

# Afet Hazırlığında Planlamanın Temel İlkeleri

## Basic Principles of Disaster Preparedness Planning

 Yazile SAYIN,<sup>a</sup>  
 Mahmut DAĞCI<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hemşirelik Bölümü,  
Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
İstanbul

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Yazile SAYIN  
Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Hemşirelik Bölümü,  
İstanbul, TÜRKİYE  
ysayin@bezmialem.edu.tr

**ÖZET** Bu makalenin amacı afet planlaması ilkeleri ve afete hazırlık planının ilkelerini tanıtmaktır. Afetler beklenmedik olaylardır, çünkü ne zaman, nerede ve nasıl ortaya çıkacakları bilinmemektedir. Afetler yaralanma ya da hastalık risklerine, can ya da mal kayıplarına yol açarak kaos meydana getirirler. Afetlere hazırlık planlamasının beş önemli aşaması vardır: hazırlıklı olma, zararı azaltma, tepki, iyileştirme ve değerlendirme. Hazırlıklı olma:afet tepkisini oluşmadan önce yapılandırmak için planlanan çabalarıdır. Zararı azaltma:bir felaketin insan sağlığı, topluluk işlevleri ve ekonomik altyapı üzerindeki etkisini sınırlamaya çalışarak zararlı etkilerini azaltmak için alınan tedbirleri içerir. Yanıt: Afet planının gerçek uygulanmasıdır. Tepki evresi öncelikle acil yardıma odaklanmaktadır: Hayat kurtarmak, ilk yardım sağlamak, iletişim ve ulaşım gibi hasar görmüş sistemleri asgariye düşürmek ve onarmak ve mağdurlara bakım ve temel yaşam gereksinimleri sağlamak. İyileştirme: Topluluğun normal hale gelmesine yeniden istikrarın kazanılmasına odaklanır. Değerlendirmede: Afet sonrası çalışanlar, işe yaramayanlar nedir ve belirlenen sorunlar, konular ve zorluklar tanımlandığı değerlendirmelerin yapılması önemlidir. Sonuç olarak, afet planlaması olası zayıf noktaları ve afetin riskini değerlendirmeyi gerektirir.

**Anahtar Kelimeler:** Afet planı; afetler

**ABSTRACT** This article aim introduces to the principles of disaster planning, and the key components of a disaster preparedness plan. Disasters are unexpected events, since it is unknown when, where, and how they will occur. They create chaos, risk of injury or illness and loss of life or property. Preparatory planning for disaster has five important stages:Preparednes, mitigation, response, recovery, and evaluation. Preparedness refers to the planning efforts designed to structure the disaster response prior to its occurrence. Mitigation includes measures taken to reduce the harmful effects of a disaster by attempting to limit its. Impact on human health, community function, and economic infrastructure. The response phase is the actual implementation of the disaster plan. The response phase focuses primarily on emergency relief: Saving lives, providing first aid, minimizing and restoring damaged systems such as communications and transportation, and providing care and basic life requirements to victims. Recovery actions focus on stabilizing and returning the community to normal. Evaluation is the phase of disaster planning and response that often receives the least attention. As a result, disaster planning encompasses evaluating potential risk and the propensity for a disaster to occur.

**Keywords:** Disaster planning; disasters

Afetler, temelde toplumun normal işleyişinin bozulmasıyla sonuçlanabilen ciddiyeti ve büyüklüğü ölüm, yaralanma, hastalık, maddi hasar, ekolojik istikrarsızlıklar gibi durumlara yol açan hatta acil durumlarda dışardan yardım gerektirecek kadar yönetimi zor olaylardır.<sup>1,2</sup>

Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayınlanan veriler, dünyada ortalama olarak her yıl, 100 binden fazla insanın çeşitli doğal afetler nedeniyle yaşamını yitirdiğini ve milyonlarca insanın da yaralandığını ya da sakat kaldığını göstermektedir.<sup>3,4</sup> AFAD (Afet ve Acil Durum) 2014 yılı raporuna göre Türkiye nüfusunun %23'ü doğrudan bir afet ile karşılaşmıştır. Türkiye'de sık sık ortaya çıkan orta ve daha büyük

**KAYNAK GÖSTERMEK İÇİN:**  
Sayın Y, Dağcı M. Afet Hazırlığında Planlamanın Temel İlkeleri. Öztekin SD, editör. Afet Hemşireliği. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2018. p.8-15.

dereceli afetler, toplumun kendi kaynakları ile başa çıkmadığı önemli doğa olaylarıdır. Bu afetler önemli düzeyde insan, maddi ya da çevresel kayıplara neden olmuş ve toplumda ciddi işlevsel aksamalar ile sonuçlanmışlardır.<sup>5</sup>

Küresel ısınma, iklim değişikliği, deniz seviyesi yükselmesi ve bunlara toplumsal faktörlerin (biyoterörizm, tehlikeli atıklar, bulaşıcı hastalıklar gibi) eklenmesi ile gelecekte de büyük afetlerin meydana gelebileceğinin habercisi olarak gösterilmektedir.<sup>6</sup> Büyüklüklerinin erken ölümleri getirmesi, sakatlıkla yaşam kalitesini etkilemesi ve sağlık sisteminde değişimi zorlaması afetlere hazırlığın gerekliliğini ortaya koymaktadır.<sup>2,6</sup>

Bu makalede afete hazırlık aşamaları ve temel ilkeleri hakkında bilgiler sunulmaktadır.

