

DEPREM VE KENTSEL DİRENÇLİLİK



BİRLİKTE HABERLER

TÜRKİYE SAĞLIKLI KENTLER BİRLİĞİ
DEPREM BÖLGESİNDE

ÜYE HABERLERİ

ARTUKLU BELEDİYESİ'NDEN AFET BÖLGESİNE
YARDIM SEVKİYATI SÜRÜYOR

MAKALE

DEPREMLER AFETLERİN ESAS NEDENİ DEĞİLDİR!
PROF. DR. NİLGÜN OKAY

06 ŞUBAT'23

Unutmayacağız!



BAŞIMIZ SAĞ OLSUN

Şehirlere sağlıklı dokunuş

www.skb.gov.tr



BAŞKAN'DAN



Alinur AKTAŞ

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği Başkanı
Bursa Büyükşehir Belediyesi Başkanı

Değerli Üyelerimiz,

Kahramanmaraş merkezli gerçekleşen ve çevre illeri de etkileyen depremde hayatını kaybeden vatandaşlarımıza Allah'tan rahmet, yaralı vatandaşlarımıza acil şifalar diliyoruz. Ülkemizde yaşanan deprem felaketinin derin üzüntüsünü yaşıyoruz. Milletçe büyük bir imtihandan geçtiğimiz bu zor günleri hep birlikte, bir olarak, birlik olarak aşacağız.

Deprem sadece deprem bölgesini değil, depremin hissedilmediği şehirleri, tüm Türkiye'yi etkilemiştir. Kentsel Dirençlilik sonrası iyileştirmeler için; sistematik, senkronize ve hızlı çalışmaların yapılması, depremden etkilenen ve dolaylı olarak etkilenen tüm şehirlerde sağlanması gerekmektedir. Bu nedenle bu konu öncelikli gündem maddemiz olmuştur.

Depremi ilk saatlerinden itibaren çalışmalarımıza başlayarak, Birliğin Danışma Kurulu Üyeleri ile acil toplantı yaptık. Danışma Kurulu Üyelerimiz, bilim insanlarından, farklı üniversitelerden halk sağlığı, şehir planlama, çevre, mimarlık, peyzaj mimarlığı, ekoloji, afet risk yönetimi, iletişim, uluslararası ilişkiler disiplinlerinden akademisyenlerden oluşuyor. Onların katkıları ile, Afet İletişim Yönetimi Rehberi, Depremi Çevresel Etkileri, Afetler İçin Erken Toparlanma Rehberi ve Erken Toplanma Rehberi'ni üye belediyelerimiz ile paylaştık. Birliğimizin kurumsal yayını olan Kentli dergimizin bu sayısını "Deprem ve Kentsel Dirençlilik" olarak belirledik. Ayrıca, üye belediyelerimizin proje koordinatörlerine yönelik "Deprem Sonrası Kentsel Dirençlilik Sağlamak" konusunda toplantılar yapılarak yol haritası çıkarmaya çalıştık. Destek veren tüm Danışma Kurulu Üyelerimize teşekkür ediyorum.

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği olarak ekibimizle birlikte deprem bölgesine ziyaretlerde bulunduk. DSÖ Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı ile "Türkiye'de Yaşanan Deprem ve Mevcut Durum" başlıklı toplantı düzenledik. Birlik olarak, deprem bölgesinde iftar ve sahur programları düzenledik. Bursa Büyükşehir Belediyesi olarak da depremin ilk gününden itibaren değerli mesai arkadaşlarımızla birlikte afet bölgesinde görevli olarak yerimizi aldık. Bakanlığımızın görevlendirmesiyle, AFAD'ın koordinasyonunda, devletimizin tüm imkânlarıyla yaralarımızı sarmak için en kısa sürede bölgeye intikal ettik.

Depremlerin ardından DSÖ ve DSÖ Vakfının acil durum ilan etmesi, destek sunması ve fon toplamak üzere bir kampanya başlatmıştır. Bu kampanyaya destek ve yardım çağrısı Avrupa Bölgesinde Sağlıklı Şehirler Ağı'nda yer alan 27 ülke ve 100 şehre yapılmıştır.

İhtiyaca göre malzeme teminlerini sağladık. Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği olarak tüm üyelerimizle bir yandan afet bölgesindeki üyelerimizin yaralarını sarmak için çalışırken bir yandan da büyük bir bölümü deprem riski altında bulunan şehirlerimizin "Dirençli Şehirler" olması için çalışmalar yürütüyoruz.

Ülkemiz deprem kuşağında yer aldığı için bu sayımızı "Deprem ve Kentsel Dirençlilik" üzerine kurguladık. 49. sayının editörlüğünü üstlenen başta danışma kurulu üyelerimiz Prof. Dr. Handan Türkoğlu ve Prof. Dr. Gül Sayan Atanur'a, dergimizde emeği geçen ekip arkadaşlarıma ve değerli yazar dostlarıma teşekkürlerimi iletiyorum.

Tüm belediyelerimize DSÖ ve Danışma Kurulumuzun desteği ile yol gösterici ve rehber olmayı, teknik ve kapasite geliştirmeyi ve proje destekleri gerçekleştirmeyi hedefliyoruz. Biz gönül bağları kuvvetli, merhameti büyük, güçlü bir milletiz. Bunu zorlu sınavlar verdiğimiz şu günlerde tekrar gördük. Deprem bölgesindeki kardeşlerimizin yaralarını sarmak için hemşehrilerimizin de destekleriyle, dirençli ve sağlıklı kentler olmak için canla başla çalışmaya devam ediyoruz.

Saygılarımla.

İmtiyaz Sahibi

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği adına,
Bursa Büyükşehir Belediye Başkanı ve SKB Başkanı
Alınur AKTAŞ

Yayın Direktörü (Sorumlu)

Dr. Ahmet Recep TEKCAN

Genel Yayın Yönetmeni

Çiğdem KICIROĞLU

İçerik Editörü

Firuze Büşra AK

Yayına Hazırlayanlar

Yunus İhsan ŞAHİN, Mustafa SEVİM
Muhammed Furkan YURTSEVEN

Katkıda Bulunanlar

Altınova Belediyesi, Artuklu Belediyesi,
Bahçelievler Belediyesi, Balçova Belediyesi,
Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, Bandırma Belediyesi,
Bayburt Belediyesi, Bilecik Belediyesi,
Bursa Büyükşehir Belediyesi,
Çankaya Belediyesi, Denizli Büyükşehir Belediyesi,
Erzurum Büyükşehir Belediyesi, Fethiye Belediyesi,
İzmir Büyükşehir Belediyesi, Kadıköy Belediyesi,
Karatay Belediyesi, Koçarlı Belediyesi, Konak Belediyesi,
Konya Büyükşehir Belediyesi, Malkara Belediyesi,
Nilüfer Belediyesi, Odunpazarı Belediyesi,
Yıldırım Belediyesi

Dosya Editörleri

Prof. Dr. Handan TÜRKÖĞLU
Prof. Dr. Gül SAYAN ATANUR

Editörler Kurulu

Prof. Dr. Atilla AKKOYUNLU,
Prof. Dr. Mustafa SARI, Prof. Dr. Handan TÜRKÖĞLU,
Prof. Dr. Feza KARAER, Prof. Dr. Cengiz TÜRE,
Prof. Dr. Emine Didem EVCİ KIRAZ,
Prof. Dr. Tülin VURAL ARSLAN, Prof. Dr. Gül SAYAN ATANUR,
Prof. Dr. Koray VELİBEYOĞLU, Doç. Dr. Burcu ZEYBEK,
Doç. Dr. Şuay Nilhan AÇIKALIN

Yapım



tasarım • medya planlama • dijital reklamcılık

www.medyavadisi.com

Baskı

STAR OFSET

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği

Orhanbey Mahallesi 6. Uçak Sokak No:3
Kat: Zemin, Osmangazi / BURSA
Tel: 0224 235 23 99 - Faks: 0224 235 34 70
www.skb.gov.tr • bilgi@skb.gov.tr

Yerel, süreli yayını.

ISSN 2146-0566

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği resmi yayın organı olan
Kentli Dergisi basın meslek ilkelerine uymayı taahhüt eder.
Dergimizde yer alan yazı ve makaleler kaynak gösterilerek
yayınlanabilir. Makalelerin sorumluluğu yazarına aittir.

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliğinin ücretsiz yayınıdır.
Üç ayda bir yayımlanır.

İÇİNDEKİLER

04 YAYIN DİREKTÖRÜ

05 DOSYA EDITÖRÜ



06 BİRLİKTE HABERLER

- Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği Deprem Bölgesinde
- DSÖ'nün Olağanüstü Gündemi; Türkiye
- Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği'nden Deprem Bölgesinde
İftar ve Sahur
- Deprem Konusunda Danışma Kurulu Üyelerimiz ile Toplantı Yapıldı
- Afet İletişim Yönetimi Rehberi Yayınlandı
- DSÖ Avrupa Bölge Ofisi Sağlıklı Şehirler Ağı Yöneticisi Kira Fortune
Taziye ve Başsağlığı Mesajı
- "Deprem Sonrası Kentsel Dirençlilik Sağlamak" Konulu Çevrimiçi
Zoom Toplantısı Gerçekleştirdik



42 KAPAK KONUSU

- Deprem ve Kentsel Dirençlilik

19 ÜYE HABERLERİ

- Altınova Ekibi, Tam Donanımlı Hatay'a Gitti
- Artuklu Belediyesi'nden Afet Bölgesine Yardım Sevkiyatı Sürüyor
- Bahçelievler Belediyesi "Çürük Evde Oturmayın"
- Balçova'da Seferberlik
- Devlet Millet Bir Oldu
- Bandırma Belediyesi'nde Afet Seferberliği
- Bayburt Belediyesi Deprem Bölgesine 45. Kamyonu Gönderdi
- Bilecik'te El Birliğiyle Yapılan Yardımlarla Güzel Bir Dayanışma ve Yardımlaşma Örneği Sergilendi
- Hatay'ın Bursa Mahallelerinde Yaşam Başlıyor
- İnsani Yardım Listesi Güncellendi
- Deprem Yaralarını Birlikte Saracağız
- Erzurum Büyükşehir Adıyaman'a da Hizmet Karargâhı Kurdu
- Karaca, "30 Bin Kişiye Sıcak Yemek Çıkıyoruz"
- Kahramanmaraş'ta 120 Konteynerin Kurulumu Tamamlandı
- Kadıköy Belediyesi Deprem Sonrası Yaraları Sarıyor
- Karatay Belediyesi Deprem Bölgesinde Yaraların Sarılması İçin Çalışıyor
- Koçarlı Belediyesi Depremzede Çocuklara Moral Oluyor
- Konak Belediyesi'nin Deprem ile İlgili Yapmış Olduğu Çalışmalar
- KONYA Depremzede Çocuklar Konya Büyükşehir'in Bilim Tın'ında Moral Buluyor
- Malkara'dan Deprem Bölgesine Yardımlarımızı Uğurladık
- Nilüfer Belediyesi Afet Bölgesinde Aşevi Kurdu
- Odunpazarı Belediyesi'nden Malatya'ya Konteyner Kent
- Yıldırım'dan Afet Bölgesine Kardeşlik Eli

52 MAKALE

- Depremler Afetlerin Esas Nedeni Değildir!
Prof. Dr. Nilgün OKAY
- Dirençli Kentler İçin Afet Risk Yönetimi ve Şehir Planlaması
Doç. Dr. Arzu TAYLAN SUSAN
- Afet Risklerinin Azaltımı Amaçlı Kentsel Tasarım Yaklaşımları
Doç. Dr. Ersan KOÇ
- Deprem Güvenli Kentler İçin Depreme Dayanıklı Yapılar
Prof. Dr. İsa YÜKSEL
- Afet Sonrası Geçici Barınma Alanları Tasarımı
Prof. Dr. Tülin VURAL ARSLAN Melike GÜLAY
- Kırsal Yerleşimlerde Deprem Etkileri
Dr. Öğr. Üyesi Didem Güneş YILMAZ
- Afetlerde İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetimi
Prof. Dr. N. Kamil SALİHOĞLU
- Afetler, Enkaz ve Sağlık
Özgecan MADENLİ
Arş. Gör. Dr. Dilara ŞAHİN
Doç. Dr. Ece Ümmü DEVECİ
Prof. Dr. Emine Didem EVÇİ KIRAZ
- Kahramanmaraş-Gaziantep Depreminden Alınacak Dersler: Geniş Alanları Etkileyen Afetler İçin Erken Toparlanma Planları
Prof. Dr. Emine Didem EVÇİ KIRAZ
M. Buğra ÇEKER
Su Ceren KESKİN SINDIR
Murat EĞİLMEZ
Arş. Gör. Dr. Dilara ŞAHİN
M. Oğuz TÜRKMEN
- Deprem Sonrası Kentsel Dirençlilik İçin Sektörel Öncelikler
Yük. Şehir Plancısı Nalan FİDAN
- Yarın Değil Hemen Şimdi!
Murat İLKME
- Depreme / Afetlere Dirençli Toplum Yaratmak
Ülkü Mercan KÜÇÜKKAYALAR
- Dirençli Kentler İçin Peyzaj Mimarlığı
Fulya AKFİDAN SEVİM

YAYIN DİREKTÖRÜ

Dr. Ahmet Recep TEKCAN

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği Genel Sekreteri



Değerli Okurlar,

Kentli Dergimizin 49. sayısı ile yeniden karşınızdayız. Ülkemizde yaşanan deprem felaketi hepimizi derinden üzdü. Vatandaşlarımızın hayatlarını kaybetmesi, yaralanması ve evlerinin yıkılması gerçekten tarifsiz bir olay. Depremde hayatını kaybedenlere Allah'tan rahmet, ailelerine ve sevdiklerine sabır ve başsağlığı diliyorum. Aynı şekilde yaralananların da en kısa zamanda sağlıklarına kavuşmalarını temenni ediyorum.

Deprem gibi doğal afetler ne yazık ki dünya genelinde sık sık yaşanmaktadır. Ancak doğal afetler öncesi alınabilecek tedbirler, bu tür felaketlerden sonra insanların dayanışma içinde olması ve birbirine olan desteği, umutlu olmak için bizlere bir sebep sunar. Umarım bu zorlu süreci birlikte atlatacağız ve yeniden hep beraber hayatlarımızı toparlayarak en kısa sürede normaleşeceğiz.

49. sayımızın konusunu; "Deprem ve Kentsel Dirençlilik" olarak belirledik. Kentsel dirençlilik, bir kentin veya bölgenin deprem hasarlarına karşı ne kadar hazır olduğunu ve ne kadar dirençli olduğunu ifade eder. Bir kentin dirençliliği, o kentin yerel yapı standartlarına, inşaat tekniklerine ve sismik risklerine bağlıdır. Ayrıca, kentsel planlama, altyapı, acil durum yönetimi ve toplumun bilinçlendirilmesi gibi faktörler de etkilidir.

Acil durum yönetimi de kentsel dirençlilik için kritik bir öneme sahiptir. Acil durum yönetimi, deprem sırasında hızlı bir şekilde müdahale edebilmek için planlama, ekipman ve personel hazırlıkları içerir. Acil durum yönetimi, deprem ve kentsel dirençlilik konusu insanların can ve mal güvenliğini korumak için kritik bir öneme sahiptir.

Sonuç olarak, yapı standartları ve inşaat teknikleri, kentsel alanların planlanması, acil durum yönetimi ve toplumun bilinçlendirilmesi gibi faktörler, deprem hasarlarının minimize edilmesinde önemli roller oynar.

Bu sayımızın editörlüğünü üstlenen Prof. Dr. Handan Türkoğlu ve Prof. Dr. Gül Sayan Atanur hocamız olmak üzere, dergimizin hazırlanmasında emeği olan herkese ayrıca teşekkürlerimi iletir, saygılarımı sunarım.

Gelecek sayımızda görüşmek üzere.

