdürülebilir bir yaklaşımla yürütülebilmiştir.	Enkaz yönetimi sürdürülebilir hale getirilmeli, Çevresel rehabilitasyon çalışmaları yapılmalı, Ekolojik dengeyi koruyacak şehir planlamaları uygulanmalıdır.

Sonuç olarak, afet risk yönetimi, toplulukların dayanıklılığını artırmak ve afetlerin yıkıcı etkilerini en aza indirmek için kritik bir yaklaşım sunmaktadır. Bu süreç, yalnızca mevcut tehlikelerin azaltılmasını değil, aynı zamanda geçmiş deneyimlere dayanarak sistemli bir öğrenme kültürünün oluşturulmasını ve gelecekteki risklere karşı proaktif bir tutum benimsenmesini gerektirmektedir. Bu öğrenme kültürünün kazandırdığı anlayışla inşa edilen afet risk yönetimi sistemi, geçmiş deneyimlerin etkin bir şekilde analiz edilmesi, teknolojik ve bilimsel yeniliklerin sürece entegrasyonu ile kurumlar arası koordinasyon ve iş birliğinin güçlendirilmesini temel taşları olarak benimsemektedir. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri özelinde yapılan analizler, afet risk yönetiminde planlama, müdahale ve iyileştirme süreçlerinde önemli eksiklikler olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, gelecekte benzer felaketlerin etkisini azaltmak ve kriz yönetimini daha etkin hale getirmek için bütüncül bir yaklaşım benimsenmelidir. Bu çalışmadan elde edilen veriler ışığında, afet risk yönetimi sisteminin mevcut ve gelecekteki risklerin azaltılmasına katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Afet Öncesi: Afet öncesinde alınması gereken önlemler, risk yönetimi, yapı güvenliği, toplum farkındalığı ve kurumsal hazırlık süreçlerini kapsamaktadır. Kahramanmaraş depremlerinde, daha önce yapılan risk analizlerinde büyük bir depremin gerçekleşme olasılığı öngörülmüş olmasına rağmen, önleyici tedbirlerin yeterince uygulanmadığı gözlemlenmiştir. Yapı envanterinin güncellenmemesi, zemin etütlerinin yetersizliği ve yapı denetim süreçlerindeki eksiklikler, yıkımın ve can kayıplarının boyutunu artırmıştır. Bu süreçte riskli yapıların belirlenmesi, afet senaryolarının gerçekçi verilere dayanarak güncellenmesi ve kritik altyapının güçlendirilmesi hayati önem taşımaktadır. Aynı zamanda toplumun afet bilinci kazanması için yaygın eğitim programları düzenlenmeli, erken uyarı sistemleri güçlendirilmeli ve kriz anında görev dağılımlarının önceden belirlenmesi sağlanmalıdır.

Afet Sırası: Afet anında hızlı, koordineli ve etkin bir müdahale hayati önem taşır. Kahramanmaraş depremlerinde ilk 72 saatin kritik olduğu ancak müdahale ekiplerinin bölgeye zamanında ulaşamadığı, lojistik altyapının yetersiz olduğu ve koordinasyon eksikliklerinin ciddi sorunlara yol açtığı tespit edilmiştir. Afet bölgesindeki yolların kapanması, acil yardım dağıtım süreçlerinin düzensiz olması ve bilgi akışındaki aksamlar, kriz yönetimini daha da zorlaştırmıştır. Bu aşamada, afet sırasında etkin bir kriz yönetimi sağlamak için ulaşım altyapısı güçlendirilmeli, yerel yönetimler ve gönüllü ekipler afet öncesinde eğitim almalı ve müdahale süreçleri önceden belirlenmelidir. Teknoloji tabanlı kriz yönetim sistemleri ile arama-kurtarma operasyonlarının hızlandırılması ve iletişim altyapısının kesintisiz çalışmasının sağlanması kritik öneme sahiptir.