## AFETLERE HAZIRLIK

Afet hazırlığı hasarın hafifletilmesi ve olayın gerçekleşmesinden önce kaynaklanabilecek işlevsel bozukluğu en aza indiren önlem ve politikalar bütünüdür.<sup>2</sup>

Gelişmiş toplumlar afetlerin etkisinin daha iyi farkındadır. Afet farkındalığı ve afete hazırlıklı olma seviyesi yeterli düzeye ulaşmış bu toplumlarda afetlerin yaratacağı kayıpları önlemek için, örgütsel ve sistematik çözümler üretmek daha kolaydır.<sup>2</sup> AFAD'ın 2014 yılında 4,038 ev halkı üzerinde yaptığı büyük çaplı çalışmaya göre, Türkiye'deki bireylerin %1'i afetlere hazırlıklı olduğunu düşünmekte, erkeklerin %49'u, kadınların %45'i yaşadığı bölgede afet riski bulunduğunu bildirmekte, sadece %46,8'i afetlere ilişkin eğitim almak istemektedir. Rapor toplumda afetlere karşı, geçmişe göre bir uyanış olsa da yeterli farkındalığın olmadığını iletmektedir.

Afetlerin yol açtığı felaketler hastalığa ve yaralanmaya neden olmanın yanı sıra birincil bakıma ve önleyici hizmetlere erişimi de aksatmaktadır. En önemlisi bir toplum üzerinde yarattığı etkilerin sağlık durumu ile çok yakından ilişkili olmasıdır.<sup>2</sup>

■ Yerel sağlık sistemi kapasitesini aşabilen erken ölümlere, hastalıklara ve yaralanmalara neden olabilir.

■ Acil duruma cevap veremeyecek olan yerde sağlık hizmetlerini yok edebilir. Sağlık hizmeti bu alana kayarak normal şartlarda devam eden sağlık hizmetleri ve önleme girişimleri aksar, morbidite ve mortalite artar, sağlık hizmetlerinden beklenen sonuçlar gerçekleşemez.

■ Çevresel tehlikelerin riskini artırabilir.

■ Psikolojik, duygusal ve sosyal uygunluğunu etkileyebilir: korku, kaygı ve depresyondan yaygın panik bozukluklara ve teröre kadar değişebilir.

■ Gıda yetersizliği ve beslenme yetersizliğine bağlı sorunlara yol açabilir.

■ Büyük nüfus hareketlerine (mülteciler) neden olabilir ve diğer sağlık sistemi ve topluluklar üzerinde bir yük oluşturabilir. Bu durumda ev sahibi topluluklar, bulaşıcı hastalıklar ve kalabalık yaşam koşullarının sonuçları açısından risk altına girer. Böylece toplumda karışa hakim olmaya başlar.

## AFET SÜRECİ VE PLANLAMA

Bir afetin yaşam döngüsü genel olarak afet öncesi, sırası ve sonrası olmak üzere üç ana aşama ile karakterizedir. Bununla birlikte afet yönetim planlaması, üç ana aşamayı kapsayan, beş temel aşamada ele alınır: hazırlıklı olma, zararı azaltma, afete yanıt, iyileştirme, değerlendirme.<sup>2,3,7</sup>

**Hazırlıklı olma:** Afet riski yaratan durumları ve eğitimini değerlendirmeyi içerir. Afete hazırlıkta temel eylemler vardır.<sup>8-11</sup>

■ Afet planlamasının teorik eylemler yerel tepkilere ve muhtemel sonuçlara ilişkin en iyi tahminlere odaklanmalıdır.

■ Afet planlaması saha araştırmalarına dayandırılmalıdır.

■ Temel hazırlık faaliyetleri rutinin ötesine geçmelidir. Çoğu afet, yalnızca daha fazla teçhizat, personel ve malzeme seferber ederek idare edilemez.

■ Halkın zorunlu deprem sigortası yapmaya teşvik edilmesi önemlidir. Amaç, ev sahiplerini ve özel sektörü paylaşma teşvik ederek devletin omuzlarındaki afet harcamalarını düşürmektir. Türkiye'de ilk kez 27.12.1999 tarih ve 587 sayılı "Kanun Hükmünde Kararname" ile deprem zararlarının ekonomik maliyetlerinin karşılanmasında yalnızca kamu kaynaklarının kullanılması politikasından vazgeçilmiş ve "belediye sınırları ve mücavir (imar planı olmayan) alanlar içerisindeki" konut sahiplerinin deprem hasarlarına karşı evlerini sigorta ettirmeleri zorunluluğu getirilmiştir.

■ Toplum ihtiyaçları değerlendirilmelidir. Önceki afetlerin epidemiyolojik verileri üzerinden olabilecek bir afet durumunda tahliye gerektiğinde taşınması gereken yüksek riskli hastaları belirlemek için ilgili topluluğun ihtiyaç değerlendirmesi yapılmalıdır.

■ Afet sonrası ilk 24-48 saatte yerel makamların personelin, tesislerin, ekipmanların seferber edilmesini sağlayan afet plan yanıtı olması gerekir. Yerel müdahalelerin etkinliği ölüm ve sakatlığın önlenmesinde belir-

leyicidir. Felaketlerin çoğunda hastanelere erişim genelinde bir saat sonra olur. Bu nedenle ilk günden sonra çok az sayıda kazazede hayatta kalır.