DOSYA EDITÖRLERİ



PROF. DR. HANDAN TÜRKOĞLU

Istanbul Teknik Üniversitesi
Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü
SKB Danışma Kurulu Üyesi



PROF. DR. GÜL SAYAN ATANUR

Bursa Teknik Üniversitesi
Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Başkanı
SKB Danışma Kurulu Üyesi

Değerli Okurlar,

6 Şubat 2023'de ülkemizdeki on bir kenti etkileyen büyük bir deprem felaketi yaşadık. Bir yandan bu büyük felaketi yaşayan halkımızın acil ihtiyaçlarını gidermek, barınma sorunlarını çözmek diğer yandan benzer riskleri taşıyan kentlerimizde risklerin azaltılması için önlemler almak gerekiyor. Risklerin azaltılması; kentsel kullanımlar için doğru yer seçimi, doğru yapım tekniği, toplumun afete hazırlıklı olması, halk sağlığı ve çevre sağlığı için alınması gereken önlemler, afet ve risk yönetiminin her aşamasında hazırlıklı olmayı gerektirecek organizasyonlar ve risk azaltma önlemleri gibi konuları kapsamaktadır.

Kentsel sistemlerin, sakinleriyle birlikte, tüm şoklar ve stresler karşısında sürekliliği korurken, sürdürülebilirliğe doğru olumlu bir şekilde uyum sağlama ve dönüşme konusundaki ölçülebilir yeteneği olarak tanımlayabileceğimiz "kentsel dirençlilik/ dayanıklılık" kavramının bu süreçte karşımıza çıkacak sorunların çözümünde yol gösterici olması beklenmektedir.

Bu sayı dirençli/dayanıklı bir kent oluşturma ana başlıkları kapsamındaki yazılardan oluşmaktadır. Öte yandan Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği'nin saha deneyimleri ve Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı Merkez Ofisi ile deprem gündemi kapsamında yapılan toplantıda yapılan görüşmeler de bu sayıda ele alınmıştır.

Bugüne kadar Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği olarak kent sağlığını ilgilendiren birçok konuda disiplinler arası bir anlayışla bilgi üretmeyi hedefledik. Bilginin üretilmesi kadar, ona ihtiyaç duyanlar ile paylaşılması gerekli. Ancak ihtiyaç duyulan nitelikli bilginin, dirençli bir kentsel ortam için uygulamaya geçmesi ise bütün bunlardan daha çok önemli. Dirençli/dayanıklı kentler oluşturmak için gereken her konu kendi içinde birçok detayı barındırmakta. Bu konudan konunun uzmanlarına, karar vericilere, uygulayıcılara, topluma pek çok görev düşüyor.

Nasıl iyi oluruz? Nasıl daha dirençli/dayanıklı oluruz? Dirençli/dayanıklı bir kentte yaşamak için neler yapmalıyız? Bu sorulara cevap verebildiğimiz ve verdiğimiz cevapları uyguladığımız bir gelecek diliyoruz ülkemiz için...

Prof. Dr. Handan TÜRKOĞLU

Prof. Dr. Gül SAYAN ATANUR

TÜRKİYE SAĞLIKLI KENTLER BİRLİĞİ DEPREM BÖLGESİNDE

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Avrupa Bölgesinde Sağlıklı Şehirler Ağında yer alan 27 ülke ve 100 şehrin/belediyenin içinde bulunduğuş ağı Türkiye adına Sağlıklı Kentler Birliğı temsil etmektedir.

Türkiye’de sayısı 150 belediyeye ulaşan Sağlıklı Kentler Birliğı’nin Başkanı, Bursa Büyükşehir Belediyesi Belediye Başkanı Alinur Aktaş, Hatay’da SKB yetkilileri ile istişarede bulundu.

6 Şubat tarihinde Kahramanmaraş merkezli ve birçok ilimizi etkileyen deprem sonrası, Birlik Genel Sekreteri Dr. Ahmet Recep Tekcan, Türkiye Ulusal Ağ Koordinatörü Nalan Fidan ve Birlik personeli Mustafa Sevim deprem bölgesinin birinci

ziyaretini üye belediyeleri olan Hatay, Kahramanmaraş ve Gaziantep Nurdağı’na gerçekleştirdiler. Birlik olarak, bölgede geniş çaplı bir izlenim elde etmek amacıyla, depremin etkili olduğı yerlerde, yetkililerle görüşerek geline son çalışmalar hakkında bilgi alarak, acil ihtiyaçlar, tespitler ve öncelikler kapsamında görüşmeler sağladılar.

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliğı Başkanlığını yürüten Bursa Büyükşehir Belediyesi, STK’lar





ve hayırsever vatandaşların katkılarıyla sağlanan konteynerlerin alanları doldurmaya başladığı görüldü. 50 bin metrekare alandan oluşan iki bölgenin altyapısını tamamlayan ekipler, bu bölgelerde konteyner kurulumunu hızlandırdı. İki bölgede 400'e yakın konteynerin kurulumu tamamlanırken, çalışmalar kesintisiz devam etmektedir. Üç ayrı bölgede 2 bin civarında konteynerden oluşan yaşam alanları kurulmakta, su, kanalizasyon, elektrik bağlantıları ve parklar, çamaşırhaneler, tuvalet ve lavabolar ile geçici yaşam alanları oluşturulmaktadır.

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği ve Bursa Büyükşehir Belediye Başkanı Alınur Aktaş, deprem felaketiyle omuzlarındaki yük katlanarak artan, çadır ve konteyner kentlerde yeni bir düzen kurmaya çalışan kadınları, 8 Dünya Kadınlar Günü'nde de unutmadı. Çadır kentleri gezen Bursa

Büyükşehir Belediye Başkanı Alınur Aktaş, afetin yükünü omuzlayan kadınları çadırlarında ziyaret ederek, çeşitli hediyelerle onlara moral verdi.

Kahramanmaraş, Hatay illeri, Nurdağı, İslahiye, İskenderun, Antakya, Defne ilçelerinde izlenimlerde bulunan Birlik yetkilileri, depremin boyutunu, ihtiyaçlarını, taleplerini yerinde görerek ve yetkililer ile görüşerek belirlemiş oldu.

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği ekibi getirilen yardımları çadır kentlerde bulunan depremzede vatandaşlarımıza dağıtılarak, çocuklara da hediyeler ve oyuncaklar verildi. Büyük afetin küçük tanıklarını mutlu etmek, onların yüzlerini güldürebilmek için Hatay'da çadır kentlerde bazen küçük bir toka, bazen pelüş bir oyuncakla mutlu olan çocuklar, depremin izlerini oyun oynayarak silmeye çalışıyor.

Oyuncakların yanı sıra eğitim çağındaki çocuklar için de eğitim setleri dağıtıldı.

Bölgedeki izlenimler sonrası, depremin ilk saatlerinden itibaren bölgede bulunan Bursa Büyükşehir Belediye Başkanı ve Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği Başkanı Alınur Aktaş'a rapor edilerek bir toplantı gerçekleştirildi.

Toplantı sonrası açıklama yapan Başkan Aktaş şunları söyledi:

Yaşamın devam etmesi için desteklerimiz devam etmeli. Bölgedeki temaslarımızla önümüzdeki dönemde yapılabilecek çalışmalar değerlendirildi. Bölgede ihtiyaç çok fazla ve özellikle Hatay şehri, Defne, İskenderun ve Samandağ ilçeleri, Kahramanmaraş, Nurdağı ve İslahiye ilçelerimiz çok ağır hasar almış durumda. Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği olarak her



zaman üye belediyelerimizin yanında olmaya devam ediyoruz ve olmaya da devam edeceğiz. Bu depremlerden etkilenimler uzun ömürlü olacak. Ama bir fark yaratabiliriz ve yaratacağız.

DSÖ ile temastayız...

Depremlerin ardından DSÖ ve DSÖ Vakfının acil durum ilan etmesi, destek sunması ve fon toplamak üzere bir kampanya başlatmış olması memnuniyetle karşılanmıştır. Kampanya halen devam etmektedir. Bu kampanyaya destek ve yardım çağrısı Avrupa Bölgesinde Sağlıklı Şehirler Ağında yer alan 27 ülke ve 100 şehre yapılmıştır.

Avrupa'da DSÖ Avrupa Bölgesine akredite bir birlik olarak şehirlerin ve bölgelerin iyileştirilmesi için, depremden etkilenen şehir ve bölgelerimize iletilmek üzere barınma alanları(çadır, konteyner, mobil duş ve tuvalet), sağlık ve sosyal hizmetler, giyim, gıda ve hijyen malzeme ihtiyaçları vb. gibi pek çok konuda desteklere açık olduğumuzu bildirmiş durumdayız ve gelişmeler ile ilgili temas halindeyiz.

İhtiyaca göre malzeme gönderiyoruz. Sağlıklı Kentler Birliği olarak tüm üyelerimizle bir yandan afet bölgesindeki üyelerimizin yaralarını sarmak için çalışırken bir yandan da büyük bir bölümü deprem riski altında bulunan şehirlerimizin "Direnci Şehirler" olması için çalışmalar yürütüyoruz.

Afet Risk Yönetimi ve İyileştirmeler için çalışıyoruz.

Deprem sadece deprem bölgesini değil, depremin hissedilmediği şehirleri, tüm Türkiye'yi etkilemiştir. Depremden tahliye edilen şehirlerde iç göç başlamıştır.

Kentsel Dirençlilik sonrası iyileştirmeler için; afet sonrası iyileştirme çalışmalarının sistematik, senkronize ve daha hızlı yapılmasının sağlanması, depremden doğrudan etkilenen ve dolaylı olarak etkilenen tüm şehirlerde; kurumlar arası işbirliğinin geliştirilmesi, iyileştirme faaliyetlerinin etkin bir şekilde izlenmesi ve değerlendirilmesi, iyileştirme faaliyetlerine ilişkin afet

yönetim kabiliyetinin geliştirilmesi ve süreçlerinin güçlendirilmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda da öncelikli olarak maddi ve manevi her türlü yardımı etkilenen şehirlere ulaştırmayı ve ardından da daha güçlü bir gelecek için üyelerimize teknik destek, rehberlik ve bilinçlendirme faaliyetleriyle hizmetlerimize devam etmeyi planlıyoruz. Farklı disiplinlerden oluşan Danışma Kurulumuzla istişare halindeyiz.

Depremin ilk saatlerinden itibaren çalışmalarımıza başlayarak, Birliğin bilim insanlarından oluşan Danışma Kurulu Üyeleri ile acil toplantı yaptık. Danışma Kurulu Üyelerimiz, farklı üniversitelerden halk sağlığı, şehir planlama, çevre, mimarlık, peyzaj mimarlığı, ekoloji, afet risk yönetimi, iletişim, uluslararası ilişkiler disiplinlerinden akademisyenlerden oluşuyor. Onların katkıları ile, Afet İletişim Yönetimi Rehberi, Depremin Çevresel Etkileri, Afetler İçin Erken Toparlanma Rehberi

ve Erken Toplanma Rehberi üye belediyelerimiz ile paylaşıldı. Birliğimizin kurumsal yayını olan Kentli dergimiz önümüzdeki günlerde "Deprem ve Kentsel Dirençlilik" özel sayısı ile üye belediyelerimiz ile paylaşılacak. Ayrıca, üye belediyelerimizin proje koordinatörlerine yönelik "Deprem Sonrası Kentsel Dirençlilik Sağlamak" konusunda toplantılar yapılarak yol haritası çıkarmaya çalıştık. Destek veren tüm Danışma Kurulu Üyelerimize teşekkür ediyorum.

Genel Sekreter Dr. Ahmet Recep Tekcan ve Türkiye Ulusal Ağ Koordinatörü Nalan Fidan bölge hakkında yapılan tespitleri ilettiler. Yaptığımız görüşmeler neticesinde bölgedeki belediyelerimizin istek ve talepleri dikkate alındı. Önümüzdeki günlerde de aynı ve nakdi yardım, teknik destek olarak bazı projeleri bölgede hayata geçireceğiz. Tüm ekibimizle büyük bir hassasiyetle çalışıyoruz.

Şehirlere "Kentsel Dirençlilik" için çağrı yapıyoruz.

Türkiye'de afetlerin meydana geliş sıklığı ve şiddeti artmıştır. Bunun sonucunda, uluslararası alanda müdahale tabanlı afet yönetimi yerine "afet risklerinin azaltılması" afet yönetimi uygulamalarının en önemli bileşeni haline gelmelidir.

Bu deprem felaketi göstermiştir ki, sağlıklı şehirlerin var olabilmesi için "Kentsel Dirençlilik" sağlamak ve hazırlıklı olmak gerekmektedir. Bu kapsamda Sağlıklı Kentler Birliği olarak şehirlerin "Kentsel Dirençliliğini" sağlamak için 10 öncelikli sektör çalışması belirledik.

- Katılımcı yönetim,
- Kentsel sağlık hizmetleri ve halk sağlığı tedbirleri,
- Geçici ve kalıcı barınma alanları tasarımı,
- Sağlığı ve dayanıklılığı hedefleyen kentsel planlama,
- Çevresel sorunlar ve önlemler,
- Acil durum servisleri, kentsel altyapı,
- Sosyal hizmetler,
- Doğal alanların korunması / ekosistemlerin geliştirilmesi,

- Finansman yönetimi,
- Sosyal kapasitenin geliştirilmesi

Bu başlıklarda tüm belediyelerimize DSÖ ve Danışma Kurulumuzun desteği ile yol gösterici ve rehber olmayı, teknik ve kapasite geliştirmeyi ayrıca rehberlik destekleri gerçekleştirmeyi hedefliyoruz.

Bölgeyi desteklemek için bir araya gelinmesi, en çok ihtiyacı olanların ihtiyaçlarını hızlı ve etkili bir şekilde ele alması için önemli bir zamandır. Amacımız, acil insani yardım ve gelecekteki yeniden yapılanma çabalarını desteklemektir.

Hem şehirlerimizin hem de ilçelerimizin ihtiyaçlarını karşılamak için ülke olarak, birlik olarak büyük bir çaba içerisindeyiz. Depremzedelere, depremde zarar gören belediyelerimize geçmiş olsun diyorum. Başımız sağ olsun, acımız büyük. Hayatı normale döndürmek için sınırsız sarılacağız ve inşallah o eski güzel günlere yeniden döneceğiz, dirençli ve sağlıklı kentler olmak için çalışacağız."



DSÖ'NÜN OLAĞANÜSTÜ GÜNDEMİ: TÜRKİYE

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı ve Ulusal Ağ Koordinatörleri, "Türkiye'de Yaşanan Deprem ve Mevcut Durum" konusuyula 24 Mart 2023'te olağanüstü toplandı. Online toplantıda konuşan Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği ve Bursa Büyükşehir Belediye Başkanı Alınur Aktaş, bölgede hayat normale dönene kadar her türlü aynı ve nakdi desteğe açık olduklarını vurguladı.

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği ve Bursa Büyükşehir Belediye Başkanı Alınur Aktaş, DSÖ Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı ve Ulusal Ağ Koordinatörleri toplantısına katıldı. Online yapılan toplantının tek gündem maddesi "Türkiye'de Yaşanan Deprem ve Mevcut Durum" oldu. DSÖ Sağlıklı Şehir Ağı Direktörü Kira Fortune'nin sunumuyla başlayan toplantıda konuşan

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği Başkanı Alınur Aktaş, depremlerin hemen ardından Türkiye'nin 71 şehrinden deprem bölgesindeki illere yardım konvoyları gittiğini, on binlerce insanın deprem bölgesindeki vatandaşlara destek olmak için harekete geçtiğini hatırlattı. Bunlara ilave olarak deprem sonrası 60'ı aşkın ülkeden destek ve yardım geldiğini,



gelmeye de devam ettiğini dile getiren Başkan Aktaş, “Depremlerin ardından DSÖ ve DSÖ Vakfı’nın acil durum ilan etmesi, destek sunması ve fon toplamak üzere bir kampanya başlatmış olması memnuniyetle ve minnettarlıkla karşılanmıştır. 2005 yılından bu yana DSÖ Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı’nın üyesi olan Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği’nin 130 üyesinin 14’ü, deprem bölgesinden etkilenen 11 şehir içerisinde. Bizler de Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği olarak tüm üyelerimizle; bir yandan afet bölgesindeki insanlarımızın yaralarını sarmak için çalışırken bir yandan da büyük bir bölümü deprem riski altında bulunan şehirlerimizin daha dayanıklı şehirler hâline gelmesi için çalışmalar yürütüyoruz. Bu kapsamda da öncelikli olarak maddi ve manevi her türlü yardımı, etkilenen şehirlere ulaştırmayı amaçlıyoruz” dedi. Açıklamaların ardından Ulusal Ağ Koordinatörü Nalan Fidan deprem bölgesi ile ilgili mevcut durum ve ihtiyaçları aktararak öncelikler ve yardımlar ile ilgili tespitleri anlattı.