Afet Sonrası: Afet sonrası süreçte toplumsal iyileşmenin sağlanması, uzun vadeli barınma çözümlerinin oluşturulması, ekonomik toparlanmanın desteklenmesi ve psikososyal hizmetlerin yaygınlaştırılması gerekmektedir. Kahramanmaraş depremleri sonrasında geçici barınma alanlarının yetersizliği, sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan sıkıntılar ve kırılğan gruplara yönelik özel destek mekanizmalarının eksikliği, iyileştirme

sürecinde önemli zorluklara neden olmuştur. Bu aşamada kalıcı konut projelerinin hızla devreye alınması, hijyen ve sanitasyon hizmetlerinin güçlendirilmesi ve toplum temelli afet yönetim stratejilerinin uygulanması gerekmektedir. Afet sonrası göç hareketlerinin etkin yönetimi için göç alan bölgelerde kamu hizmetleri kapasitesi artırılmalı, ekonomik destek mekanizmaları ile küçük işletmelerin yeniden faaliyete geçmesi teşvik edilmelidir.

Afet yönetiminde başarı, afet öncesi hazırlık çalışmalarının güçlendirilmesi, afet sırasında etkili müdahalenin sağlanması ve afet sonrası uzun vadeli iyileştirme sürecinin kapsamlı bir şekilde yürütülmesine bağlıdır. Kurumlar arası işbirliğinin artırılması, toplumun afetlere karşı bilinçlendirilmesi ve teknolojinin kriz yönetiminde etkin kullanımı, afet risklerini azaltarak daha dirençli bir toplum inşa edilmesini sağlayacaktır. Bu süreçte, afet müdahale çabalarının belgelenmesi ve öğrenilen derslerin kayıt altına alınması, gelecekteki müdahale planlarını geliştirmek açısından kritik bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda, afet müdahale süreçlerine bütüncül bir yaklaşım sunan ve bilgi paylaşımını sürekli hale getiren bir "dijital kütüphane (e-library)" oluşturulması, afet yönetiminde etkinliği artıracak önemli bir adım olacaktır.

KAYNAKÇA

- Abidođlu, İ. (2023). Acının Sosyolojisi: Afetler, Toplumsal Dayanıklılık ve Teodise Problemi. HUMANITAS-Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, 11(22), 1-21.
- Adger, W. N., & Kelly, P. M. (1999). Social vulnerability to climate change and the architecture of entitlements. *Mitigation and adaptation strategies for global change*, 4, 253-266.
- AFAD (2024). AFAD 2024-2028 Strategic Plan. Ankara: Disaster and Emergency Management Authority (AFAD), Republic of Türkiye.
- AFAD (Disaster and Emergency Management Authority). 2019–2023 Strategic Plan. Ankara: AFAD, 2019.
- AFAD (Disaster and Emergency Management Authority). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü.
- AFAD, Faaliyet Raporu, 2022.
- AFAD. (2023). Kurumsal Bilgi ve TAYS Stratejileri.
- AFAD. (t.y.). Türkiye Afet Yönetimi Strateji Belgesi ve Eylem Planı (TAYSB).
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), 2024.
- Anadolu Ajansı. (2024, Şubat 21). Enkaz altında yaptığı sosyal medya paylaşımıyla hayata tutundu. Anadolu Ajansı.<https://www.aa.com.tr/tr/gundem/enkaz-altinda-yaptigi-sosyal-medya-paylasimiyla-hayata-tutundu/2808891>
- Arı Kovancı, Y. (2024). Afet ve kırılgan gruplar. Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12(1), 13-30.
- Arıca, F., Çakır, C., & Kağnıcı, D. (2023). Kırılgan Gruplar Özelinde Afetlerde Psikososyal Hizmetler. *Afet Ve Risk Dergisi*, 6(1), 176-187.
- Atabey E. 2014. Türkiye Asbest Haritası (Çevresel asbest maruziyeti akciğer kanseri-mezotelyoma). *Tuberk Toraks*. 63(3), 199-219.
- Aydın S., Sahin A., Macit M., Aksakal E., 2024. A Review and Evaluation of the Coordination Processes of Humanitarian Aid Sent After the Kahramanmaraş Earthquakes on February 6, 2023, *Türk Deprem Arastırma Dergisi* 6(1), 181-214
- Aydın, A. (2024). 6 Şubat 2023 depremlerinde sosyal yardımlar: Sosyal yardımlaşma ve dayanışma vakıflarının rolü. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi / Journal of Academic Approaches*, 15(1), 235.
- Aydın, Ali Fikret. "Sosyal Medyada Dezenformasyon ve Manipülasyon: 2023 Kahramanmaraş Depremi Örneği." *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi* 12, no. 5 (2023): 2603-2624.
- Baluken, C. (2023). Deprem sonrası barınma çözümleri için literatür ne diyor? Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV).
- Balyemez, S., & Berköz, L. (2010). Hasar Görebilirlik Ve Kentsel Deprem Davranışı. *İtü Dergisi/A*, 4(1).