■ Savunmasız nüfuslar belirlenmeli ve barınması sağlanmalı. Bir afet planı hastanelerde ve bakım evlerinde, yaşlı evlerinde, psikiyatrik bakım tesislerinde ve rehabilitasyon merkezleri gibi yerlerde ikamet eden kazazedeleri ve buralarda yaşayan sakinlerin ihtiyaçlarını karşılamalı kaosu önlemelidir.

■ Zehir danışma ve intihar telefon hatları korunmalı ve evde bakım hizmetlerinin devamlılığı sağlanmalıdır. İlçe okullar, günlük bakım merkezleri ve işverenler, toplumun felaket planıyla ilgili haberdar edilmeli ve bilgi güncellemesi yapılmalıdır. Gerekirse toplulukların bölgeler arası, ulusal düzeyde yardımlaşma ağı devreye girmelidir.

■ Eğitim ihtiyaçları için kaynaklar tanımlanmalı. Geçmiş epidemiyolojik afet çalışmalarının verilerine ulaşılabilmeli ve bunlardan yararlanılmalıdır.

■ Bir nüfusa dayalı niceliksel değerlendirmeler, ölümlerin nedenleri belirlenerek, geleceğe hazırlık yapılmalı ve tıbbi ekiplerin tepkisi geliştirilmelidir. Bunun için epidemiyolojik çalışmalardan yararlanılmalıdır.

■ Hasar tespitinin erken yapılması planlanmalı. Erken afet değerlendirmesi, yöneticilere felaketin bir topluluk üzerindeki etkileri hakkında nesnel bilgi sağlar ve mevcut kaynakları nüfusun ihtiyaçlarıyla eşleştirmek için kullanılabilir. Böylece kaynakların en fazla ihtiyaç duyulan alanlara taşınması bir felaketin olumsuz etkilerini önemli ölçüde azaltabilir.

Afetlerden sonra hızlı bir ihtiyaç değerlendirmesi için dikkate alınması istenen faktörler ve göstergeler belirlenmiştir. Bunlar:<sup>1,2</sup>

■ Felaketin etkisinin toplam büyüklüğü (coğrafi kapsam, etkilenen kişi sayısı, tahmini süre)

■ Ölçülebilir sağlık sonuçları üzerine etki (ölümler, hastalıklar, yaralanmalar)

■ Sağlık dağıtım sisteminin bütünlüğü

■ Hayatta kalanlara özel sağlık bakım ihtiyaçları

■ Kamu sağlığı için hayati önem taşıyan hizmetlerin aksaması (su, elektrik, sanitasyon).

■ Yerel yetkililer tarafından felâkete verilen yanıtın kapsamıdır.

Hazırlık evresinde can, mal ve milli servetleri afetlerin yıkıcı etkilerinden koruyacak bazı faaliyetlerin yürütülmesi gerekir. Bu faaliyetler arasında;<sup>9,12</sup>

■ Merkezi düzeyde afet yönetimi ile ilgili planların hazırlanması ve geliştirilmesi,

■ İl ve ilçe düzeyinde “Acil Yardım Planlarının” hazırlanması ve geliştirilmesi,

■ Planlarda görevli personelin görev tanımlarının (neyi, nerede, hangi araçlarla nasıl yapacağı) belirlenmesi,

■ Görev ve sorumluluk verilen personelin eğitim ve tatbikatlarla bilgi düzeylerinin geliştirilmesi,

■ Gerektiğinde bölge teçhizat merkezleri kurulması ve kritik malzemelerin stoklanması,

■ Arama-kurtarma faaliyetlerinin örgütlenmesi, geliştirilmesi, eğitimi ve yaygınlaştırılması,

■ Alarm ve erken uyarı sistemlerinin kurulması, işletilmesi ve geliştirilmesi gibi ana faaliyetler sayılabilir.

Afete hazırlıklı olmak hazır tutulacak eğitimli çok sayıda resmi, özel birim ve toplum kuruluşu kadroların, malzemenin ve araç gerecin doğru noktalarda konumlandırılmasını gerektirmektedir. Böylece toplumun her kademesinde alınacak bu önlemlerle arama-kurtarma işlemlerini yürütecek kişi veya kuruluşların iş yoğunluğu azalacaktır.<sup>13</sup>

Birleşik Devletler’de, Sağlık Kuruluşları Akreditasyonu Ortak Komisyonu (JCAHO), tüm hastanelerin hem iç hem de dış felaketler için kapsamlı planlar hazırlamalarını gerektirir.

Hastane ortamı yanıcı ve toksik maddelerle dolu. Yanıcı gazların, birden fazla radyasyon kaynağının, lazerler, toksik kimyasalların depolandığı hastanelerde ve tıbbi merkezlerde potansiyel olarak patlayıcı madde bulunması afet olayı olasılığını artırıyor. İç felaket planları, “Hastane Olay Yönetim Sistemi”ne dayanıyor ve hastanenin işleyişine zarar verecek herhangi bir olası olaya kurumun yanıtını gösterir. Bir afetin sürekliliğine benzer şekilde, bir hastanenin iç afetin müdahale planının aşamaları genellikle üç aşamalı bir komuta tanımlanmasını içermektedir.<sup>3,10</sup>

1. Personelin normal pozisyonlarında kaldıkları uyarı aşaması; hizmet sunumu kesintiye uğramaz, ilgili fakülte ve personel denetçilerinden daha fazla talimat beklenir.