Yardımlar devam etmeli

Bölgede ihtiyaçların karşılanması noktasında büyük bir çaba harcadıklarını ifade eden Başkan Aktaş, “Şehirlerin iyileştirilmesi için, depremden etkilenen yerlere iletilmek üzere; barınma ihtiyaçları (çadır ve konteyner), mobil duş ve mobil wc, giyim, gıda ve hijyen malzemeleri, çocuklar için oyuncak ve oyun setleri gibi ayni ve nakdi pek çok konuda desteğe açık olduğumuzu ifade etmek isterim. Yardımlar hangi ülkeden veya şehirden gelirse, kendi logoları ile Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği tarafından fotoğraflanıp belgelenerek afet bölgesine ulaştırılacak, yardım yapan şehirlere ve DSÖ’ye geri bildirim sağlanacaktır. Uzun süreli bir dayanışmaya ihtiyaç bulunmaktadır. Deprem bölgesinde yaşamın sağlıklı bir şekilde devam etmesi için geçici barınma imkânları sonrasında, kalıcı barınma ve sosyal donatılar sağlanana dek, yardımlar devam etmelidir. Yaraları sarmak ve daha dayanıklı şehirler oluşturmak için DSÖ

Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı’na üye şehirlerin ve ulusal ağların desteğinin devam etmesi ve bu zor zamanlarda dayanışmamızın daha da güçlenmesi beklenmektedir. Amacımız: acil insani yardım ve yeniden yapılanma çalışmalarını desteklemektir. Duyarlılığınız için minnettarız. Bu tür acıların, dünyanın neresinde olursa olsun, bir daha yaşanmamasını temenni ediyorum” şeklinde konuştu.

DSÖ Sağlıklı Şehir Ağı Direktörü Kira Fortune da Avrupa’da 100 üye şehir ile irtibata geçerek, yardımlar için bizzat aracılık edeceğini kaydetti. DSÖ’nün bu yıl Hollanda’da gerçekleştireceği toplantıda, deprem sonrası kentsel dirençlilik konusunu hassasiyetle ele alacaklarını belirten Fortune, Türkiye’nin de içinde olacağı bir çalışma grubu oluşturacaklarına dikkat çekti.

Toplantıda ayrıca Yunanistan, Macaristan, İspanya ve Hırvatistan temsilcileri de deprem konusunda bugüne kadar desteklerini ilettiklerini, bundan sonra devletler düzeyinde Türkiye’nin yanında olacaklarını kaydettiler.



TÜRKİYE SAĞLIKLI KENTLER BİRLİĞİ'NDEN DEPREM BÖLGESİNDE İFTAR VE SAHUR

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği, 6 Şubat tarihli Kahramanmaraş merkezli deprem sonrası yardımlarına ara vermeden devam ediyor.

Ramazan ayı münasebetiyle üye belediyemiz Hatay'da 2.000 kişilik iftar ve sahur ikramında bulunduk. İftar programına, Birlik Başkanımız Alinur Aktaş, Birlik Genel Sekreterimiz Dr. Ahmet Recep Tekcan ve Birlik personelimiz Mustafa Sevim katıldı.

Türkiye'nin iki ayrı depremle sarsıldığını ancak devlet millet el ele yaraların

sarılmaya çalışıldığını belirten Birlik Başkanımız Başkan Alinur Aktaş, "Ramazan'ın bereketini depremzede vatandaşlarımızla birlikte yaşamaya çalışıyoruz. Bugün Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği olarak Hatay'da 3 farklı noktada toplamda 2 bin kişiye iftar ve sahur yemeği ikramında bulunduk. İnşallah devlet millet el birliğiyle yaraları sarmaya devam





edeceğiz. Ve nasip olursa o eski güzel günlere hep birlikte erişeceğiz” dedi.

Genel Sekreterimiz Dr. Ahmet Recep Tekcan, Birlik olarak her zaman olduğu gibi şimdi de üye belediyelerimizin yanında durmaya

devam ediyoruz. Bugün Hatay’da 2 bin kişiye iftar ve sahur verdik. Herkes çok memnun oldu, mutlu oldu. Bu da bize ayrı bir çalışma hevesi kattı. Depremden zarar gören diğer illerimize de yardım etmeye çalışıyoruz. İlerleyen günlerde diğer

illerde de çalışmalarımız olacak. İnşallah bu acıları tekrar yaşamayız dedi.

Aktaş ve Tekcan, iftar yemeğinin ardından çeşitli oyuncaklar dağıtarak çocuklarla sohbet ettiler.



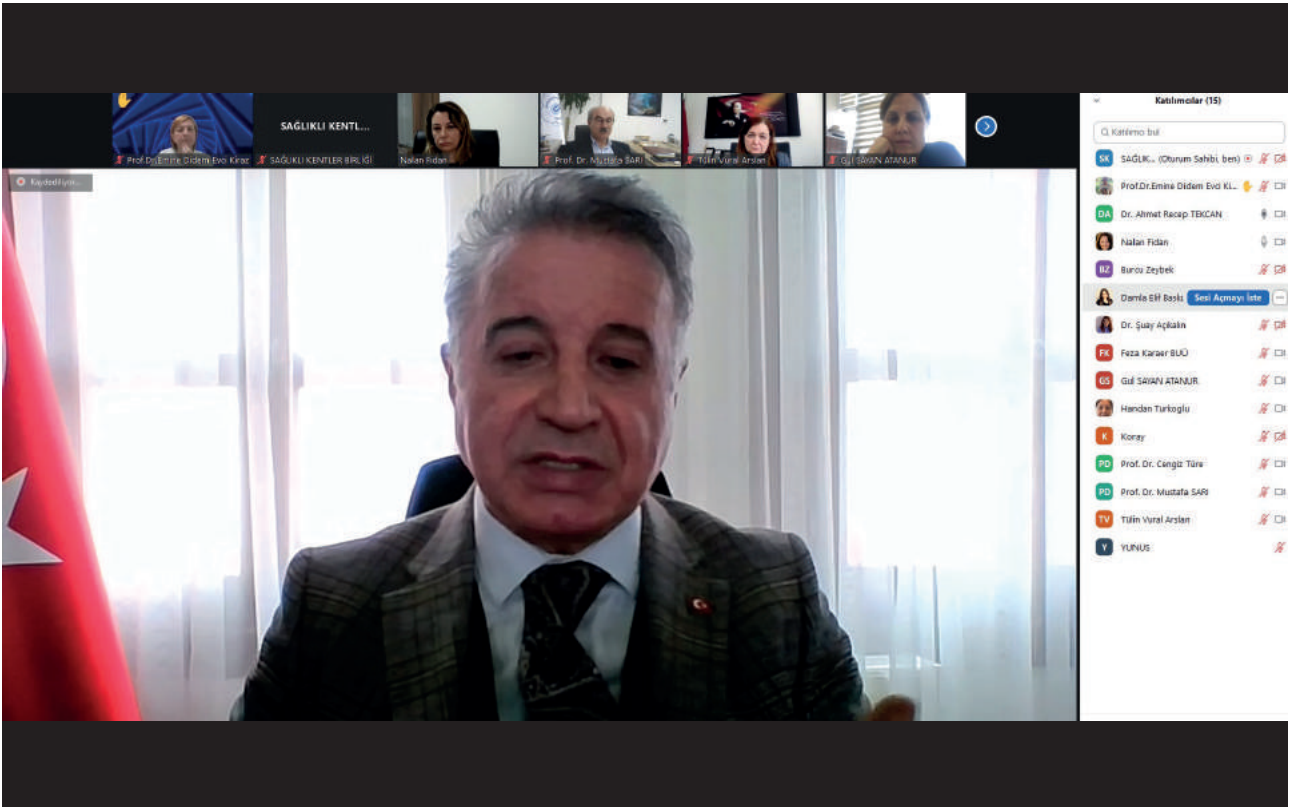
DEPREM KONUSUNDA DANIŞMA KURULU ÜYELERİMİZ İLE TOPLANTI YAPILDI

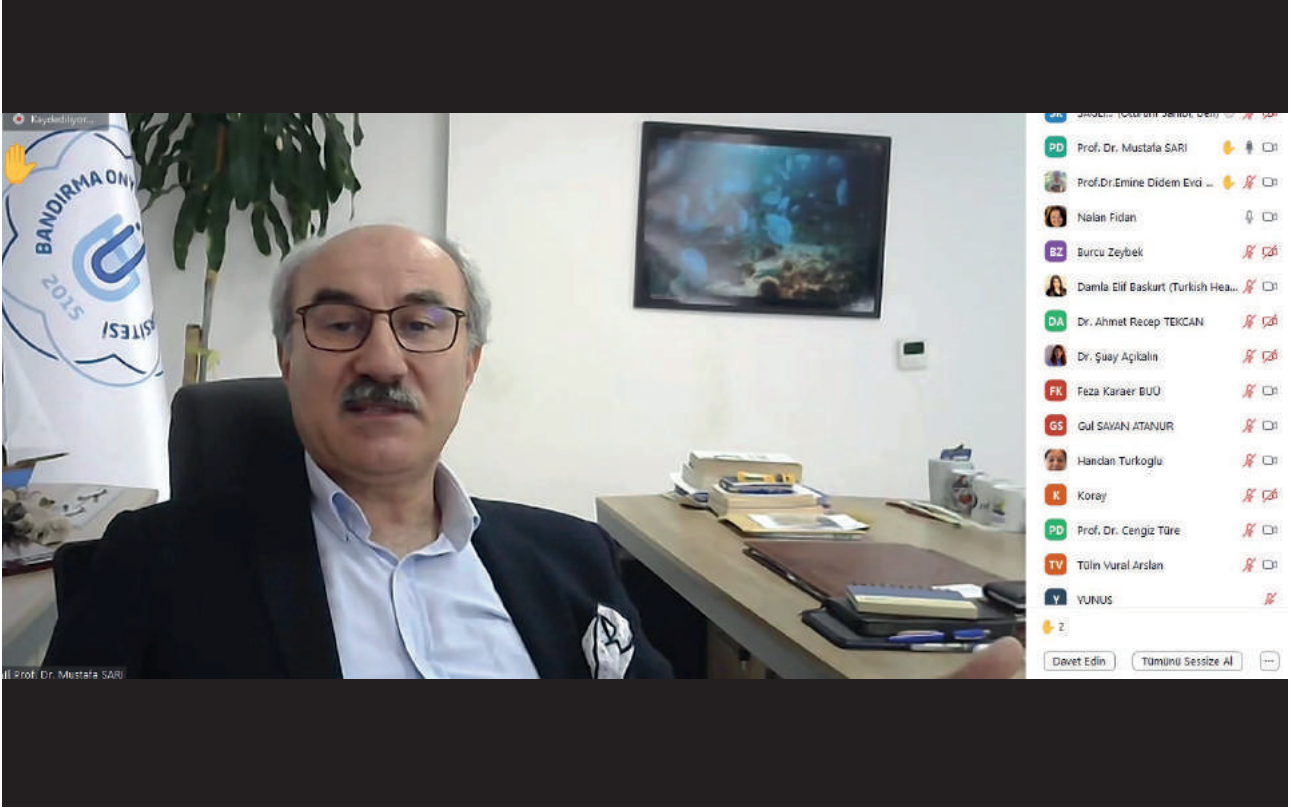
Kahramanmaraş merkezli meydana gelen ve pek çok ilimizi de etkileyen depremden dolayı Birlik Genel Sekreterimiz Dr. Ahmet Recep Tekcan başkanlığında Danışma Kurulu Üyelerimiz ile toplantı gerçekleştirdik.

Toplantıya, SKB Ulusal Ağ Koordinatörü Nalan Fidan, Danışma Kurulu Üyelerimizden Erdem Saker, Prof. Dr. Mustafa Sarı, Prof. Dr. Handan Türkoğlu, Prof. Dr. Feza Karaer, Prof. Dr. Cengiz Türe, Prof. Dr. E. Didem Evcı Kiraz, Prof. Dr. Tülin Vural Arslan, Prof. Dr. Gül Sayan Atanur, Prof. Dr. Koray Velibeyoğlu, Doç. Dr. Burcu Zeybek, Doç. Dr. Şuay Nilhan Açıkalın ve Birlik personeli katıldı.

Deprem sonrası ortaya çıkabilecek sorunlar, bu sorunların çözümü konusunda neler yapılabilir deprem sonrası öncelikler ve sektörel öncelikler konularında Danışma Kurulu Üyelerimizle yapılabilecek çalışmalar hakkında fikir alışverişinde bulunuldu.

Ülke olarak zorlu bir süreçten geçtiğimiz bugünlerde yaralarımızın hızlı bir şekilde

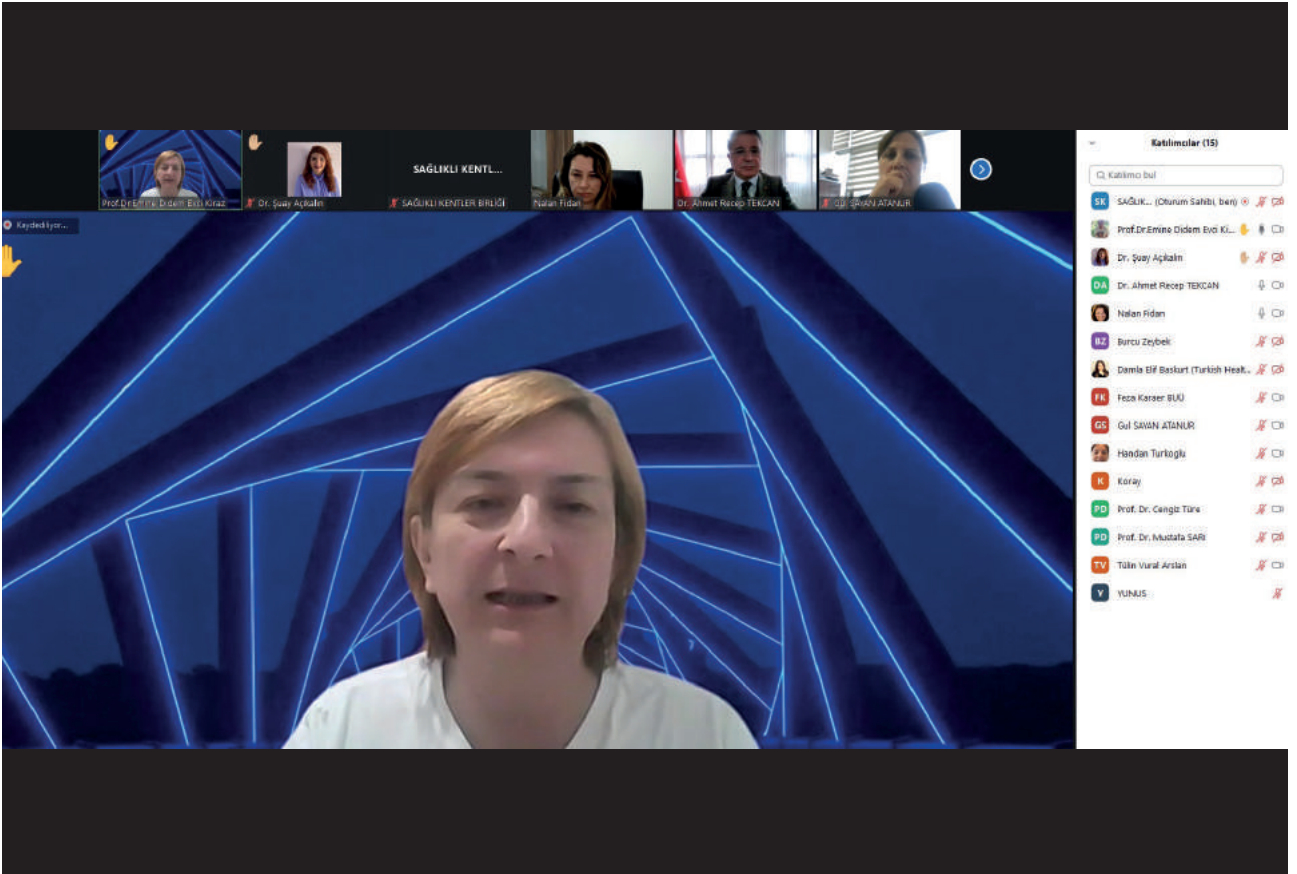




sarılması konusunda elimizden
ne gelirse yapma noktasında

çalışmalarımıza devam edeceğiz.
Desteklerini hiçbir zaman

esirgemeyen Danışma Kurulu
Üyelerimize çok teşekkür ediyoruz.