Bankacılık Düzenleme Ve Denetleme Kurumu. (2023). Deprem Sonrası Kredi Ve Kredi Kartı Düzenlemeleri. Bddk.

BBC News. (2023). Google Alert failed to warn people of Turkey earthquake. BBC News. <https://www.bbc.com/news/technology-66316462>

Beaulieu, L. J. B., & Tootle, D. Helping Disadvantaged Populations Prepare for Disasters.

Bianet. (2023, Şubat 21). Feminist Özçelik: Enkaz altında kalmak sınıfsal olduğu gibi patriyarkal. Bianet.

Birleşmiş Milletler (BM), "Afet Koruma Stratejileri: Türkiye Depremleri," Birleşmiş Milletler, 2023.

Birleşmiş Milletler Afet Risk Azaltma Ofisi (UNDRR). Disaster - Terminology.

Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyonu. Joint Multi-Sector Initial Rapid Needs Assessment (MIRA) Report, 2023.

Birleşmiş Milletler. (2015). Dünyamızı dönüştürmek: Sürdürülebilir kalkınma için 2030 gündemi (A/RES/70/1). Birleşmiş Milletler Genel Kurulu.

Bulut, A., Kazel, S., & Samet, Y. (2024). 6 Şubat Kahramanmaraş depreminden sonra Samsun iline göç eden depremzedelere yönelik psiko-sosyal değerlendirmeler. Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi, 24(1), 187-221.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı - Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK). (2023). Kronik hastalığı nedeniyle sağlık raporu olan hastaların ilaç ve tıbbi cihaz temini hakkında SGK duyurusu. Kahramanmaraş Eczacı Odası.

Canpolat, N., Saygılı, S., & Sever, L. (2023). Earthquake in Turkey: Disasters and Children. Daha fazla bilgi.

Cemil Geray, Afet Yönetiminde Temel İlkeler (Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları, 1977).

Çetin, F. S., & Gündoğmuş, Y. N. (2024, Aralık). Afetzedelere "yerinde dönüşüm" için 17 milyar liralık destek verildi. Habertürk. <https://m.haberturk.com/ankara-haberleri/36567295-afetzedelere-yerinde-donusum-icin-17-milyar-liralik-destek-verildi>

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Deprem Sonrası Yapı Güvenliği ve Güçlendirme Raporu, 2023.

Christoplos, I., Mitchell, J., & Liljelund, A. (2001). Re-framing risk: The changing context of disaster mitigation and preparedness. Disasters, 25(3), 185-198.

Çoban, H. (2019). Afet sonrası iyileştirme planı hazırlanması. Resilience, 3(2), 239-246.

Coşkun, A. (2023). Sosyal Medyada Yalan Haberle Mücadele: Kahramanmaraş Deprem Haberlerinin Teyit. Org Üzerinden İncelenmesi. Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi, 11(2), 1151-1181.

Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı Yayınları, 2023, Türkiye Ulusal Risk Kalkanı Modeli Görüş ve Öneriler

Danış, Didem. "Şubat 2023 Depremleri Sonrası Toplumsal Eşitsizlikler ve Göç Örüntüleri." REFLEKTİF Sosyal Bilimler Dergisi 5, no. 2: 517-534.