2. Yanıt planının etkinleştirilmesi ve bazı hizmetlerin askıya alınması aşaması.

3. Ek personel arandığında genişletilen yanıt aşaması; görev dışı personel çağırılır ve mevcut personel hasta ihtiyaçlarına göre yeniden atanabilir.

Hastanelerde iç afet planları, tüm olası senaryoları kapsamalıdır.<sup>2,10</sup>

- Yardımcı güç dahil olmak üzere güç kaybı
- Tıbbi gaz kaybı
- Su ve / veya su basıncının düşmesi
- Basıncılı hava ve vakum kaybı
- Telekomünikasyon sistemlerinin kaybedilmesi
- Bilgi teknolojisi sistemlerinin kaybedilmesi
- Hastaların ve personelin (şiddet, terörizm ve bombalar) güvenliğine yönelik tehditler
- Kimyasallar veya radyasyon içeren zehirli du-mana maruz kalmalar
- Tüm hastaların ve personelin acilen tahliye edil-mesi gibi.

İç afet planları hastanenin genel afet hazırlık pro-tokolüyle bütünleştirilmelidir. Eğitim tüm personel için zorunlu olmalıdır. Diğer afet planlarında olduğu gibi, tüm personelin yeterince hazırlandığından emin olmak için tatbikatlar tasarlanmalı ve belirli aralıklarla sürekli yinelenmelidir.<sup>2,3,7,10</sup>

**Zararı azaltma:** Genellikle, afet öncesinde öngö-rüle tedbirlerin alınarak planlanmasını ve uygulanma-sını gerektirir. Örneğin: jeneratörleri, bodrumdan su baskını ihtimali daha az olan bölgelere taşımak, yüksek rüzgârlı yerlerde parçalanabilecek büyük cam pencere-lerin kullanılmadığı salonları inşa etmek ve / veya bir bölgeye bir hastane inşa ederken sismik yapı kodlarını dikkate almak gibi.

Afete karşı zararı azaltmada halkın yaşadığı alanı tanınması ve yaşam alanlarını buna göre yapılandırması gerekmektedir. Türkiye’de yaşadığı bölgenin kaçınıcı de-receden deprem bölgesi olduğunu kentte yaşayanların %23’ünün, kırdı yaşayanlar %19’u bildiği gösterilmiş-tir.<sup>5</sup>

Afetlerde zararı azaltmada bireysel çabalar önemli-dir. Bu evrede ülke ve bölge genelinde yapılması gere-kenler:<sup>9,12</sup>

- Afet anında uygulanacak yasal mevzuat ile alan kullanımı, yapı ve deprem yönetmeliklerinin gözden ge-çirilmesi ve gerekiyorsa yeniden düzenlenmesi,
- Afet tehlikesi ve riskinin makro ve mikro ölçekte yeniden belirlenmesi, geliştirilmesi ve tehlike haritala-rının hazırlanması,
- İhtiyaç duyulan bilimsel ve teknik araştırma-ge-liştirme faaliyetlerinin planlanması ve uygulanması,

Ülke için deprem kayıt şebekeleri ve afet erken uyarı ve kontrol sistemlerinin kurulması ve geliştiril-mesi,

- Afet zararlarının azaltılması konusunda ilgili her kesimi kapsayan geniş kapsamlı eğitim faaliyetlerinin yürütülmesi,

- Afet zararlarının azaltılması kavramının, kalkın-manın her aşamasına dahil edilmesi ve uygulamasının sağlanması,

- Afetlere karşı önleyici ve zarar azaltıcı mühen-dislik tedbirlerinin geliştirilmesi ve uygulanması

- Zarar azaltma evresinde yerleşim ölçeğinde ya-pılması gerekenler:<sup>9,12</sup>

- Afet tehlikesi ve riskinin belirlenmesi, müm-künse önlenmesi,

- Toplumun afet tehlikesi ve riski konusunda bi-linçlendirilmesi ve baş edebilme kapasitesinin geliştiril-mesi,

- Afet öncesi ve sonrasında uygulanan mevzuat ve kurumsal yapılanmanın geliştirilmesi,

- Araştırma-geliştirme politika ve stratejilerinin belirlenmesi ve uygulanması

Bu faaliyetlerin tamamı uzun vadeli olarak birçok kurum ve kuruluşla belirli bir hedef doğrultusunda ça-lışmasını gerektirmektedir.<sup>12,13</sup>

**Afete yanıt:** Planının gerçekte uygulandığı dinamik evredir. Afete yanıt, yaşamı, mülkiyeti ve çevreyi koru-maya yönelik durumu ve gereksinimleri hızla tespit etme, çok yönlü iletişim kurabilme, yeterli sayıda doğru gereç ve eğitimli kadroları afet yerine ulaştırma, acil sağ-lık hizmetleri ve günlük yaşam destekleri ekiplerinin afet bölgesindeki çalışmalarını kapsar. Acil yönetimi alanı olarak faaliyet gösteren sektörler yangın, polis, teh-likeli madde yönetimi (tehlikeli) ve tıbbi hizmetlerdir.