AFET İLETİŞİM YÖNETİMİ REHBERİ YAYINLANDI

Deprem sonrasında acil plan eylemi oluşturmak adına Danışma Kurulu Üyelerimiz ile bir toplantı gerçekleştirdik.

Bu toplantı sonrasında Danışma Kurulu Üyelerimiz kendi alanlarında bazı çalışmalara başlamıştır. Danışma Kurulu Üyemiz Doç. Dr. Burcu Zeybek tarafından Birliğimiz adına "Afet İletişim Yönetimi Rehberi" hazırlanmıştır. Emeklerinden dolayı Doç. Dr. Burcu Zeybek hocamıza

çok teşekkür ediyoruz. Yaraların sarılması konusunda elimizden ne gelirse yapmak için noktasında çalışmalarımıza devam edeceğiz. Desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen Danışma Kurulu Üyelerimize çok teşekkür ediyoruz.

AFET İLETİŞİM YÖNETİMİ REHBERİ

DOÇ. DR. BURCU ZEYBEK
SKB DANIŞMA KURULU ÜYESİ



- 1** İYİLEŞTİRME SÜRECİNDE ETKİLİ İLETİŞİM
- 2** İLETİŞİM ENGELLERİ
- 3** İLETİŞİMDE ARAŞTIRMA
- 4** ETKİLİ İLETİŞİM ARAÇLARI
- 5** İLETİŞİMDE PLANLAMA

DSÖ AVRUPA BÖLGE OFİSİ SAĞLIKLI ŞEHİRLER AĞI YÖNETİCİSİ KİRA FORTUNE TAZİYE VE BAŞSAĞLIĞI MESAJI

DSÖ Avrupa Bölge Ofisi Sağlıklı Şehirler Ağı Yöneticisi Kira Fortune taziye ve başsağlığı mesajı yayınlayarak Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağına üye şehirlerden destek istedi.

Türkiye ve Suriye Arap Cumhuriyeti'ndeki depremlerden etkilenenlere başsağlığı diliyoruz.

Sağlıklı Şehirler Ağı'ndaki Meslektaşlara Mesaj

Son deprem ve artçı sarsıntılardan Türkiye ve Suriye Arap Cumhuriyeti'nde etkilenen bu ağdaki meslektaşlarımıza Sağlıklı Şehir Ağı adına en derin taziyelerimi sunmak istiyorum. Şu anda yaşadığınız korku ve belirsizliği ancak hayal edebiliyorum ve düşüncelerimizin sizinle olduğunu bilmenizi istiyorum. Birçoğunuzun kayıp, yaralanma veya evlerinizde ve topluluklarınızda hasarla uğraşıyor olabileceğini biliyorum ve bu

ihtiyaç anında ağın yanınızda olduğunu bilmenizi istiyorum. Lütfen, elimizden gelen her türlü desteği veya yardımı sunmak için burada olduğumuzu bilin. Sekreteryaya, afetten etkilenenlerin mümkün olan en kısa sürede iyileşmesini ve etkilenen bölgelerin restorasyonunu ve toparlanmasını içtenlikle ummaktadır.

Son depremlerin ardından DSÖ Vakfı, DSÖ'nün Türkiye ve Suriye Arap Cumhuriyeti için Deprem Acil Çağrısı için acilen fon toplamak üzere bir kampanya başlattı. Bu sayede DSÖ, yaralıları tedavi etmek, sağlık çalışanlarını desteklemek ve temel sağlık hizmetlerini sürdürmek için acil durum sağlık ekipleri görevlendiriyor.



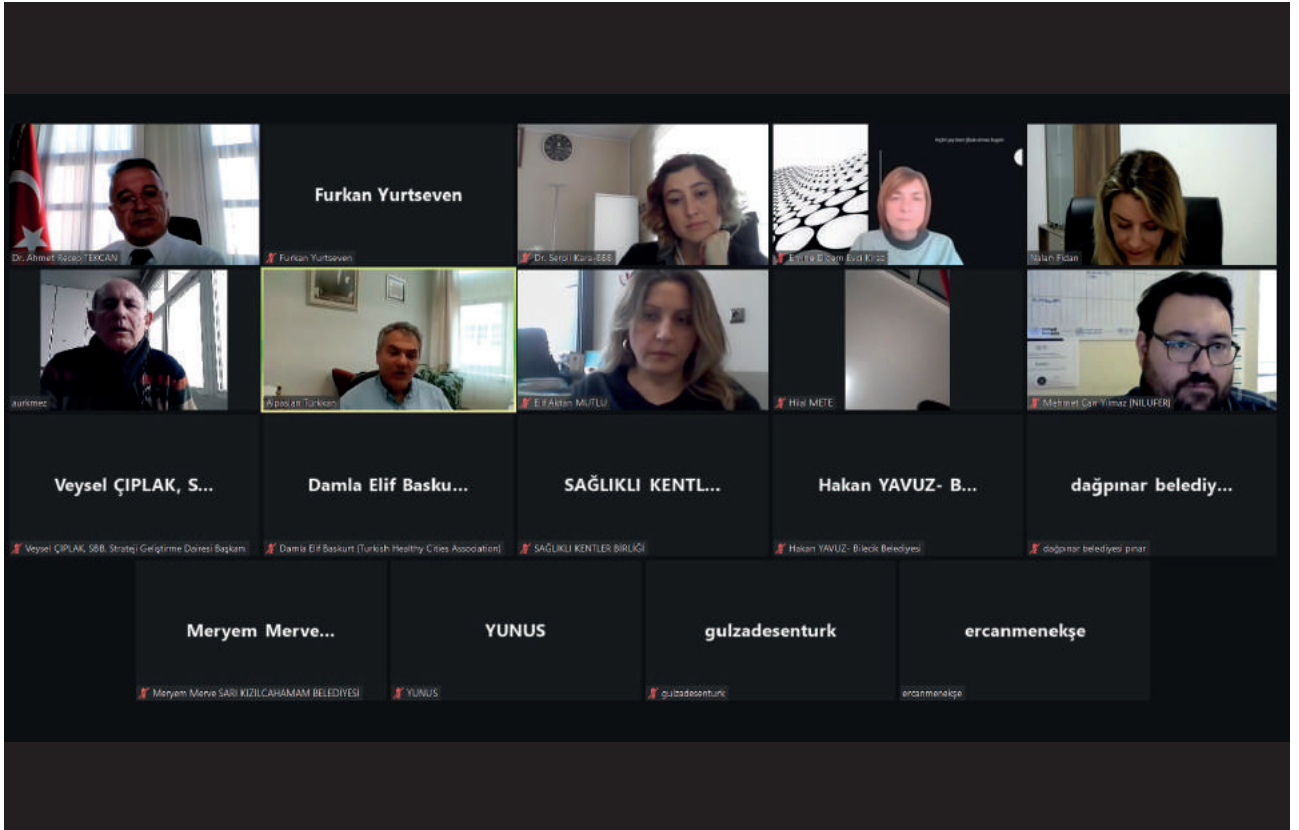
World Health Organization

“DEPREM SONRASI KENTSEL DİRENÇLİLİK SAĞLAMAK” KONULU ÇEVİRİMİÇİ ZOOM TOPLANTISI GERÇEKLEŞTİRDİK

Kahramanmaraş Depreminin Ardından Üye Belediyelerimize Yönelik, 'Deprem Sonrası Kentsel Dirençlilik Sağlamak' Konulu Çevrimiçi Zoom Toplantısı Gerçekleştirildi.

Kahramanmaraş merkezli ve birçok ilimizi etkileyen deprem sonrası, Birlik Genel Sekreterimiz Dr. Ahmet Recep Tekcan başkanlığında, Danışma Kurulu Üyelerimizden Prof. Dr. Emine Didem Evcî Kiraz ve Prof. Dr. Alpaslan Türkkân moderatörlüğünde, konuk olarak Psikiyatrist

Doç. Dr. Elif Aktañ Mutlu hocamızın katılımlarıyla üye belediyelerimize yönelik, “Deprem Sonrası Kentsel Dirençlilik Sağlamak” konulu çevrimiçi Zoom toplantısı gerçekleştirildi.



ALTINOVA EKİBİ, TAM DONANIMLA HATAY'A GİTTİ

Altınova Belediyesi ile Altınova Afet Gönüllüleri ve Güzel Yaşam Derneği'nden oluşan uzman arama kurtarma ekibiyle araç ve gereçler AFAD koordinesinde ilçeden ayrılarak Hatay'a yola çıktı.



"25 kişilik ekip, gerekli araç gereçle donatılarak göreve hazır hale getirildi."

8 Şubat sabahı Merkez üssü Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesi olan 7.7 ve 7.6 büyüklüğünde yaşanan ve 10 ilde büyük yıkıma sebep olan depremlerin ardından arama kurtarma çalışmalarına tüm imkânlar seferber edilerek devam ediyor.

25 kişi ve araç gereçler yola çıktı

Altınova Belediye Başkanı Dr. Metin Oral öncülüğünde oluşturulan 25 kişilik ekip, gerekli araç gereçle donatılarak göreve hazır hale getirildi. Afet Gönüllüleri ve Güzel Yaşam Derneği Başkanı Turhan Palaşoğlu sorumluluğunda oluşturulan

arama kurtarma ekibi, Altınova Belediyesi önünden düzenlenen törenle Hatay'a uğurlandı.

Arama kurtarma ekibiyle birlikte bir çift kabin araç, malzeme dolu bir dorse, bir kamyonet, bir kırıcı iş makinesi, 2 jeneratör ve bir ayaklı projektör de Hatay'a gönderildi. Ekibe, Altınova Belediye Zabıta Amirliği Personelleri Cenk Güneş ve Kaan Kırak da eşlik etti.

Altınova Belediyesi, malzeme dolu bir tır, bir iş makinesi ve bir çift kabin acil kurtarma aracı ile 3 itfaiye personeli ve 2 operatörü deprem bölgesine gönderdi.

ARTUKLU BELDİYESİ'NDEN AFET BÖLGESİNE YARDIM SEVKİYATI SÜRÜYOR

Artuklu Belediyesi Ekipleri, 10 ilde etkili olan 7.7 ve 7.6'lık depremin hemen ardından teyakkuza geçerek AFAD ile koordineli bir şekilde bölgeye yaşam malzemesi ve iş makinası sevkiyatını sürdürüyor.



“Depremin yaşandığı ilk günden bu yana binlerce yaşam malzemesi afet bölgesine sevk edildi.”

Belediye Başkanı Mehmet Tatlıdede koordinasyonunda yürütülen yardım sevkiyatında, battaniye, su, gıda, ısıtıcı, temizlik ve ekmek gibi temel yaşam malzemeleri afet bölgesine gönderiliyor. Ayrıca afet bölgesine çok sayıda iş makinası ve ekipmanlar da sevk edildi.

VATADAŞLARDAN DESTEK

Artuklu Belediyesinin yardım seferberliğine Mardinli vatandaşlar da destek vererek yardımlarını afet bölgesine gönderilmek üzere belediyeye teslim etti. Depremin yaşandığı ilk

günden bu yana binlerce yaşam malzemesi afet bölgesine sevk edildi.

Depremin yaşandığı ilk dakikalardan itibaren depremten etkilenen 10 il için seferber olduklarını ifade eden Başkan Mehmet Tatlıdede, yardımların hız kesmeden devam edeceğini ifade etti.

Başkan Tatlıdede, yardım seferberliğinde gece gündüz sürekli sahada olan ve hummalı bir çalışma yürüten Meclis Üyeleri ve belediye personellerine teşekkür etti.

BAHÇELİEVLER BELEDİYESİ "ÇÜRÜK EVDE OTURMAYIN"

Deprem gerçeği bir kez daha en yıkıcı haliyle karşımızda duruyor. Depreme karşı alınabilecek en etkili önlem ise sağlam binalar yapmak, var olan binaları daha dirençli hale getirmek. Bahçelievler Belediyesi 4 yıldır sürdürdüğü 'Güvenli Yaşam' ve 'Depreme Hazırlık' çalışmaları kapsamında hız verdiği kentsel dönüşüm ile ilçeyi olası depremlere karşı güçlendiren projeleri bir bir hayata geçiriyor.



"Sadece bir belediye başkanı olarak değil, bir insan olarak depremi ve sonrasını düşündükçe geceleri uykularım kaçıyor."

'Asrın Felaketi' olarak adlandırılan ve 11 ilde büyük yıkıma yol açan deprem bir kez daha önlem almamızı açık bir şekilde gösterdi. Depremle birlikte yaşadığımız binaları, şehirleri depreme dayanıklı hale getirmenin yarına ertelemeyecek kadar hayati bir konu olduğu en çarpıcı şekliyle bir kez daha karşımıza çıktı. Deprem sonrası herkes oturduğu evin ne kadar sağlam olduğunu bilmek için belediyelere başvuruda bulundu. Bu endişeli süreç yaşanmadan çok daha önce depreme karşı hazırlanmaya başlayan Bahçelievler Belediyesi öncelikli gündem maddesi olan "depreme hazırlık ve kentsel dönüşüm" ile ilçede pek çok dönüşüm projesine imza attı.

2009 öncesi katlar yeniden yapılacak

Deprem sonrası kentsel dönüşümün önemine bir kez daha dikkat çeken Dr. Hakan Bahadır, kentsel dönüşümü hızlandırıcı maddeyi yürürlüğe koyarak tüm Türkiye'deki belediyelere örnek teşkil edecek yol haritasında 'Vatandaş-Belediye' iş birliğinin en güzel örneklerinden birini ortaya koyduklarını ifade etti. Başkan Bahadır, "Söz konusu kararlar çerçevesinde Bahçelievler merkez mahallemiz hariç diğer mahallelerimizde 600 metrekare ve üzeri parsellere yaklaşık %15 ek inşaat imkânı tanıdık. Bununla öncelikle vatandaşlara dönüşümde teşviki sağladık. Düzenleme ile 2009'dan önce yasal olan katların tekrar yapılmasına olanak getirdik" dedi.

BALÇOVA'DA SEFERBERLİK

Kahramanmaraş Merkezli depremden etkilenen illere Balçova halkının desteği devam ediyor. Balçova Belediyesi'nin temin ettiği barınma amaçlı konteynerlere konulan malzemeler Deprem Bölgesine gönderildi.



“Bir yardım malzemesi tırımız da Adıyaman’a ulaşmak üzere yola çıktı.”