Demirbilek, Ö. (2023). Büyük Kahramanmaraş Depremi Sonrası Afet Yönetimi Sürecinin Değerlendirilmesi ve Gelecek İçin Çözüm Önerileri. Öztürk, M., Kırca M. (Ed.), Kahramanmaraş

- Merkezli Depremler Sonrası İçin Akademik Öneriler içinde. (ss.183-193). Özgür Yayınları. Gaziantep Demirbilek, Ö. (Ed.). (2024). Afetlerde Gönüllülük. Akademisyen Kitabevi.
- Demirtaş, Z., Doğru, E., & Kılıç, M. F. (2024). 6 Şubat Kahramanmaraş Depremlerinde Okul Yöneticisi ve Öğretmenlerin Yaşadığı Travmalar. Eğitim Yansımaları, 7(2), 51-64.
- Doç. Dr. Gül Dilek Türk, Doç. Dr. Yelda Özlem Kölgeliler, & Doç. Dr. Bahar Öztürk. (2023). Deprem İletişimi Temelinde Deprem Okuryazarlığı. Nobel Bilimsel Eserler.
- Doh, J. P., & Guay, T. R. (2006). Corporate social responsibility, public policy, and NGO activism in Europe and the United States: An institutional-stakeholder perspective. Journal of Management studies, 43(1), 47-73.
- Dünya Doktorları Derneği. (2024). Deprem Sonrası Hatay'da İhtiyaçlar ve Çözüm Önerileri. Dünya Doktorları Türkiye Ofisi, s. 14-15.
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Avrupa Birliği. Türkiye Depremine Acil Tıbbi Ekipler Müdahalesi: Çıkarılan Dersler Çalıştay Raporu. İstanbul, Türkiye: 15-16 Haziran 2023.
- Dünya. (2023, Şubat 8). 10 ildeki deprem ülke ekonomisini de vurdu. Dünya. <https://www.dunya.com/kose-yazisi/10-ildeki-deprem-ulke-ekonomisini-de-vurdu/685263>
- Duruel, M. (2023). Afetlerde Göçmen Olmak : 6 Şubat Depremi Hatay Örneği. Mukaddime, 14(2), 227-255.
- Duruel, M. (2023). Kirilganlık Ve Dirençlilik Kesişiminde Yaşlıların Afet Deneyimleri Hatay Örneğinde 6 Şubat 2023 Depremleri. Pesa Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9(2), 103-120.
- Duruel, Mehmet. "Sivil Toplum Kuruluşlarının Afet Yönetimindeki Rolü: 6 Şubat Depremi Hatay Örneği." Uluslararası Politik Araştırmalar Dergisi 9, no. 2 (2023): 1-18.
- Duyguluer, M. F. (1997). The history of the seismic design code of Turkey.
- Enarson, E. P. (2000). Gender and natural disasters. Geneva: ILO.
- Erdik, M. (2013). Earthquake Risk in Turkey.
- Ergünay, O. (2007). Türkiye'nin afet profili. TMMOB Afet Sempozyumu, 5(7), 1-14.
- Euronews. (2023, Şubat 14). UNICEF: Depremden Türkiye ve Suriye'de 7 milyondan fazla çocuk etkilendi, binlercesi ölmüş olabilir. Euronews. <https://tr.euronews.com/2023/02/14/unicef-depremden-turkiye-ve-suriyede-7-milyondan-fazla-cocuk-etkilendi-binlercesi-olmus-ol>
- FAO. (2023). Türkiye Deprem Müdahale ve İyileştirme Planı 2023-2026.
- Fearn-Banks, Kathleen. Crisis communications: A casebook approach. Routledge, 2016..
- Gazete Duvar. (2023, Şubat 17). Depremde engelli olmak: Ayrı çadır, tekerlekli sandalye, tuvalet ihtiyacı. Gazete Duvar. <https://www.gazeteduvar.com.tr/depremdengelli-olmak-ayri-cadir-tekerlekli-sandalye-tuvalet-ihtiyaci-haber-1604034>
- Gaziantep Ticari İş Merkezi Çökme İncelemesi, Çevre Ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2023.
- Göksun, Y. (2023). Afet Sürecinde Dezenformasyonla Mücadele. Kriter: Siyaset, Toplum Ve Ekonomi Dergisi, 7(77).
- Gümüş, D., Yılmaz, Z., Tuncer, M., & Aydın, E. (2024). Afet Yönetiminde Hemşirelerin Rolü. Afet Ve Risk Dergisi, 7(2), 354-367.
- Gündüz, F. (2022). Afetlerde Kadın Ve Toplumsal Cinsiyet Perspektifi Ile Çıkarılması Gereken Dersler (Haiti Ve Japonya Depremi Örneği). İbad Sosyal Bilimler Dergisi(12), 440-460.