Bu evrede en kısa süre içerisinde çok sayıda insan hayatını kurtarma, yaralıların tedavisini sağlama, barınma, beslenme, tahliye, korunma, ısınma, güvenlik, psikolojik yardım gibi hayati gereksinimlerini karşılama çalışmalarının tümü yürütülmektedir. Yanıt evresi faali-yetleri devletin tüm güç ve kaynaklarının en hızlı şe-kilde ve etkili yöntemlerle afet bölgesinde kullanılmasını gerektirdiğinden olağanüstü hazırlık, yetki, tecrübe, hızlı bilgilendirilmeye dayalı tekil otorite ve disiplini zo-runlu kılar.

Afetler yerel olaylar olduğu için acil ekipler de yerel otorite altında mahalli kaynaklardan oluşturulur.

Ancak afette bu kaynakların zarar görmesi durumunda komşu ya da üst düzeyden aynı konumdaki ekiplerden yardım seçenekleri hiyerarşisinin hazır olması, evrensel bir ilkedir.<sup>2,7,9</sup>

Kapsamlı bir felaket planının triyajı etkindir ve hastanelere dağılımda yığılma olmaz. Ancak günümüzde afetzedeler sıklıkla yeterli triyaj yapılmadan transfer edilmekte ve mevcut sağlık kuruluşlarında yığılmaya ve koordinasyonsuz çalışmaya yol açmaktadır. Oysa sağlık çalışanları afet triyajına hazırlıklı olmalıdır. Örneğin hemşirelerin tamamlanmış bir afet acil planında mutlaka bir acil planlama çizelgesi olmalıdır. Bütün hemşireler "afet" hemşireleri olmak istemese de, her hemşire, bir afeti zamanında ve uygun bir şekilde planlamaya ve ona yanıt vermeyi sağlayacak bir bilgi tabanı ve minimum beceriye sahip olmak zorundadır.<sup>2,14</sup> Lin ve ark. tarafından hastaneye kaldırılmış yenidoğan ve pediatrik popülasyonların boşaltılması için bir afet triyaj çalışması yapılmıştır. Çalışma sonunda iki saatlik bir eyalet kapsamı içindeki hastanelerde 1382 hasta üzerinde 10 gözlemsel veriye göre sadece bir hemşirenin bir saatten kısa bir sürede triyajı tamamlayabildiği gösterilmiştir.<sup>15</sup> Bu sonuç sağlık çalışanlarının bu konuda sürekli eğitimlerden geçmesi gerekliliğine işaret etmektedir.

**İyileştirme:** Afetin acil durumu sonrasında genelde yerel olarak yapılan, tekrarlanabilen afet tehlikesi karşısında daha güçlü olmayı gerektiren ve eskiye göre daha üstün standartları yakalama amacını taşıyan çok yönlü uygulamalardır. Afete uğrayanların olay öncesi yaşamlarına dönmelerine, istikrarın geri getirilmesine odaklanır. Bu aşama, olayın büyüklüğüne bağlı olarak çok uzun süreli de olabilir.

İyileştirme evresinde afete uğramış toplulukların, haberleşme, ulaşım, su, elektrik, kanalizasyon, eğitim, sosyal aktiviteler, geçici ve kalıcı iskân, çalışma ve ekonomik alanlardaki hayati aktivitelerinin en az düzeyde karşılanarak, zaman içerisinde geliştirilerek devamını sağlamak ve sonuçta etkilenen insanlar için afet öncüsinden daha güvenli ve gelişmiş bir yaşam çevresi oluştur- maya çalışılır.<sup>12,16</sup>

Türkiye'de 7269 sayılı yasa gereği iyileştirme işleri, diğer ülkeler ile karşılaştırıldığında oldukça geniş kapsamda yürütülmektedir: hasar tespiti, yardımlar- hak ed işleri, kamu eliyle konut sunumu süreci, sosyal iyileştirme, yerel ekonominin iyileştirilmesi.<sup>9</sup>

**Hasar tespiti yapılması:** Türkiye'deki uygulamada yalnızca yapıların gördüğü hasarın tutanakları ve formları ile resmi tespiti yapılmaktadır.

**Yardımlar ve hak ed işlerin belirlenmesi:** Kamu eliyle afetzede hak sahiplerine konut yapımı ve teslimi, evini yapana yardım, kiralama, onarım - tamir, ölüm ve sakatlık vb. kapsayan yardımlar verilir. Türkiye de bu tür yardımlardan merkezi yönetim sorumlu iken yurt dışı örneklerde aşağıdan yukarı tüm yönetim alanlarında kademeli sorumluluk paylaşımı görülmektedir.

**Kamu eliyle konut sunumu sürecinin başlatılması:** Jeolojik çalışmalar ve yer secimi, imar planları, vaziyet planlarının hazırlanması, kamulaştırma, işlerin ihalesi, borçlandırma ve konut dağıtım işleri yapılır. Kamu eliyle doğrudan konut sağlama yöntemi bugün başka ülkelerde görülmeyen bir yöntemdir.

**Sosyal iyileştirmenin sağlanması:** Büyük bir afet sonrasında toplumda uzun dönemli sosyal sorunların göz ardı edilemeyecek, özel uzmanlık gerektiren konulardır.