Balçova Belediyesi’nin yaptığı çağrıyla Balçova’da başlayan yardım seferberliği hız kesmeden devam ediyor. Vatandaşların ve özel kuruluşların topladığı yardım malzemeleri, merkez üssü Kahramanmaraş olan deprem bölgesine gönderilmek üzere Balçova Belediyesi Spor Tesislerinde gönüllüler tarafından ayrıştırılıyor. Uyku tulumu, Battaniye, ısıtıcı, kıyafet, çocuk bezi, çocuk maması, halı, yatak, yorgan, ayakkabı ve gıda maddeleri gibi yardım malzemeleri türlerine göre hazırlanan kolilere konularak hazırlanıyor. Tüm bu malzemeler daha sonra Balçova Belediyesi’nin temin ettiği barınma amaçlı konteynerlere yerleştirilerek tırlara yükleniyor.

Deprem Bölgesi’ndeki en büyük ihtiyaçlardan birinin kapalı barınma alanı olduğunu ifade eden Balçova Belediye Başkanı Fatma Çalkaya “Biz bu eksikliği gidermek için konteyner temin etmeye başladık. İlk etapta 4 barınma amaçlı konteyner içinde yardım malzemeleri ile birlikte 2 tır halinde Malatya’ya hareket etti. Bir yardım malzemesi tırımız da Adıyaman’a ulaşmak üzere yola çıktı. Bu akşam Kahramanmaraş’a 8 adet içi yardım malzemesi dolu konteyner gönderiyoruz. Gün, birlik günüdür diyerek yardım malzemesi getiren ve malzemelerin hazırlanarak deprem bölgesine götürülmesine yardımcı olan Balçova halkına teşekkür ediyorum” dedi.

DEVLET MİLLET BİR OLDU

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, Köpekli Yıldız Arama Kurtarma Birliği, yardım malzemeleriyle dolu 500 tırı, 500 personeli, 300 teknik aracı ile deprem bölgesinde ayak basmadık yer bırakmadı. Aşevi tırında günlük 15 bin sıcak yemek çıkaran Büyükşehir, her gün 75 bin adet sandviç ve 50 bin adet ekmeğin bölgeye sevkiyatını gerçekleştiriyor.



“Balıkesir, Kuvayi Milli şehri olduğunu bir kez daha ispat etti. Birlik ve beraberlik içinde olmaya devam edeceğiz.”

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Güneydoğu Anadolu Bölgesinde meydana gelen ve 10 ili etkileyen depremin yaralarını sarmak için ilk günden bugüne kadar seferber oldu. İçişleri Bakanlığı tarafından Osmaniye İlne koordinatör olarak görevlendirilen Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanı Yücel Yılmaz, beraberinde götürdüğü Köpekli Yıldız Arama Kurtarma Birliği bölgedeki arama kurtarma çalışmalarında büyük rol aldı. 6 Şubat’tan bu yana Osmaniye’de çalışan Köpekli Yıldız Arama Kurtarma Birliği, Cuma günü öğle saatlerinde arama-kurtarma faaliyetlerine katılmak için Adıyaman’a hareket etti. Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanı Yasin Sağay, Balıkesir Afet Koordinasyon Merkezi’nde (BAKOM) bugüne kadar yürütülen çalışmalar hakkında gazetecilere bilgi verdi. Balıkesir Valisi Hasan Şıldak ve Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanı Yücel Yılmaz’ın

koordinasyonunda pazartesi gününden bu yana şehir olarak afet bölgesi için seferber olduklarını söyleyen Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Başkan Vekili Yasin Sağay, “Yaşadığımız bu zorlu günlerde Balıkesir, 20 ilçesi sivil toplum kuruluşları, kamu kurum ve kuruluşları ile 1 milyon 250 bin vatandaşıyla Kuvayi Milli şehri olduğunu bir kez daha ispat etti. Birlik ve beraberlik içerisinde bu zor günleri hep beraber atlatacağımıza canı gönülden inanıyorum.”

Depremin yaşandığı ilk günden bu güne kadar görevli sayısı 500’e, teleskopik yükleyici, 5 tonluk kepçe, paletli kepçe, kazıcı yükleyici, kamyon, kamyonet, ekskavator ve vinçten oluşan iş makineleri, otobüs, minibüs, cenaze nakil aracı, mobil çay aracı, mobil wc-duş, aşevi tırı, karavan, vetbülans ve arazi aracı gibi sosyal yardım amaçlı araç desteği sayısı 300’e, yardım malzemeleriyle dolu tır sayısı ise 500’e ulaştı.

BANDIRMA BELEDİYESİ'NDE AFET SEFERBERLİĞİ

Bandırma Belediyesi, Kahramanmaraş merkezli depremler sonrası yardım, destek ve arama kurtarma faaliyetlerinde etkin bir rol oynarken deprem riski altında bulunan Bandırma için de vakit kaybetmeden düğmeye bastı.



“Alınacak radikal kararlarla, bütün dinamikleriyle depreme dirençli bir kent oluşturulacak.”

Bandırma Belediyesi, Kahramanmaraş merkezli depremlerin açtığı yaraları kapatmak adına afetin meydana geldiği ilk günden itibaren tam anlamıyla seferberlik başlattı. Bandırma’da yaşayan vatandaşların katkılarıyla oluşturulan yardım malzemeleri Adıyaman, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Malatya ve Osmaniye illerine gönderildi. Toplam 28 tır, 3 Otobüs, 1 askeri kargo uçağı yardım malzemelerini afet bölgesine ulaştırdı. 22.456 koli temel gıda ve çocuk malzemeleri, 80.000 litre su, 13.430 adet battaniye, 760 adet ısıtıcı, 150 çadır, 145.160 hijyen paketi depremzede vatandaşların kullanımına sunuldu. Yardım çalışmaları kapsamında; 151 personel, 32 kişilik Belediye Arama ve Kurtarma Ekibi afet bölgesindeki çalışmalarda yer alırken, 1 ikram aracı ve 1 mobil mutfak ile afet bölgesindeki vatandaşların gıda ihtiyaçları karşılandı.

Depreme Hazır ve Bilinçli Bir Kent Oluşturulacak.

Bandırma Belediye Başkanı Av. Tolga Tosun; “Deprem ve Doğal Afet Komisyonu” kurmuştu. Hali hazırda var olan komisyon süreç içerisinde çalışmalarına hız verdi. Bandırma’nın tüm dinamikleriyle depreme hazır bir kent haline getirilebilmesi amacıyla ilgili teknik odaların temsilcileri ve belediyenin ilgili komisyonlarının katılımıyla deprem afeti özelinde toplantılar gerçekleştirildi. İvedilikle gerçekleştirilen toplantılar sonucu, konu ile ilgili ortaya çıkan detaylı bilgiler ve yapılacak çalışmalar Bandırma Belediyesi mart ayı Olağan Meclis Toplantısı’nda gündeme alınarak kamuoyuyla paylaşıldı.

Alınan kararlara göre; kentsel dönüşümü özendirici somut çalışmalar, alternatif finansal kaynak çalışmaları, yapı denetim firmalarının kontrolleri, nitelikli arama-kurtarma ekibinin kurulumu, toplanma alanlarının mekânsal altyapı güçlendirilmesi, belediyeye ait lojistik yapının oluşturulması, yapı stoğunun analiz çalışmasının yapılması öncelikli çalışmalar arasında yer alacak.

BAYBURT BELEDİYESİ DEPREM BÖLGESİNE 45. KAMYONU GÖNDERDİ

6 Şubat 2023 Pazartesi günü sabaha karşı meydana gelen ve merkez üssü Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesi olan, Bayburt ile beraber birçok ilde hissedilen ve 10 şehrin etkilendiği depremin ardından Belediyemiz tarafından başlatılan yardım kampanyasına halkın yoğun ilgisi sürüyor.



"Rabbim bu felaketleri bize tekrar göstermesin" duasını bir kez daha tekrarlıyoruz.

Belediyemiz tarafından düzenlenen yardım kampanyası kapsamında Bayburt'tan deprem bölgesine hareket eden kamyon sayısı 45 oldu.

Daha önce deprem bölgesindeki çalışmalara destek olmak üzere 1 adet itfaiye aracı, 1 iş makinesi, 1 tır, 1 otobüs ve 14 personel gönderen Belediyemizin başlattığı kampanyada halk, akın akın yardım getirirken toplanan yardımlar özenle kamyonlara yüklenerek dualarla deprem bölgesine uğurlanıyor.

Bayburt'tan deprem bölgesine giden son konvoyun uğurlanmasının ardından açıklamalarda bulunan Belediye Başkanımız sayın Hükmü Pekmezci, "Ülkemizde yaşanan deprem felaketinden sonra özellikle Bayburt halkı gerçek manada depremden etkilenen vatandaşlarımıza yardım etme adına çok büyük bir gayret

sarf etti. Büyük bir çalışma içerisinde oldular. 4 gün gibi kısa bir sürede yaklaşık 45 kamyonumuzu gıda ve diğer ürünlerden oluşan yardım malzemeleri ile yükleyerek yola çıkardık. Bu durum Bayburt insanının ve Türk halkının ne kadar içten ve samimi olduğunun kanıtıdır. Bizler zor zamanlarda birbirimizi koruyup kollayan bir milletiz. Rabbim bu felaketleri bize tekrar göstermesin duasını bir kez daha tekrarlıyoruz. Hayatını kaybeden vatandaşlarımıza Allah'tan rahmet, yaralıları da acil şifalar diliyoruz. Tüm deprem bölgesindeki vatandaşlarımıza Bayburt'tan sevgiler, saygılar gönderirken şunu ifade etmek istiyorum: Kampanyamız devam ediyor. Yardım ulaştırmak isteyen vatandaşlarımız yardım malzemelerini bugün de, yarın da belediyemize teslim edebilirler" diye konuştu.

BİLECİK'TE EL BİRLİĞİYLE YAPILAN YARDIMLARLA GÜZEL BİR DAYANIŞMA Ve YARDIMLAŞMA ÖRNEĞİ SERGİLENDİ

Deprem bölgesine şu ana kadar 32 tır yardım malzemesi ve yakacak odun gönderildi. Belediye Başkanlığımızın yanı sıra ilimizdeki diğer kurum ve kuruluşlar STK'lar tarafından devam eden yardımlarla depremzedelerin acıları paylaşıyor.



“Deprem bölgesinden Bilecik’e gelen ve gelecekler için yardım kampanyası devam ediyor.”

İlk günden bu yana yardım kampanyasında giyim malzemeleri, gıda ürünleri, mutfak ve mobilya eşyası, aydınlatma sistemleri, jeneratör olmak üzere 20’yi aşkın kalemden yardımlar deprem bölgesine ulaştırıldı. Bu anlamda duyarlılık gösteren tüm halkımıza teşekkür ediyoruz. Ayrıca deprem bölgesinde yeni umutlar için arama ve kurtarma çalışmalarında 76 kişilik ekip ve ekipman ile seferber olan ve altyapı hizmetlerinde bulunan personelimizin de emeklerine saygı duyuyor, teşekkür ediyoruz.

Bilecik Belediyesi, Ticaret ve Sanayi Odası, esnaf ve vatandaşların katkılarıyla 220 adet çadır ve halı, ısıtıcılar, uyku malzemelerinin olduğu yardım çalışması kapsamında Belediye Başkan V. Melek Mızrak Subaşı’nın girişimleri ile hayırsever iş insanlarının da yardımlarıyla toplanan 15 bin adet ayakkabı da yardım bölgesindeki vatandaşlara gönderildi. Bilecik Belediyesi çalışanları ve gönüllü vatandaşlarımız tarafından Şeyh Edebalı Kültür ve Kongre Merkezinde toplanan malzemeler tasnif edilerek, depremzede vatandaşların kullanımına hazırlanıyor.

HATAY'IN BURSA MAHALLELERİNDE YAŞAM BAŞLIYOR

Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından Hatay'da üç ayrı bölgeye kurulan konteyner kentlerden, 112 konteynerlik Umuda Koşanlar Bursa Uluçınar Kentinde yaşam başladı.



“Afetzedeler, kayıt işlemini tamamlayarak, yeni geçici konutlarının sahibi oldu.”

Türkiye’yi yasa boğan, 11 ilde büyük yıkımlara yol açan depremlerin ikinci haftasında Hatay’da görevlendirilen Bursa Büyükşehir Belediyesi, bölgede yaraları sarmaya devam ediyor. Hatay’da üstlendiği üç ana görevden biri de konteyner kentler kurulumu olan Bursa Büyükşehir Belediyesi, üç ayrı bölgede 110 bin metrekare alana toplam 2 bin konteynerlik yaşam alanları oluşturuyor. Özellikle depremzedelerin çadırlardan konteyner kentlere bir an önce geçebilmesi için çalışmalara hız veren Büyükşehir Belediyesi, depremzedelerin günlük hayatlarını devam ettirebilmeleri amacıyla konteyner kentlerde sağlık ocağı, ibadethane, berber, çocuk oyun alanları, örgün eğitimi devam ettirebilecekleri çok amaçlı çadırlar, yemekhane ve çamaşırhane gibi sosyal yaşam alanları da oluşturuyor.

Uluçınar’da Yaşam Başladı

Büyükşehir Belediyesi, STK’lar ve hayırsever vatandaşların katkılarıyla sağlanan konteynerlerden 112’sinin yer aldığı Umuda Koşanlar Bursa Uluçınar kentinde çalışmalar tamamlandı. Alanda sert zemin uygulamasıyla ilgili son rötuşlar yapılırken, konteynerler, depremzedelerin yerleştirilmesi için AFAD’a teslim edildi. Çadırlarda kalan depremzedelerin bir an önce daha sağlıklı alanlara geçmesi için acele eden AFAD, Uluçınar kentinde kalacak depremzedeleri sms’le bilgilendirdi. Daha sonra bölgeye gelen afetzedeler, kayıt işlemini tamamlayarak, yeni geçici konutlarının sahibi oldu. Bu arada Büyükşehir Belediyesi’nin oluşturduğu Uludağ Konteyner Kenti’nde de 500 konteynerin kurulumu tamamlandı. Elektrik bağlantılarının devam ettiği bu alan da sert zemin uygulaması bittikten sonra afetzedelere ev sahipliği yapacak.

İNSANİ YARDIM LİSTESİ GÜNCELLENDİ

Çankaya Belediyesi, depremin ilk gününden itibaren insani yardım malzemelerinin depremden zarar gören illere gönderilmesi için Ahmet Taner Kışlalı Spor Salonu'nu lojistik merkezine dönüştürdü. Yardım çalışmalarında dördüncü güne girilirken, 53 tır, 26 yük kamyonu, 38 kamyonet, 1 minibüsten oluşan toplam 118 araçlık insani yardım malzemesi deprem illerine gitti.



“Her gün tırlarımızı yüklemeye ve deprem illerine yola çıkarmaya devam ediyoruz.”

Çankaya Belediye Başkanı Alper Taşdelen, “Her gün tırlarımızı yüklemeye ve deprem illerine doğru yola çıkarmaya devam ediyoruz. Amacımız yardımları en hızlı şekilde deprem bölgelerine ulaştırmak” dedi.

Kahramanmaraş merkezli 10 ili vuran Türkiye'nin en büyük ikinci deprem felaketinin ardından yaralar sarılmaya çalışılıyor. Birçok şehirde enkaz kaldırma çalışmaları devam ederken, Ankara'daki gönüllüler Çankaya Belediyesi'nin 24 saat açık tuttuğu Ahmet Taner Kışlalı Spor Salonu'nda insani yardım malzemelerini TIR'lara yükleyerek deprem bölgelerine göndermeyi sürdürüyor.

Dayanışma günden güne büyüdü. Çankaya Belediyesi Ahmet Taner Kışlalı Spor Salonu afetten kurtulanlara lojistik yardım merkezine dönüştü. İnsani yardım

malzemeleri elden ele önce salona ardından tasnif ve kolileme işlemlerinin ardından yine elden elde tırlara, yük kamyonlarına, kamyonetlere yükleniyor. Gönderilen insani yardım malzemeleri tamamen AFAD'ın kontrolünde ve güvenlik güçlerinin gözetiminde ihtiyaç duyan halka dağıtımına da başlandı.