Hatay Yapısal İnceleme Raporu, Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı, 2023.

Hayata Destek Derneği, (2023). Acil Durum Raporu, 7 Şubat 2023, 4.

Hayata Destek Derneği. (2024). Deprem Bölgesinde Yerelin Liderliğinde Güçlenme.

Ifrc. (2024). Disaster Risk Governance Guidelines: Strengthening Laws, Policies And Plans For Comprehensive Disaster Risk Management.

IHH, İnsani Yardım Vakfı, Kahramanmaraş Depremi Müdahale Çalışmaları Raporu, Mart 2023.

Ilgın, H.O. (2021). Sosyal Medyada Dezenformasyon Ve Halkla İlişkiler İlişkisi, İletişim Çalışmaları Dergisi, 7(2), 303-322.

Inter-Agency Standing Committee and the European Commission, INFORM REPORT 2024: 10 years of INFORM, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2024.

International Labour Organization. (2024, October 16). A tracer study: Labour market experiences of the 6th of February earthquake survivors, Ankara and Adana cases.

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü (2024), 2023 Yılı İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Faaliyet Raporu.

Kadın İşçi Dayanışma Derneği. (2023). Depremden etkilenen kentlerde kadınların ücretli-ücretsiz emeği. İstanbul: Kadın İşçi Dayanışma Derneği, 12-45.

Kadioğlu, M. (2008). Afet yönetimi ve planlama: Bir strateji yaklaşımı. İstanbul: İTÜ Yayınları.

Karabulut, D. ve Bekler, T. (2019). Doğal afetlerin çocuklar ve ergenler üzerindeki etkileri. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi.

Karaman, Zerrin Toprak (2017), "Afet Yönetimine Giriş ve Türkiye'de Örgütlenme", Bütünleşik Afet Yönetimi (Ed. Zerrin Toprak Karaman, Asuman Altay), Birleşik Matbaacılık, İzmir, ss. 1-39.

Kentsel Strateji & Mesken (2024), Deprem sonrası iyileştirme.

Koç, S. (2004). 1923-2000 yılları arasında Türkiye'de doğal afetler: 1999 Marmara depremleri hakkında haber söylemleri ve kamuoyu araştırması

Maras, M. M. 6 Şubat Kahramanmaraş Depremleri Sonrası İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Geri Dönüşüm Agregası Olarak Kullanımı: Malatya İli Örneği. Türk Deprem Araştırma Dergisi, 6(2), 669-685.

Meier, Patrick. "New information technologies and their impact on the humanitarian sector." International review of the Red Cross 93, no. 884 (2011): 1239-1263.

Neşe Salık Ata, "Kahramanmaraş Merkezli 6 Şubat Depremlerinin Kriz Yönetimi Bağlamında Değerlendirilmesi," Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi 7, no. 1 (2023): 59-77.

Nirengi Association. Multi-Sectoral Initial Rapid Needs Assessment: Mental Health and Psychosocial Support, Child Protection, Kahramanmaraş and Hatay. Prepared by Zeynep Sanduvac and Idil Türkmen Ayaydınlı. Report date: February 22, 2023. Nirengi, 2023. Accessed December 2, 2024.

OCHA (Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyonu). (2023, 30 Mart). Türkiye: 2023

Depremleri Durum raporu No.12. Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyonu.

Oğuz Ertürkmen, Afet Yönetimi ve Müdahale Planlaması (Ankara: Afet Yönetim ve Eğitim Yayınları, 2006).

Özdemir, A. (2023). Afet yönetiminde belediyelerin rolü. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 12(2), 828-839.

Özdemir, Süleyman, Halis Başel, and Hasan Şenocak, 2009. "Sivil toplum kuruluşları (STK)'nın artan önemi ve Üsküdar'da faaliyet gösteren bazı STK'lar üzerine bir araştırma." In Journal of Social Policy Conferences, no. 56. Istanbul University.

Özlem Kılıç Ekici, "6 Şubat 2023 Depremleri: Yüzyılın En Yıkıcı Karasal 'İkili' Depremleri," TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi, 2023.