**Yerel ekonominin iyileştirilmesi:** İyileştirme çalışmalarının da acil durum arama ve kurtarma çalışmaları gibi, önceden hazırlık konusu olduğu anlayışının yerleştirilmesi zorunludur.<sup>9</sup>

Genel olarak afetlerden düşük ve orta gelirli ülkeler daha çok etkilenmektedir. Oysa afet riskinin azaltılması küresel bir öncelik olarak savunulmaktadır.<sup>17</sup> Buna karşın afet yönetimine ilişkin kanıtlar da çok yetersizdir. Lee ve ark. yaptıkları bir çalışmada belirlenen 1545 makale arasından yalnızca 178'i düşük ve orta gelirli ülkelerle ilgiliydi. Bunların çoğu, olay raporları ve yorumları gibi kanıt gücü düşük tasarımlardı ve %66'sı doğal afetlere dayanıyordu. Afeti iyileştirme konusunda az sayıda makale vardı ve afete yanıt ve hazırlık konularında ise daha fazlası yazılmıştı. Bu da acil olarak başta geliri düşük ve orta ülkeler olmak üzere kanıt gücü yüksek yayınlara ihtiyaç olduğuna çağrı yapıyordu.<sup>18</sup>

İyileştirme çalışmalarında izlenmesi gereken bazı ilkeleri Gülkan ve ark., 2003 yılında tanımlanmıştır:<sup>13</sup>

- Yerel topluluklar iyileştirme çalışmalarında rol almalıdır,
- İyileştirme sürecinde yerel yönetimler de sorumluluklar yükümlenmelidir,
- İyileştirme ve zarar azaltma arasındaki kaynak kullanma dengelerine ilişkin ilkeler geliştirilmelidir,
- Kapsamlı iyileştirme planlaması, afet politikasının vazgeçilmez bir etkinliktir.

Tüm afetlerin birçok benzer ortak özellikleri olduğu bilinmektedir. Bunlar önceden tahmin edilerek ülke güvenlik departmanları ulusal eylem planını oluşturulur ve planın genelden çok mahalli olması sağlanırsa,

sorun ve zorluklara daha kolay çözüm üretilebilir. Temel hazırlık eylem planında etkili bir şekilde ele alınması gereken ve sıklıkla iyileştirme aşamasında karşılaşılan sorunlar, zorluklar aşağıdaki gibidir:<sup>2,17</sup>

- İletişim, medya sorunları
- Triyaj, taşıma ve boşaltma sorunları
- Liderlik sorunları
- Felaket alanındaki kaynakların yönetimi, güvenliği ve dağıtımı (örneğin afet konutlarında, uygulamanın teknik şartlara göre yapılmaması, kalıcı konutlara ilişkin tasarım sorunları, devlet yardımından sadece ev sahiplerinin faydalanması gibi),
- İleri uyarı sistemleri ve uyarı mesajlarının etkinliği
- Arama ve kurtarma çabalarının koordinasyonu
- Hastaların hastanelere adil bir şekilde dağılımı
- Seçilen yeni yerleşim alanlarının tarımsal üretim alanlarını yok etmesi
- Hastaların etkin biçimde triyajı, tanınması ve takibi
- Sağlık altyapısının hasarı veya tahrip edilmesi (aydınlatma, kanalizasyon, ulaşım, su şebekesi vb.)
- Gönüllülerin, bağışların ve diğer çok sayıda kaynağın yönetimi
- Afet sonrası iyileştirme çalışmalarını yapacak yetiştirilmiş, deneyimli, teknik eleman eksikliği, teknik ekiplerin oluşturulmasında organizasyon eksikliği
- Yenilgi sonucunda afet olayları ile ilgili planlama çabalarında apatik karşılama.

Afet durumunda ileri teknoloji bile sıklıkla etkisizdir. Bu nedenle alternatif yollar çok önemlidir. Örneğin iki yönlü radyo ağı sistemi gibi. Birden fazla organizasyon varsa her türlü kaynağın (ek personel, teçhizat ve malzemeler de dahil olmak) etkili bir şekilde dağıtılması ve bir afet bölgesi çevresinde bir güvenlik sınırının oluşturulması için ayrıntılı bir süreç de plana dahil edilmelidir. Bilgisayarlar teknolojisinin güçlü kullanılabildiği yerlerde, uyarılara otomatik olarak yanıt vermek, ulaşım sistemlerini, cankurtaran hatlarının uyarılması veya uygun şekilde değiştirilmesi bir felaket durumunda kayıpları önemli ölçüde azaltabilir.<sup>2,10</sup>

Türkiye’de yeni kurumsal yapılanma 2010 ve sonrası için tanımlanmaktadır. 1999 depremlerinden sonrası “uyaniş dönemi” olarak adlandırılmıştır. Afet yönetim sisteminin yeniden düzenlenmesi gerektiği konuları üze-

rinde tartışmalar yoğunlaşmıştır. 29.05.2009 gün ve 5902 sayılı “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun” yürürlüğe girmiştir. Kanun’un 18. Maddesi’nde ise “İllerde, il özel idaresi bünyesinde, valiye bağlı “İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri” kurulur. Müdürlüğün sevk ve idaresinden vali sorumludur...” hükümleri yer almaktadır. Afet hizmetlerinin tek elden yürütülmesi amacıyla kurulan yeni kurumun temel anlayışı, kuruluş kanununda da vurgulandığı üzere, bugüne kadar merkezde toplanan afet öncesi, sırası ve sonrası hizmetlerin, görev ve sorumlulukların yerel yönetimlerce üstlenilmesini sağlamak ve ilgili işlemleri denetlemek ve koordine etmektir. Kısaca afet yönetimindeki merkezi anlayış, kamuoyunun isteği doğrultusunda yeniden düzenlenmiş ve yerel yönetimlere bırakılmıştır.