Çankaya Belediye Başkanı Alper Taşdelen, “Ülke olarak birlik olmamız gerekiyor. Dayanışma çok önemli. Belediyemize ait Ahmet Taner Kışlalı Spor Salonu'nu deprem felaketinin ilk gününden itibaren lojistik merkezine dönüştürdük. Her gün tırlarımızı yüklemeye ve deprem illerine yola çıkarmaya devam ediyoruz. Amacımız yardımları en hızlı şekilde deprem bölgelerine ulaştırmak. Yardım faaliyetine katılan Çankayalı komşularımıza çok teşekkür ediyorum” diye konuştu.

DEPREMİN YARALARINI BİRLİKTE SARACAĞIZ

Denizli Büyükşehir Belediyesi, Türkiye’yi derinden sarsan Kahramanmaraş merkezli depremlerin ardından sürdürdüğü çalışmalarına ara vermeden devam ediyor.



**“Çadır kentler
ve ortak yaşam
alanlarında
dezenfeksiyon ve
temizlik çalışmaları
gerçekleştiriyoruz.”**

Depremi yaralarını sarmak için yüzlerce iş makinesi, araç ve personeliyle Hatay’ın İskenderun ilçesinde görev yapmayı sürdüren Denizli Büyükşehir Belediyesi risk taşıyan salgın hastalıklara karşı da vatandaşların ortak yaşam alanlarında dezenfeksiyon çalışması başlattı. Bu kapsamda Denizli Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı ekipleri Hatay’ın İskenderun ilçesinde çadır kentler ve ortak yaşam alanlarında dezenfeksiyon ve temizlik çalışması yapıyor. Ekipler İskenderun ilçesindeki Millet Bahçesi, Yunus Emre Mahallesi Salı Pazarı ve Dörtöl Mahallesi çadır kentlerini Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından ruhsatlı virüsidal etkili biyosidal ürünlerle dezenfekte ediyor. Düzenli olarak yapılmaya devam edilen dezenfeksiyon işlemlerinin yanı sıra deprem sonrası denizin yükselmesiyle mil ile kaplanan

İskenderun Sahil Yolu Caddesi başta olmak üzere Şehit Ömer Salık ve Şehit Ferhat Gedik alt geçitlerinde de temizlik çalışması yapılıyor.

Denizli Büyükşehir Belediye Başkanı Osman Zolan, depremden etkilenen vatandaşların ihtiyaçlarının karşılanması için Büyükşehir Belediyesi olarak gece gündüz çalıştıklarını belirtti. Hatay’ın Antakya ilçesinde yaptıkları çalışmaların ardından, tüm ekipleriyle İskenderun ilçesinde seferber olduklarını ifade eden Başkan Zolan, “Denizli Büyükşehir Belediyesi olarak İskenderun’da çalışmalarımıza devam ediyoruz. Bölgede ne yapılması gerekiyorsa, yapmaya devam edeceğiz. Allah birlik ve beraberliğimizi daim eylesin, ülkemizi, milletimizi ve tüm insanlığı afet ve belalardan korusun. Emek veren başta çalışma arkadaşlarım olmak üzere herkese çok teşekkür ediyorum” ifadelerini kullandı.

ERZURUM BÜYÜKŞEHİR ADIYAMAN'A DA HİZMET KARARGÂHI KURDU

Erzurum Büyükşehir Belediye Başkanı Mehmet Sekmen, “Büyükşehir Belediyemizin tüm ağır iş makineleri, altyapı ve üstyapı hizmetlerinde kullanılan teknik araç ve gereçler, temizlik, yapım, bakım ve onarım faaliyetlerinde görevli personellerimizle Adıyaman ilimizin de yaralarını sarıyoruz” dedi.



“Malatya ve Hatay’da günlük sıcak yemek dağıtımımız devam ediyor.”

Malatya, Hatay ve Adıyaman’da hizmet karargâhları kurduklarını ifade eden Başkan Sekmen, Adıyaman’da şehrin yüzde 75’ine su verildiğini, altyapı çalışmalarının da aralıksız devam ettiğini kaydetti. Konuyla ilgili değerlendirmelerde bulunan Başkan Mehmet Sekmen, “Profesyonel ekiplerimiz, ağır iş makinelerimiz, lojistik üniteler, teknik araç ve gereçler olmak üzere tabiri yerindeyse Adıyaman ilimize hizmet karargâhı kurduk” dedi. Başkan Sekmen, sözlerini şöyle sürdürdü: “İlk günden beri Adıyaman ilimize etkin bir şekilde hizmet vermeye gayret ediyoruz. Bütün imkânlarımızı Adıyaman’ımıza seferber ettik. Gerek altyapı ve üstyapı hizmetlerimiz, gerekse barınma, yiyecek, giyecek ve yardımlarımız gerekse de tüm lojistik destek gibi vatandaşlarımızın tüm ihtiyaçlarının giderilmesi noktasında önemli gayretler sarf ettik ve sarf etmeye de devam ediyoruz. Bir an

evvel yaralarımızı sarıp hayatı normale dönüştürmenin gayreti içerisindeyiz. Şu anda şehrin yüzde 75’ine su vermiş durumdayız, elektrik de verilmeye devam ediyor. Bu hizmetler etkin bir şekilde devam ediyor. Altyapı ve üstyapı hizmetlerinde görevli ekiplerimiz, tüm birimlerimiz Adıyaman’a konuşlandı. Köy köy mahalle mahalle içme suyu ve altyapı çalışmalarını yürütüyor. Bunun yanında imalat işleri de aralıksız devam ediyor. Temel ihtiyaçlar konusunda çadır, lavabo, banyo kurulumu sürüyor. Temizlik ekiplerimiz şehrin dört bir yanında... İnşaat, imalat, bakım ve onarım hizmetlerinde görevli teknik ekiplerimiz kısacası tüm ekipman ve ağır iş makinelerimizle bütün kuvvetlerimizle, mobil mutfak tırları, mobil fırın ünitelerimizle, yardım konvoylarımızla felaketin yaşandığı deprem bölgesinde vatandaşlarımızın daima emrindeyiz.” ifadelerini kullandı.

KARACA, "30 BİN KİŞİYE SICAK YEMEK ÇIKARIYORUZ"

Fethiye Belediyesi, Fethiye Likya Kadın Kooperatifi, şefler Ebru Baybara Demir ve Türev Uludağ ile birlikte Hatay'ın İskender'un ilçesinde her gün sıcak yemeklerin çıktığı aşevi kurdu.



"Fethiye'nin hayırsever vatandaşlarının yapmış olduğu yardımları yerinde görüyoruz."

İskenderun'da kurulan mutfak yaklaşık 30 bin kişilik yemek çıkarıyor. Fethiye Belediyesi ekiplerinin de görev aldığı mutfağı, Fethiye Belediye Başkanı Alim Karaca ziyarette bulundu. Karaca şefler Ebru Baybara Demir ve Türev Uludağ ile birlikte bir araya geldi. Belediye Başkanı Alim Karaca yaptığı açıklamada, "Öncelikle burada çalışan herkese teşekkür ederim. Fethiye'nin hayırsever vatandaşlarının yapmış olduğu yardımları yerinde görüyoruz. Arkadaşlarım bana günde 20 bin ile 30 bin kişi arasında yemek çıktığını söylediler. Burada sıcak yemeğin iki aydan fazla bir süre çıkması gerekiyor.

Ben buradan bir çağrı yapmak istiyorum: Fethiye'deki vatandaşlarımızın yardımlarını devam ettirmelerini, buradaki yaraları sarmak adına desteklerini bekliyorum" dedi. Şefler Ebru Baybara Demir ve Türev Uludağ da, Fethiye Belediyesi'ne, Fethiye halkına ve Başkan Alim Karaca'ya verdikleri destekler için teşekkür etti.

Son günlerde yapılan yardımların yerine ulaşmadığına yönelik haberlere değinen Karaca, "Biz 30 yardım aracını bölgeye getirdik. Yardımların gittiği yerlerde muhatabına teslim ettik. Yardımların doğru yerde kullanılmasını sağlıyoruz" dedi.

KAHRAMANMARAŞ'TA 120 KONTEYNERİN KURULUMU TAMAMLANDI

Deprem bölgesinde ziyaretlerini sürdüren ve sorunları yerinde dinleyen İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç Soyer, Kahramanmaraş'ın Narlı beldesinde kurulan konteyner kenti ziyaret etti. Başkan Soyer, ortaya örnek bir konteyner kent çıkaran İzmir Büyükşehir Belediyesi çalışanları ile gurur duyduğunu söyledi.



"Bu kadar organize, mükemmel tasarlanmış ve yapılmış bir konteyner kent görmedim."

Kahramanmaraş Narlı Beldesi'nde Konak Meydanı, Saat Kulesi, Atatürk büstü ve İzmir sokaklarının yer aldığı konteyner kent depremzedeler için hazır hale getirildi. İzmir'i temsilen 232 konteyner için altyapı oluşturulan alanda 120 konteynerin kurulumu tamamlandı.

Soyer: "120 Tanesinin Montajı Bitti"

16 dönüm arazi üzerinde 232 konteyner için altyapı çalışmalarının tamamlandığını söyleyen İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç Soyer, "120 tanesinin de montajı bitti. Tamamının iç tefrişi de tamamlandı. Pis su, temiz su altyapısı, şofben, mutfak, yataklar ve dolaplarıyla 120 konteynerimiz hizmet verecek. Geriye kalan 112 konteyner için de arkadaşlarımız hazırlıkları tamamladı. Her birine minnettarım. Burada çalışmak İzmir'de çalışmaya benzemiyor. Koşullar çok daha ağır. Bütün bunları aşarak büyük

bir vicdanla, yüce gönüllülükle bu işi yaptılar" dedi.

Başkan Soyer, "İnanılmaz bir iş yapmışsınız. Deprem bölgesine üçüncü gelişim. Bu kadar organize, mükemmel tasarlanmış ve yapılmış bir konteyner kent hiçbir yerde görmedim. Ne kadar zor koşullar altında yaptığınızı biliyorum. Kıymetli hale getiren de bu. Bir eli yağda bir eli balda çalışmamışsınız. Bu eser başka bir şey. Dışarıda kalmış insanların hayatını kurtaracak, çocuklarına nefes aldıracak, çok şükür başımın üzerinde bir çatım var' deyip huzurla yaşayacakları bir alan yarattınız. Bunun bedeli ödenmez. Değeri eşsiz kıymette. Bana da gurur duymak diyor. İzmir Büyükşehir Belediyesi hiç kuşkunuz olmasın en başarılı işi ortaya koyandır. Bunu dışarıdan bir göz olarak söylüyorum" diye konuştu.

KADIKÖY BELEDİYESİ DEPREM SONRASI YARALARI SARIYOR

Mobil mutfak sıcak yemek dağıtıyor. Afet durumlarında sıcak yemek dağıtmak için Kadıköy Belediyesi'nin 2 mobil mutfağı bulunmaktadır. Bu mobil mutfaklar, afet bölgesinde konuşlandırıldı.



“Umutumuz haline gelen BAK Kadıköy’ümüze ve tüm arama kurtarma ekiplerine minnettarız.”

Türkiye’yi sarsan ilk depremin hemen ardından yola çıkan ekiplerden biri de BAK Kadıköy oldu. BAK Kadıköy, biri 16 aylık, biri 3 yaşında iki bebek ve 72 yaşındaki bir vatandaşı toplamda ise 17 kişiyi enkaz altından kurtardı. Kadıköy Belediye Başkanı Şerdil Dara ODABAŞI bölgeye giderek çalışmaları yerinde inceledi. Ayrıca Kadıköy Belediyesi’ne ait seyyar mutfaklar ve seyyar yemek tırları da afet bölgesinde sıcak yemek dağıtımına başladı. Belediyenin başlattığı yardım kampanyasında bugüne kadar 43 tır, 33 bin 119 adet yardım kolisini bölgeye ulaştırdı.

Kadıköy Belediye Başkanı Şerdil Dara ODABAŞI, 9 Şubat Perşembe günü sabah erken saatlerde afet bölgesine ulaştı. Odabaşı, ilk olarak BAK Kadıköy ekibinin arama çalışmalarını sürdürdüğü Odabaşı Mahallesi’ne gitti. Burada kurtarma ekibinin çalışmaları hakkında bilgi alan

Belediye Başkanı, “Hem afet noktasında hem de Kadıköy’den ekiplerimizle koordineli bir şekilde çalışmaya devam ediyoruz. Hayata tutunan her canla birlikte yeniden doğuyoruz. Umutumuz haline gelen BAK Kadıköy’ümüze ve tüm arama kurtarma ekiplerine minnettarız” şeklinde ifade etti. Odabaşı, Hatay’ın Defne ve Samandağ ilçelerinde sıcak yemek dağıtımı yapan mobil mutfağın tırlarında yürütülen çalışmaları da inceledi. Afet durumlarında sıcak yemek dağıtmak için Kadıköy Belediyesi’nin 2 mobil mutfağı bulunmaktadır. Bu mobil mutfaklar, afet bölgesinde konuşlandırıldı. Belediye ayrıca Malatya’ya da iki mobil yemek kamyonu gönderdi. Hatay’ın Samandağ ve Defne ilçelerindeki mobil mutfaklar ve Malatya’daki yemek kamyonları, afet bölgelerindeki depremzedelere günlük 10.000 porsiyon sıcak yemek servisi yapmaktadır.

KARATAY BELEDİYESİ DEPREM BÖLGESİNDE YARALARIN SARILMASI İÇİN ÇALIŞIYOR

Karatay Belediyesi, meydana gelen depremlerin ardından bölgede yaraların bir an önce sarılabilmesi için ilk günden bu yana bütün imkânlarını seferber etti. Deprem bölgesinin yanı sıra Konya'ya gelen depremzedeler için de büyük bir gayretin olduğunun altını çizen Karatay Belediye Başkanı Hasan Kılca'nın çalışmaları devam ediyor.



“Devletimiz ve milletimiz çok güçlü. Yaraların sarılması için herkes canla başla çalışıyor. Bunun da üstesinden hep birlikte geleceğiz.”

Hatay'da arama-kurtarmadan lojistik desteğe, bölgeye ulaşan yardımların dağıtımından, hasar tespitine, çevre temizliğinden, araç bakım hizmetlerine, çadır ve konteyner kentlerin altyapısı ve kurulumuna kadar her alanda çalışan Karatay Belediyesi, Konya'ya gelen depremzede vatandaşların barınma başta olmak üzere birçok ihtiyacının karşılanması için de çaba gösteriyor.

Çölyak Hastası Depremzedeler Unutulmadı

Karatay Halk Ekmek Fabrikası'ndan yüklenen 22 bin glutensiz ekmeği depremde etkilenen 11 şehre gönderen Karatay Belediyesi; AFAD ve Çölyak dernekleri iş birliğiyle gelen talepler doğrultusunda glutensiz

ekmeği bölgeye göndermeye devam ediyor. Konya'ya ve diğer illere gelen Çölyak hastası depremzedeler için de talep edilmesi halinde; İl Sağlık Müdürlüğü, Çölyak dernekleri ve AFAD ile iş birliği ile glutensiz ekmeğin gönderiliyor. Karatay Belediyesi, Konya'ya yerleşen deprem mağduru ailelerin çocuklarının sosyalleşmesi amacıyla da etkinlikler yapıyor. Bu çerçevede depremzede çocuklar, Karatay Belediyesi Kent Konseyi gönüllüleri ve Konya İl Emniyet Müdürlüğü görevlilerinin gözetiminde Karatay Hayvanat Bahçesi'ni gezerek çeşitli türde hayvanlarla tanışma imkânı buluyor. Karatay Trafik Eğitim Parkı'na da götürülen çocuklar, burada hem yaya hem de sürücü olarak trafik kurallarını öğreniyor.

KOÇARLI BELEDİYESİ DEPREMZEDE ÇOCUKLARA MORAL OLUYOR

Koçarlı Belediyesi, deprem bölgesinden Koçarlı'ya gelen depremzede çocuklar için düzenlediği çeşitli etkinlikler ile moral vererek onların güldürmeye devam ediyor.