Özsalman, Emre, And Umut Turgut Yıldırım. "6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremlerinin Dış Ticaret Üzerindeki Etkileri: 11 İl Örneği." Akademik Yaklaşımlar Dergisi 15, No. 1-Deprem Özel Sayısı- (2024): 598-617. (S. 612).

Öztürk, M. & Kırca, M. (Eds.) (2023). Academic Suggestions For The Aftermath Of Kahramanmaraş Centred Earthquakes. Özgür Publications.

Özöduru, B. A. (2023, Şubat 7). 2023 yılında gerçekleşen Kahramanmaraş merkezli depremin etkileri ve politika önerileri. Tepav.

PARsQuake. (2024). Resources. PARsQuake. <https://parsquake.org/resources.html>

Quarantelli, E. L. "Problematical Aspects of the Information/Communication Revolution for Disaster Planning and Research: Ten Non-Technical Issues and Questions." Disaster Research Center, University of Delaware, 1997.

Rep. Devastating Earthquakesin Southern Türkiye And North Syria Situation Report. International Blue Crescent Relief And Development Foundation (IBC).

Sabırsız., E. & Şöhret, M. (2024). 6 Şubat Depremlerinin Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Makroekonomik, Sosyal Ve Çevresel Etkileri. Akademik Yaklaşımlar Dergisi, 15(1)- Deprem Özel Sayısı- 571-597.

Sağıroğlu, A. Z., Ünsal, R., & Özenci, F. (2024). Türkiye Göç Ve İnsan Hareketlilikleri Yıllığı - 2021 (2. Baskı). Gav Perspektif Yayınları.

Sağlık Bakanlığı (2023), 2023 Faaliyet Raporu.

Selçuk Aydın, Abdurrahim Şahin, Mustafa Macit, ve Erdi Aksakal, "06 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri Sonrası Bölgeye Gönderilen Yardımların Koordinasyon Süreçlerinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi," Türk Deprem Araştırma Dergisi 6, no. 1 (2024): 181-214.

Selçuk, N. (2024). Deprem Sonrası Ortaya Çıkan Dayanışma Ağları ve Gerilim Hatlarının Sosyolojik Analizi: 6 Şubat Depremleri Örneği. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi(53), 21-35.

Semerci, P. U., Danış, D., Birol, B., & Turan, D. (2023). Deprem bölgesinde göçmen/sığınmacı/ mülteci olmak. Reflektif Sosyal Bilimler Dergisi, 4(2), 469-483.

Şipal, Y. Z. (6). 6 Şubat 2023 Depreminin Afet Yönetim ve Deprem Lojistiği Açısından Değerlendirilmesi. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 8(2), 821-825.

Sonuvar, E. T., Yapar, D., Avcı, Y. D., & Erdoğan, K. (2023). Deprem sonrası sağlık hizmetleri

yönetiminde ve sağlık personelinin koordinasyonunda veri analizinin önemi. Öztürk M, Kırca M, editör. Kahramanmaraş merkezli depremler sonrası için akademik öneriler. Gaziantep: Özgür Yayınları, 529-538.

Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023). Ankara, Türkiye: Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı.

Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2023). On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028). Ankara, Türkiye: Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2023, 8 Şubat). 2023 yılı yatırım programı. Resmi Gazete.

T.C. İçişleri Bakanlığı. (2023). Afet planlama ve altyapı yeniden inşası: Afet müdahale planı. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD).

T.C. Kahramanmaraş Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü. (2022). Kahramanmaraş İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP).

T.C. Resmî Gazete. (1959). 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler ve Yardımlara Dair Kanun. 15 Mayıs 1959 tarihli ve 10233 sayılı Resmî Gazete.

T.C. Resmî Gazete. (2009). 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun. 17 Haziran 2009 tarihli ve 27261 sayılı Resmî Gazete.

T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu (Mart 2023).

Tapan, M. G. (2023). Kahramanmaraş depremleri sonrası afet yönetiminde sosyal hizmet uygulamaları. Yedi Aralık Sosyal Araştırmalar Dergisi (YASAD), 2(1), 18-30.

Tarım ve Orman Bakanlığı. (2021). Orman Yangınları Yönetimi ve Önlemler.

Taşcı, F., & Gökçe, O. Z. (2023). 6 Şubat sonrası deprem bölgesinde yaşlılar: Mevcut durum, ihtiyaçlar ve öneriler. Senectus, 1(2), 271-291.