*Afete karşı iyileştirmeyi etkin kılmak için paydaş algısı ile bir olay durumunda etkilenebilecek tüm mekanizmaların dahil edebilme, otoriteyi sağlama, siyasi iradeyi kullanma, yeterli finansman bulmak, öncelikleri belirleyerek yararlı sonuçları artırmak, gerek kurumsal gerekse karar vericilerle bireysel vizyonu sağlamak önemlidir.*<sup>9</sup>

**Değerlendirme ve yeniden inşa etme:** Afetten sonra nelerin çalıştığı, neyin işe yaramadığı ve sorunlar, konular ve zorluklar tanımlanır, değerlendirmeleri yapılır.

Bu aşamada alınan dersler bir sonraki beklenen afetlere karşı daha sağlam hazırlık yapılanmasını sağlar. Restorasyon çalışmaları için öncelik belirleme yapılarak (hasar analizi) afet bölgesinin temizlenmesi ve afetin ekolojik, fizyolojik ve psikolojik gibi etkilerinin analiz edilmesi, afet sırasındaki deneyimler (örneğin yeni riskler neler olabilir?) ışığında yeni planların geliştirilmesi önemlidir.<sup>2,6,19</sup> Yamanouchi ve ark. (2018) yaptıkları bir çalışmada Japonya’daki son en büyük depremi takiben geçen üç yıl içinde, geçim kaynaklarının yeniden yapılandırılması için motivasyon ve umutlar giderek artsa da insanların belirsiz bir gelecek, hayatta amaç kaybı ve sosyal ağların bozulması konusundaki endişeleri olduğu, kurtulanların zihinsel sağlıklarının olumsuz yönde etkilemeye devam ettiğini bildirmiştir.<sup>20</sup> Bu da afetlerin insan üzerinde etkilerinin ne kadar uzun olabileceğini göstermektedir.

Bir afete dayanma kapasitesi mevcut kaynaklara, iletişim sistemlerine, acil sağlık yardımları, su, elektrik, besin, konut, hastalıkların kontrolünün sağlanmasına doğrudan bağlıdır. Birden çok gönüllü afete tepki gösteriyorsa, bölgelerde afet yönetim birimleri az ise, yeterince denetlenmiyorsa, gönüllü müdahale edenlerin

sayısı yerel ekiplerin çabasını engelleyebilir. Tıpkı ABD'de 11 Eylül örneğinde yaşandığı gibi. Bu nedenle afet planları yeterli insan kaynaklarının belirlenmesi ve harekete geçirilmesinde yaratıcı olması gerekir. Mevcut sağlık kuruluşlarının zarar görmesi veya kapasitesini arttırmak gerektiğinde alternatifleri de içermelidir.<sup>2</sup>

## AFET SONRASI YÖNETİM

### TEHLİKE TANIMLAMA, HASAR SORUMLULUĞU ANALİZİ VE RİSK DEĞERLENDİRME

Tehlikeler, yerel endüstri tarafından kullanılan kimyasallar gibi maddeleri içerebilir; metro, havaalanı ve demiryolu istasyonları gibi ulaşım unsurları, huzurevleri veya spor stadyumları gibi sınırlı erişime açık alanlardaki büyük insan grupları olabilir. Örneğin bir metro ya da havaalanı yangınına nasıl yardım sağlanır?

Afet planlama ekibi her bir tehlikeden yaralanma, ölüm veya mülk kaybı gibi belirli risk altındaki hassas grupları tanımlamalıdır. Güvenlik açığı analizi bireylerin veya birey gruplarının en çok nasıl etkileneceğini, hangi mülkün zarar görüp yok edebileceğini ve felaketin etkilerini hafifletmek için hangi kaynaklardan yararlanılacağı tahmin edebilir.

Tehlike analizi her bir tehlikeden önce ve sonra yürütülmeli ve nüfus kaymaları ve çevredeki değişiklikler

için düzenli olarak güncellenmelidir. Risk değerlendirilmesinde belirlenen bir sonucun olasılığını belirlemek için tehlike tanımlama ve güvenlik açığı analizi sonuçları kullanılır. Risk değerlendirmesinin başlıca hedefleri arasında yer alan durumlar.<sup>10</sup>

- Belli bir felaket nedeniyle toplumun olumsuz sağlık etkileri riskini (örneğin deprem sonrasında travmatik ölümler ve yaralanmalar)
- Topluluğun ve kaynaklarının karşılaştığı başlıca tehlikeleri (örneğin deprem, endüstriyel kazalar)
- Belirli bir tehlikeden en çok etkilenen topluluk bölümlerini
- Belirli bir tehlikenin etkisini azaltacak mevcut önlem ve kaynaklar (örneğin deprem etkisinin azaltılması için bina kodları ve yönetmelikleri)
- Tehlikenin etkilerini azaltmak veya hafifletmek için güçlendirilmesi gereken alanlar.
- Afete yanıt kapasitesini değerlendirmektir.