“Depremzede çocuklarımızı mutlu etmek ve depremin acılarını unutturmak istiyoruz.”

Belediye Başkanı Nedim Kaplan'ın talimatı ile Kültür ve Sosyal İşler Müdürlüğü tarafından hazırlanan etkinliklerle gerek depremzede aileler, gerekse ailelerin çocukları eğlenceli vakit geçiriyor.

Yaptıkları etkinlikler ile özellikle çocukların moral ve motivasyonunu yüksek tutmaya gayret gösterdiklerini ifade ederek onlarla yakından ilgilendiklerini söyleyen Başkan Nedim Kaplan, “Çocuklarımızı depremin etkisinden bir nebze de olsa uzaklaştırmak istiyoruz. Sosyal hayata dönmeleri ve mutlu olmaları adına depremzede çocuklarımız için Belediyemiz Kültür ve Sosyal İşler Müdürlüğümüz başta olmak üzere

personellerimiz ile çeşitli etkinlikler düzenliyoruz. Tiyatro, sinema, müzik ve çeşitli etkinliklerle çocukluklara moral olmak, onların yüzünü bir nebze de olsa güldürmek için çabalıyoruz. Bu çocuklarımız aileleri ile birlikte bizlere emanet. Kendilerini en iyi şekilde misafir etmek ise bizim boynumuzun borcu. Onlar için ne yapsak azdır. Depremzede çocuklarımızı ve ailelerini mutlu etmek ve onlara depremin acılarını unutturmak istiyoruz” diye konuştu.

Koçarlı Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Müdürlüğü tarafından Milli İrade Konferans Salonunda gerçekleştirilen tiyatro, film gösterimi, resim etkinliği ve müzik eşliğinde çocukları eğlendirerek, onlara moral veriyorlar.

KONAK BELEDİYESİ'NİN DEPREMLE İLGİLİ YAPMIŞ OLDUĞU ÇALIŞMALAR

Konak Belediyesi yardım çalışmalarına başlamış olup deprem bölgelerine ulaştırılmak üzere acil ihtiyaç listesinde yer alan malzemelerin toplanması için ilk etapta acil destek hattı kurdu.



“Mobil mutfak araçlarını gönderen Konak Belediyesi bölgedeki insanlara üç öğün yemek hizmetinde bulunuyor.”

Bu kapsamda battaniye, çocuk bezi, içlik, çorap, iç çamaşırı, bebek/çocuk/yetişkin kıyafetleri ve ısıtıcı gibi acil ihtiyaç malzemeleri Konak Belediyemizin Basmane’de bulunan hizmet binasında toplanarak deprem bölgesine toplam 16 tır yardım malzemesi gönderilmiştir. Bu doğrultuda Konak Belediyemizin ve yardım severlerin de katkılarıyla bölgeye sağladığı destek 7 milyon TL’yi aşmıştır. Aynı zamanda belediye bütçesinden de acil yardım ve ihtiyaç malzemeleri için 4 milyon 645 TL bütçe ayrılmıştır. Konak Belediyemiz tüm bu çalışmalarını özellikle STK’lar ve muhtarlarla birlikte hareket ederek yürütmüştür.

Aynı zamanda Konak Belediyemiz; 60 belediye personeli, 18 sağlıkçı ve 16

arama-kurtarma uzmanını depremin ilk gününden itibaren Hatay’ın Defne ilçesine göndermiş olup söz konusu ekip birçok arama ve kurtarma çalışmalarına katılmıştır.

Konak Belediyemiz Hatay’ın Defne ilçesindeki çalışmalarının yanı sıra Kahramanmaraş Dulkadiroğlu ilçesinde 114’ü gençler ve çocuklardan oluşan yaklaşık 500 vatandaşın ihtiyacını karşılayacak şekilde 100 adet çadırdan oluşan bir çadır kent kurmuştur. Kurulmuş olan çadır kent özellikle yemekhane, hijyen desteği, çocuklar için eğitim ve oyun çadırı gibi her türlü ihtiyacı karşılayacak şekilde düzenlenmiştir. Çadır kentteki vatandaşlarımız için üç öğün sıcak yemek çıkarılmaktadır.

DEPREMZEDE ÇOCUKLAR KONYA BÜYÜKŞEHİR'İN BİLİM TIRI'NDA MORAL BULUYOR

Konya Büyükşehir Belediyesi Konya Bilim Merkezi bünyesinde hizmet veren Bilim Tırı, Hatay'da depremzede çocuklara moral vermeye devam ediyor.



“Yaptığımız çalışmaların amacı çocuklarımızın yüzünü güldürmek ve onlarda afetin etkilerini azaltmak.”

Hatay'da Bilim Tırı'nı ziyaret eden Konya Büyükşehir Belediye Başkanı Uğur İbrahim Altay, “Bilim Tırı'mız Hatay'ın Altınözü, Antakya, Arsuz, Belen, Defne, Hassa, İskenderun, Kırıkhan, Kumlu, Samandağ, Yayladağı ve Payas ilçelerinde çocuklarımızla buluştu. Yaptığımız çalışmaların amacı çocuklarımızın yüzünü güldürmek ve onlarda afetin etkilerini azaltmak” dedi.

Konya Büyükşehir Belediyesi Bilim Merkezi bünyesinde faaliyet gösteren Bilim Tırı ile Hatay'daki depremzede çocuklar, hem bilimin eğlenceli haliyle tanışıyor hem de moral buluyor.

Konya Büyükşehir Belediye Başkanı Uğur İbrahim Altay, Hatay'da Bilim Tırı'nı ziyaret ederek, çocuklarla bir araya geldi. Başkan Altay, depremin ilk gününden beri yaraları sarmak için Hatay'da ihtiyaç

olan her türlü belediyeçilik hizmetlerini sağlamaya çalıştıklarını belirterek, bir taraftan da çocuklara yönelik destek faaliyetleri yürüttüklerini söyledi.

Konya Büyükşehir Belediyesi Şehir Tiyatrosu'nun depremde etkilenen 11 şehirde çocuklar için etkinliklerine devam ettiğini, Bilim Tırı'nın da aynı amaç doğrultusunda depremzede çocukların moral ve motivasyonunu artırdığını ifade eden Başkan Altay, “Bilim Tırı'mız Hatay'ın ilçelerinde çocuklarımızla buluştu. Yaptığımız çalışmaların amacı çocuklarımızın yüzünü güldürmek ve onlarda afetin etkilerini azaltmak. Onların mutluluğu her şeyin üstünde. İnşallah devlet-millet el ele hep birlikte bu zor günlerin üstesinden geleceğiz” diye konuştu.

MALKARA'DAN DEPREM BÖLGESİNE YARDIMLARIMIZI UĞURLADIK

Kahramanmaraş merkezli meydana gelen ve Adana, Osmaniye, Hatay, Kilis, Gaziantep, Adıyaman, Malatya, Şanlıurfa, Diyarbakır illerimizi ve çevresini etkileyen depremin ardından Malkara'da başlatılan yardım kampanyasında Malkaralı hemşehrilerimizden gelen yardımlar depremzedelerimize ulaştırılmaya devam ediyor.



**“Unutmayalım ki
bir gün hepimizin
bu yardımlara
ihtiyacı olabilir.”**

Depremzedelere yardım elini uzatmak isteyen vatandaşlarımızın yardım kampanyasına katılabileceğini belirten Belediye Başkanı Ulaş Yurdakul; “Depremi ilk anlarından itibaren ilçe kaymakamımız Sayın Kerem Süleyman Yüksel koordinasyonunda deprem bölgesine gönderilecek yardımları belirleyerek AFAD ile koordineli bir şekilde yardım kampanyası başlattık.

Depremden etkilenen vatandaşlarımızın ihtiyaçlarını karşılamak için Malkaralı hemşehrilerimizin üstün gayretleriyle yardımları bölgeye ulaştırmayı başardık. Depremi ilk anından itibaren Malkara olarak deprem bölgesine topyekün şekilde yardımlarımız devam ediyor.

Kaymakamlığımız, Belediyemiz, Muhtarlar Derneğimiz, Organize Sanayi Bölgemizle birlikte başlattığımız ekşi mayalı ekmek yardımı kampanyamızı gerçekleştirdik. 73 kırsal ve 4 merkez mahallemizdeki annelerimiz, ablalarımız, kız kardeşlerimiz

ve fırın işletmelerimizin büyük gayreti ile 2 günde üstün gayretleri ile yaptıkları ekşi mayalı uzun süre tüketime dayanan köy ekmeklerimizi bugün deprem bölgesine kaymakamımız Sayın Kerem Süleyman Yüksel, değerli muhtarlarımız, siyasi parti yöneticilerimiz ve temsilcileri, STK yöneticilerimiz ve değerli malkaralı hemşehrilerimiz ile kolileyerek tüm herkesin katkısı desteği ve yardımıyla deprem bölgesindeki kardeşlerimize bu zor günde bir nebze de olsa katkıda bulunmak için uğurladık.

Unutmayalım ki bir gün hepimizin bu yardımlara ihtiyacı olabilir. Gün birlik olma günüdür, emeği geçen tüm herkese teşekkür eder yardımlarımızın bölgeye hayırlısı ile ulaşmasını temenni ederim. Allah bir daha ülkemize bu tür afetler yaşatmasın. Depremden etkilenen tüm vatandaşlarımıza geçmiş olsun dileklerini iletiyor, tüm hemşehrilerimizi deprem bölgesine yardım elini uzatmaya çağırıyorum.” dedi.

NİLÜFER BELEDİYESİ AFET BÖLGESİNDE AŞEVİ KURDU

Deprem bölgesinde yaraların sarılması için bütün imkânlarını seferber eden Nilüfer Belediyesi, Hatay Samandağ'da aşevi kurdu. Hatay'da çadırkent kurmak için de harekete geçen Nilüfer Belediyesi, deprem bölgesinden Bursa'ya gelen afetzedelere de hem barınacakları yer buluyor, hem de ihtiyaçları için destekte bulunuyor.



**“Nilüfer Belediyesi
Bursa'ya gelen
depremzedelerin
maddi
ihtiyaçlarının yanı
sıra, psikolojik
olarak da
yanlarında olmaya
çalışıyor.”**

Büyük yıkımın yaşandığı Kahramanmaraş merkezli iki depremin ardından bütün Türkiye'de olduğu gibi Nilüfer'de de yapılan yardımlar her geçen gün ihtiyaçlara göre genişletilerek sürdürülüyor. Bölgeye şimdiye kadar 200'ü aşkın yardım malzemesi taşıyan tır gönderen Nilüfer Belediyesi, en acil ihtiyaç olan yemek konusunda da bir çalışma başlattı. Hafta sonunda Hatay'ın Samandağ ilçesinde aşevi kuruldu. 5 aşçı, 6 kurulum ekibi, kaynakçı, elektrikçi ve su tesisatçısıyla birlikte hizmet veren aşevinde sabahları sıcak çorba, öğlen ve akşamları da sıcak yemek dağıtımına başlandı. Atatürk Sahil Parkı'ndaki aşevine gelenlerden isteyenler yemeklerini orada yiyor, isteyenler de kaplarla evlerine götürebiliyor. Nilüfer Belediyesi Başkan

Yardımcıları Zafer Yıldız ile Mehmet Temirtaş da aşevinin çalışmalarına katıldı.

Nilüfer Belediyesi ayrıca yardımseverlerin de desteğiyle bin adet yatak, nevresim, battaniye, çok sayıda soba, su tankeri, bin adet musluklu bidon, odun, dezenfektan malzemesi gibi ihtiyaçları da bölgeye göndermeye hazırlanıyor.

Herkes deprem bölgesindeki ihtiyaçların karşılanması için canla başla çalışırken Nilüfer Belediyesi Sürekli Mesleki Eğitim Merkezi'nin kursiyer kadınları ve öğretmenleri de yaralara merhem olabilmek için dikiş makinalarının başına geçti. NİLSEM kursiyerleri deprem bölgesine gönderilmek için şimdiye kadar 150 nevresim takımı ve battaniye dikti.

ODUNPAZARI BELEDİYESİ'NDEN MALATYA'YA KONTEYNER KENT

11 ilde büyük yıkıma neden olan depremler sonrasında yardım kampanyası başlatan, deprem bölgesinden Odunpazarı'na gelen depremzedeleri yalnız bırakmayan Odunpazarı Belediyesi, Malatya'ya konteyner kent kurmak için çalışmalarına başladı.



“Emre Genç ve ekipler, konteyner kent için tahsis edilen bölgenin altyapı ve fiziki koşullarını inceledi.”

Çalışmalar için Malatya'ya bir ekip gönderen belediye, en kısa sürede Malatya'nın Yeşilyurt Aşağıbağlar Mevkii'ne konteyner kent kuracak. 11 ilde büyük yıkıma neden olan depremler sonrası, Odunpazarlıların büyük desteği ile yardım kampanyası yürüten Odunpazarı Belediyesi, bölgeye toplam 24 tır yardım malzemesi, iş makinası ve kamyon ile Odunpazarı Belediyesi Arama Kurtarma Ekibini (OBAK) gönderdi. Kente gelen depremzedeler için deprem koordinasyon iletişim merkezi kurarak, Halk Market aracılığı ile 2315 kişinin gıda, kıyafet ve hijyen malzemeleri ihtiyacını karşıladı. “Her zaman yanınızdayız. Yaraları birlikte saracağız” diyerek herkesi yardım seferberliğine davet eden Odunpazarı Belediyesi, şimdi de Malatya'nın Yeşilyurt

Aşağıbağlar Mevkii'ne konteyner kent kurmak için hazırlıklarına başladı. Odunpazarı Belediyesi Başkan Yardımcısı Emre Genç, Odunpazarı Belediyesi Arama Kurtarma Ekibi'nin de (OBAK) dâhil olduğu bir ekip ile bölgeye gitti. Genç, OBAK ekibi ve diğer belediye görevlileri, Malatya'da lojistik merkezi kuran Güzelbahçe Belediye Başkanı Ö. Mustafa İnce ile buluşarak yapılan ve yapılacak çalışmalar hakkında bilgi aldı. Genç ve ekipler, konteyner kent için tahsis edilen bölgenin altyapı ve fiziki koşullarını inceledi. Teknik ekip ise konteyner kent kurmak için çalışmalarına başladı. Çalışmalar tamamlandığında Odunpazarı Belediyesi bölgeye; tuvalet, banyo, mutfaktan ve 2 odadan oluşacak 40 konteynerlik, bir kent kuracak.

YILDIRIM'DAN AFET BÖLGESİNE KARDEŞLİK ELİ

Yeşilyurt'ta kuracağımız 300 konteyner ve ortak kullanım merkezlerinden oluşan konteyner kentimizde kurulumlar tüm hızıyla devam ediyor.



"Tüm imkânlarımızla bölgede yaşayan insanlarımızın yaralarını sarmak için seferber olduk."

Yıldırım Belediyesi'nin Yeşilyurt'ta kurulumuna devam ettiği konteyner kentte de incelemelerde bulunan Başkan Yılmaz, "Ülke olarak yüzyılın en büyük felaketlerinden birisini yaşadık. İnsanlarımızı kaybettik, şehirlerimiz yıkıldı. Bu afetin ilk gününden itibaren tüm imkânlarımızla bölgede yaşayan insanlarımızın yaralarını sarmak, dertlerine derman olmak için seferber olduk. Depremi üzerinden bir aydan fazla zaman geçti. Bu süreçte bedenimiz Bursa'da ise gönlümüz, aklımız da hep burada oldu. Yeşilyurt'ta kuracağımız 300 konteyner ve ortak kullanım merkezlerinden oluşan konteyner kentimizde kurulumlar tüm hızıyla devam ediyor. Bugün itibarıyla 102 konteynerin kurulumunu

tamamladık. Ramazan ayı başlamadan 300 konteynerlik kentin ilk etabını tamamlayıp insanlarımızın hizmetine sunacağız" dedi.