TMMOB. (2023). TMMOB 6 Şubat depremleri 8. ay değerlendirme raporu. TMMOB.

Tokur Sonuvar, E., Yapar, D., Demir Avcı, Y., & Erdoğan, K., (2023). Deprem Sonrası Sağlık Hizmetleri Yönetiminde ve Sağlık Personelinin Koordinasyonunda Veri Analizinin Önemi. Kahramanmaraş Merkezli Depremler Sonrası İçin Akademik Öneriler (pp.529-539), Gaziantep: Özgür Yayın-Dağıtım Co. Ltd..

Triastari, Irfiani, Siti Irene Astuti Dwiningrum, and Sovia Husni Rahmia. "Developing disaster mitigation education with local wisdom: Exemplified in Indonesia schools." In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, vol. 884, no. 1, p. 012004. IOP Publishing, 2021.

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği. (2023). 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri Raporu. TMMOB Yayını.

Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), AFAD, 2023.

Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), 2022.

Türkiye Deprem İyileştirme ve Yeniden Yapılandırma Değerlendirmesi (TERRA), Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 17 Mart 2023.

Türkiye Ekonomi Politikaları Vakfı (TEPAV), "Deprem sonrası barınma çözümleri için literatür ne diyor?" TEPAV Yayını, 2023.

- Türkkan, E. (2023). Deprem bölgesinin ekonomik göstergeleri ve ülke ekonomisine katkıları.
- Uluğtekin, N., & Bildirici, İ. Ö. (1997). Coğrafi bilgi sistemi ve harita. 6. Harita Kurultayı, Ankara, 85.
- UN, The Paris Agreement, 2015.
- UNFPA, Türkiye Earthquake Situation Report #4, 2024.
- UNICEF, "Su, Sanitasyon ve Hijyen İhtiyaçları: Türkiye Depremleri," UNICEF Yayını, 2023.
- UNICEF, Türkiye Humanitarian Situation Report No. 12 (Earthquake) 3 - 10 May 2023, UNICEF. (2023, November 21). "Çocuklar, haklarına giderek daha fazla düşman olan bir dünyada yaşıyorlar." UNICEF Genel Direktörü Catherine Russell'ın Açıklaması.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Report of the Conference of the Parties on its Nineteenth Session, Held in Warsaw from 11 to 23 November 2013. Addendum. Part Two: Action Taken by the Conference of the Parties at its Nineteenth Session. FCCC/CP/2013/10/Add.1. Warsaw, 2013.
- United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA), Türkiye Earthquakes Flash Appeal (New York: United Nations, 2023).
- United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA), Türkiye Earthquake: Humanitarian Needs And Response Overview (Interim Update, Published April 11, 2023).
- United Nations. (2015). Sendai Framework For Disaster Risk Reduction 2015-2030.
- Uzun, Funda Varnacı, And Mehmet Somuncu. "Depremler Sonrası Antakya Kentsel Kültürel Mirası Hakkında Değerlendirme." Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi 10, No. 1 (2023): 9-23. (S.12-16).
- WWF Türkiye. (2023, March 14). Yeşil İyileşme.
- Yay, O. D., Gümüşel, D., & Karababa, A. O. (2023). Deprem Bölgesinde Üç Kentte Asbest Tespit Çalışması – Nihai Rapor. Türk Tabipleri Birliği Ve Temiz Hava Hakkı Platformu.
- Yıldırım, G., Ve Saygın, E. "Türkiye'de Afet Yönetimi Paradigması: Afad'ın Ürettiği Politika Belgelerinin İçerik Analizi," Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi 9, No. 1 (2024): 15-35.
- Yıldırım, Sait. "6 Şubat Kahramanmaraş Depreminin Psikososyal Etkisi Ve Depremzedelere Yönelik Sürdürülebilir Müdahalenin Önemi Üzerine Bir Gözlem Araştırması." Anasay 24 (6): 133-153.
- Yıldız, Canan Demir, And Esra Demir Öztürk. "Eğitim Ve Çocuk Özelinde Kahramanmaraş Depremleri." Sosyal, Beşeri Ve İdari Bilimler Dergisi 6, No. 12 (2023): 1649-1664.