## SONUÇ

Afetlerin etkisinin azaltılmasında nedenlere yönelik toplumsal bir bilinçlenme ve işbirliğinin sağlanması ile afete karşı daha güçlü hazırlık sağlanabileceği söylenebilir.

## KAYNAKLAR

1. Leaning J, Guha-Sapir D. Natural disasters, armed conflict, and public health. *New England Journal of medicine* 2013;369(19):1836-42.
2. Veenema TG. *Essentials of Disaster Planning, Disaster Nursing and Emergency Preparedness*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Springer Publishing Company; 2007. p. 3-25.
3. Hendrickx C, D'Hoker S, Michiels G, Sabbe MB. Principles of hospital disaster management: an integrated and multidisciplinary approach. *B-ENT* 2016;12(26/2):139-48.
4. FEMA. *Business Continuity and Disaster Preparedness Planning Patterns and Findings from Current Research*. Individual and Community Preparedness Division U.S. Department of Homeland Security/FEMA 2011. [https://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1854-25045-6573/busi\\_nessopr.pdf](https://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1854-25045-6573/busi_nessopr.pdf) Erişim: 16.02.2018
5. AFAD. *Türkiye Afet Farkındalığı ve Afetlere Hazırlık Araştırması*. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Ankara. 2014 [https://www.afad.gov.tr/upload/Node/17951/xfiles/turkiye-afet-farkindaligi-ve-afetlere-hazirlik-arastirmasi\\_-2014-edited\\_1\\_.pdf](https://www.afad.gov.tr/upload/Node/17951/xfiles/turkiye-afet-farkindaligi-ve-afetlere-hazirlik-arastirmasi_-2014-edited_1_.pdf) Erişim: 16.02.2018
6. Powers R, Daily E. *Healthcare facility preparedness*. International Disaster Nursing. 1<sup>st</sup> ed. Cambridge:Cambridge University Press; 2010. p. 13-28.
7. Alexander D. Aims, purpose and scope of emergency planning. *Principles of Emergency Planning And Management*. 6<sup>th</sup> ed. Edinburgh: Terra Publishing Dunedin Academic Press Ltd; 2012. p. 4-11.
8. Auf der Heide E. Principles of hospital disaster planning. In: Hogan DE, Burstein JL, eds. *Disaster Medicine*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p. 8-15.
9. Gökçe O, Tetik Ç. Teoride ve pratikte afet sonrası iyileştirme çalışmaları. Ankara: Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yayını 2012 [https://www.afad.gov.tr/upload/Node/3479/xfiles/afet\\_sonrasi\\_iyilestirme\\_calismalari-1.pdf](https://www.afad.gov.tr/upload/Node/3479/xfiles/afet_sonrasi_iyilestirme_calismalari-1.pdf) Erişim: 16.02.2018
10. Landesman LY. *Public health management of disasters: The practice guide*. 2<sup>nd</sup> ed. Washington DC: American Public Health Association; 2005. p. 151-65.
11. Uzunçubuk L. Doğal afetlerin kentsel ve bölgesel planlamada yeri. *Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi* 2009;2(101):18-27.
12. Şahin N. Afet yönetimi ve acil yardım planları. İzmir: TMMOB İzmir Kent Sempozyumu 2009. p. 131-42 <http://www.tmmobizmir.org/wp-content/uploads/2014/05/200810.pdf> Erişim: 16.02.2018
13. Gülkan P, Balamir M, Yakut A. Afet yönetiminin stratejik ilkeleri: Türkiye ve dünyadaki politikalara genel bakış. *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi* 2003. p. 30-2.

14. Born CT, Briggs SM, Ciraulo DL, Frykberg ER, Hammond JS, Hirshberg A, et al. Disasters and mass casualties: I. General principles of response and management. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* 2007;15(7):388-96.
15. Lin A, Taylor K, Cohen RS. Triage by resource allocation for inpatients: A novel disaster triage tool for hospitalized pediatric patients. *Disaster medicine and public health preparedness* 2018. p. 1-5. doi:10.1017/dmp.2017.139.
16. Kadioğlu M, Özdamar E. Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri. 1. Baskı. Ankara: JICA Türkiye Ofisi; 2008.
17. Benjamin E, Bassily-Marcus AM, Babu E, Silver L, Martin ML. Principles and practice of disaster relief: lessons from Haiti. *Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine* 2011;78(3):306-318.
18. Lee AC, Booth A, Challen K, Gardois P, Goodacre S. Disaster management in low-and middle-income countries: Scoping review of the evidence base. *Emerg Med J.* 2014;31(1):78-83.
19. Karabakkal H. Örgütlerde felaket yönetimi. [http://tusside.tubitak.gov.tr/sites/images/hk-orgutlerde\\_felaket\\_yonetimi-tr\\_0.pdf](http://tusside.tubitak.gov.tr/sites/images/hk-orgutlerde_felaket_yonetimi-tr_0.pdf) Erişim: 13.02.2018
20. Yamanouchi T, Hiroshima M, Takeuchi Y, Sawada Y, Takahashi M, Amagai M. Factors associated with worsened or improved mental health in the Great East Japan Earthquake survivors. *Archives of Psychiatric Nursing* 2018;32(1):103-11.