Deprem bölgelerinde hayatın bir nebze de olsa normale dönmesi ve acıların hafifletilmesi için çalıştıklarını belirten Yılmaz, "Şüphesiz çok büyük bir yıkım ve acı yaşadık. Ancak bu felaketten sonra millet olarak, ümmet olarak dünyaya örnek bir dayanışma ve yardımlaşma ortaya koyduk. Buradaki insanlarımızın talepleri doğrultusunda buraya 4 prefabrik mescit ve 2 adet 4-6 yaş Kur'an kursu yapacağız" diye konuştu. Yıldırım Belediye Başkanı Oktay Yılmaz, buradan Hatay'ın Hassa ilçesine geçerek burada kurulumu devam eden konteyner kentte incelemelerde bulunacak.

2023-02-16 12:27:43
+36.15272 +36.21049



DEPREM VE KENTSEL DİRENÇLİLİK

**Kentlerde afetlere karşı direncin artırılması,
özellikle iklim değişikliğine bağlı olarak değişen koşullarda
hayati önem kazanmıştır.**

Kentlerde afetlere karşı direncin artırılması, özellikle iklim değişikliğine bağlı olarak değişen koşullarda hayati önem kazanmıştır.

Doğal, teknolojik, kimyasal, biyolojik tehlikeler sonucu yaşanan afetler kentsel çevrelerde fiziksel, sosyo-ekonomik ve kültürel etkinlikleri olumsuz yönde etkileyen, can ve mal kaybına neden olur. Doğal afetler sonucu oluşan zararların artarak devam etmesinin en önemli nedeni, insanların doğa ile geçimli yerleşmeler ve yapılardan vazgeçmesi olmuştur. Özellikle sanayi devriminden sonra teknoloji deki gelişmeler, tüm dünya coğrafyasını etkileyen doğal dengenin bozulması sonucu ve doğal afetlerde meydana gelen artış ve afetlerin olumsuz sonuçları ile karşı karşıya kalmıştır.

YER KABUĞU HAREKETLERİ

Depremler dünyanın hemen hemen her yerinde görülen doğa olaylarıdır. Can kayıplarının yanı sıra yapıların yıkılması,

kanalizasyon ve su şebekelerinin zarar görmesi, köprülerin yıkılması, yolların yarılması gibi ekonomik zararlar da verirler. Depremlerin sonucunda, birçok ruhsal ve bu nedenlere bağlı bedensel sorunlar da yaşanmaktadır.

Fay düzlemleri üzerinde biriken enerjinin aniden boşalmasıyla meydana gelen titreşimlerin dalgalar halinde yayılması sonucu yeryüzünü sarsması olayına deprem denir. Depremler birer doğa olayıdır. Tek başlarına afet değildir. Dünyanın ve insanlığın varoluşundan beri deprem insanoğlunu etkileyen en önemli doğa olaylarından biridir. Nüfus artışı ve yapılanmaya bağlı olarak depremin insanlara etkisine ek olarak mal varlıklarına da etki ettiği için önem kazanmaya başlamıştır.

Yer kabuğu hareketleri ile oluşan volkanik faaliyetler, heyelanlar, deprem sonrası oluşan tsunami dalgaları bu grup tehlikeler içinde sayılabilir.



**" Depremler dünyanın
hemen hemen her
yerinde görülen doğa
olaylarıdır."**

METEOROLOJİK AFETLER

Depremlerden sonra gelen ve ülkemizi tehdit eden ikinci önemli tehlike seldir. Uzun süre devam eden sağanak yağmurlar ve hava sıcaklığına bağlı olarak kar ve buz erimeleri, akarsuyun su miktarında ve akım debisinde ani yükselişe sebep olur ve akarsu yatağı aniden yükselen suyu taşıyamaz duruma gelir. Akarsu çevresinde yerleşim yerleri sular altında kalabilir.

Çiğ, fırtına, hortum, kuraklık da meteorolojik afetler arasında yer alır.

Uzun vadede toprak kaybına sebep olan erozyon ve orman yangınları doğal afetler arasında sayılmaktadırlar.

ÜLKEMİZDE VE DÜNYADA YAŞANAN BÜYÜK DEPREMLER

Büyük İstanbul Depremi

1509 yılında gerçekleşen İstanbul depremi hem tahribatı hem de yaşattığı korku nedeniyle halk arasında "Küçük Kıyamet" (Kıyamet-i Suğra) olarak adlandırılmıştır. 10 Eylül 1509 yılında gece saat 22.00

civarlarında meydana gelen depremin büyüklüğünün 7.4 civarında olduğu tahmin edilmektedir. Deprem sonrası 5.000 kişinin yaşamını yitirdiği ve on binlerce kişinin yaralandığı söylenmektedir. Deprem sadece İstanbul'da değil, çevre illerde de büyük yıkımlara sebep olmuştur. Yunanistan, Mısır-Nil deltası ve Avusturya'yı da kapsayan çok geniş bir alanda hissedilmiştir.

Bu büyük deprem sonrası oluşan artçı depremler aylarca devam etmiştir. Büyük İstanbul depreminden sonra II. Bayezid, imparatorluğun her yerinden toplattığı 66.000 işçi, 3.000 ustabaşı ve 11.000 asistanı görevlendirmiş ve süratle imar işlerini başlatmıştır. Birkaç ay gibi kısa bir sürede hasarları tamir ettirmiştir.

Erzincan Depremi

Anadolu coğrafyasında meydana gelen büyük depremler arasında yer alan 1939 Erzincan Depremi şiddeti ve yıkıcı sonuçları açısından önemli bir etki yapmıştır.

Ülkemizde en çok depremin yaşandığı Kuzey Anadolu Fay hattı üzerinde bulunan Erzincan 27 Aralık 1939 tarihinde büyük bir depreme maruz kalmıştır. Merkez üssü Erzincan olan depremin şiddeti 7,9 civarında ölçülmüştür. Bu özelliği ile Anadolu'da 19. yüzyıldan günümüze kadar olan dönemde meydana gelen depremler arasında en büyük deprem olarak nitelendirilebilir. Ayrıca kayıt altına alınan diğer depremlerin zayırları ile kıyaslandığında ülkemizde en çok hasar bırakan deprem olmuştur. Bu depremde resmi rakamlara göre; 32.968 insan hayatını kaybetmiş, 116.720 bina yıkılmıştır. Bunun yanında binlerce hayvan telef olmuştur. Dünya tarihinde depremlerde ölen insanların miktarı sıralamasında Erzincan Depremi 27. sıradadır. 20. yüzyılın depremleri düşünüldüğünde ise, 8. sırada yer aldığı görülmektedir.

Erzincan Depremi, Anadolu coğrafyasında meydana gelen büyük depremler arasında yer alır.

Arşiv belgeleri incelendiğinde Erzincan ve civarında aynı yıl içerisinde 21 ve 27 Kasım tarihlerinde büyük olmasa bile yıkıcı etkisi olan birden fazla deprem meydana geldiği görülmüştür. Bu depremlerde onlarca ev yıkılmış ve çok sayıda insan hayatını kaybetmiştir. 27 Aralık günü saat 8'de Kemah'tan Ankara'ya çekilen telgrafta; depremin gece saat 02.00 sıralarında olduğu, yer sarsıntısıyla beraber hükümet konağı, ordu müfettişliği, ordu evi, postane ve şehrin en sağlam binaları dâhil olmak üzere bütün ev ve dükkânların

yıkıldığı, şehrin baştanbaşa enkaz yığını haline geldiği bilgileri yer almaktadır.

"Çığ, fırtınalar, hortum, kuraklık da meteorolojik afetler arasında yer alır. "

Depremden sonra Kandilli Rasathanesi Müdürü Prof. Dr. B. Fatin ile yapılan görüşmede, depremin yerin 49 km altından geldiği ve en son teknoloji depremölçer makinelerin bile bozulduğu ve hayatında ilk defa bu şiddette bir deprem hissettiğinden bahsetmiştir. Belki de depremin ölümcül etkisini artıran faktörlerin başında mevsimin kış olmasını ve -35'ler derecesinde hissedilen soğuk havayı söylemek mümkündür. Bu nedenle vatandaşların maruz kaldığı soğuk hava koşulları yalnız o anda ölenler için değil, hastalanan, yaralanan ve sağ kalanlar için de ayrı bir felaket olmuştur.

Kocaeli Depremi

17 Ağustos 1999 yılının, saat 03.00 sularında meydana gelen deprem, Türkiye'yi derinden sarsan ve çok ağır yaralayan depremlerin başında gelmektedir. Büyüklüğü 7.4 olarak ölçülen bu deprem, Marmara bölgesinden başlayarak İzmir ve Ankara civarlarına kadar hissedilmiştir. Resmi kayıtlara göre yaklaşık 20.000 vatandaşımız yaşamını yitirmiş, Çok sayıda insan evsiz kalmıştır.

Van Depremi

23 Ekim 2011 günü saat 13.41'de Van'da meydana gelmiştir. Büyüklüğü 7.3 olarak ölçülmüştür. Merkez üssü Van-Erciş olan deprem, Van ve ilçelerinde kuvvetli bir şekilde hissedilmiştir. Deprem yıkıcı hasar

oluşturmuş ve çok sayıda can kaybına yol açmıştır. Depremden sonra çok fazla artçı deprem meydana gelmiştir. Söz konusu deprem sebebiyle toplam 644 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 1.966 vatandaşımız yaralanmıştır. Depremden hemen sonra, ulusal boyutta yardım çalışmalarına başlanmıştır.

Kobe Depremi

17 Ocak 1995 yılının sabah saat 06.00'da, Japonya'nın batısında bulunan Kansai bölgesinin Kobe kentinde meydana gelmiştir. Büyüklüğü 7.2 olarak ölçülmüş ve 20 dk sürmüştür. 6.300'den fazla insan yaşamını yitirmiş toplam 27.000 kişi yaralanmış ve 45.000'den fazla kişi evsiz kalmıştır. Depremin hasarını artıran en önemli sorun deprem sonrasında çıkan yanginlardır.

Shaanxi Depremi

23 Ocak 1556 yılının sabahında Çin'in Shaanxi bölgesinde meydana gelmiştir. Shaanxi depremini tarihteki diğer depremlerden ayıran en belirgin özelliği, en fazla insan kaybının yaşanmış olmasıdır. Büyüklüğü 8.0 olarak ölçülmüştür. Yaklaşık 830.000 kişi yaşamını yitirmiş, çok fazla maddi zarar olmuştur. Shaanxi depreminde, çok fazla insanın yaşamını yitirmesinin en önde gelen sebebi, insanların topraktan yapılma mağaralarda yaşamasıdır. Yüksek tepelere ve uçurum kenarlarına yapılan bu mağaralar, depremin getirdiği heyelan ile birlikte yıkılmışlardır.

San Francisco Depremi

San-Andreas Fay Zonu'nun üzerinde bulunan San Francisco da 18 Nisan 1906 yılının sabah saatlerinde meydana gelen deprem 60 saniye sürmüştür. Depremin büyüklüğü 8.25 olarak ölçülmüştür. Yaklaşık 300.000 kişi evsiz kalmıştır. Gökdelenler



" Depremden hemen sonra, ulusal boyutta yardım çalışmalarına başlanmıştır. "

ayakta kalmayı başarmıştır. Hasar gören gaz hatları yangınlara sebep olmuştur. Deprem ve yangınlar sonucunda yaklaşık 4.000 kişi yaşamını yitirmiştir. San Francisco yaşanan bu felaketten sonra yeniden inşa edilmiştir. Bu yenilenme yaklaşık 10 yıl sürmüştür.

2023 Gaziantep-Kahramanmaraş Depremleri

2023 Gaziantep-Kahramanmaraş depremleri ya da 2023 Türkiye-Suriye depremleri, 6 Şubat 2023'te 9 saat arayla gerçekleşen, merkez üsleri sırasıyla Gaziantep'in Şehitkamil ilçesi ve Kahramanmaraş'ın Ekinözü ilçesi olan, 7,8 ve 7,5 büyüklüklerindeki iki depremdir.

Depremler sonucunda Türkiye'de resmî sayılara göre en az 50 bin 96, Suriye'de ise en az 5 bin 800 kişi hayatını kaybetti. 107 bin 204 kişi ise Türkiye'deki depremde yaralandı. Depremlerin ardından büyüklüğü 6,7'e kadar varan en az 4.323 artçı sarsıntı gerçekleşti.

İlk deprem, Türkiye ve Suriye'nin yanı sıra Lübnan, Kıbrıs, Irak, İsrail, Ürdün, İran ve Mısır'ın da yer aldığı geniş bir coğrafyada hissedildi. Türkiye'de en az 12.141 bina yıkıldı ve aralarında Gaziantep Kalesi, Şirvan Camisi, Malatya'daki Yeni Cami ve İskenderun'daki Latin Katolik Kilisesi'nin de bulunduğu birçok tarihî yapı ağır hasar aldı ve kısmen yıkıldı. Yürütülen çalışmalar kapsamında 56 bin 80 binanın acil yıkılması gereken, ağır hasarlı ve yıkık olduğu tespit edildi. Depremler bin kilometrekarelik bir alanda 13,5 milyon kişiyi etkiledi. 100 ülke Türkiye'ye yardım teklifinde bulunurken 80 ülkeden 9.315 arama-kurtarma personeli deprem bölgelerine sevk edildi. Onlarca ülke ilk yardım malzemesi, teçhizat, sağlık ekibi gönderdi ve taziye mesajları yayımladı.

Türk Hükümeti, deprem bölgesi için doğal afet ve salgın gibi acil durumlarda uluslararası kuruluş ve ülkelerden yardım çağrılarını kapsayan en yüksek acil durum olan 4. seviye alarm ilan edildiğini açıkladı.

Ayrıca depremden etkilenen 10 ilde 3 ay süreyle olağanüstü hâl ilan edilirken Dünya Sağlık Örgütü, Türkiye'yi sarsan depremler için 3. seviye acil durum ilan etti. Türkiye ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'n de yedi gün, Kosova, Arnavutluk, Kuzey Makedonya ve Bangladeş'te ise bir gün ulusal yas ilan edildi.

" Gaziantep ve Maraş Depremi, Türkiye Cumhuriyeti tarihinde kaydedilen en şiddetli deprem. "

Gaziantep'te meydana gelen ilk deprem, 7.8. büyüklüğündeki 1939 Erzincan depremi ile birlikte Türkiye tarihinde büyüklüğü 7.8–8.0 olarak tahmin edilen 1668 Kuzey Anadolu depreminden sonra kaydedilen ikinci en şiddetli deprem ve Türkiye Cumhuriyeti tarihinde kaydedilen en şiddetli deprem olarak kayıtlara geçti. İlk deprem, 1999 Gölcük depreminin yaklaşık 2 katı büyüklüğe, saldıgı enerji bakımından ise yaklaşık 2.8 katı güce sahipti. Bu ve ikinci deprem, Türkiye'de meydana gelen depremler arasında en çok can kaybına yol açan deprem oldu. Aynı zamanda, 220 binden fazla insanın öldüğü 2010 Haiti depreminden bu yana dünya çapındaki en ölümcül deprem olduğu belirtildi.

DEPREM VE KENTSEL DİRENÇLİLİK

Doğal afetlerin en yıkıcısı olan depremin oluşturduğu riski azaltmak amacıyla yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu yapıların dayanıklılığına odaklanmıştır. Binaların depreme dayanıklılığı, deprem sonrası etkin

önlemler ve iyileştirme gibi konuları hedefleyen bu yaklaşımlar, afetin daha çok kritik ve kısa dönem etkileri ile ilgilenmektedir. Ancak depreme karşı iyileştirme konusu hem fiziksel hem sosyal olarak ele alınması gereken, uzun dönemli ve bütünsel bir yapılanmayı gerektirmektedir. Afet risklerini azaltma ile ilgili bu yeni bakış açısı 2000'li yıllarda ortaya atılan 'dirençlilik' (resilience) kavramı altında tartışılmaktadır.

Afet Risk Azaltma Uluslararası Ofisi (UNISDR) dirençliliği "tehlikelere maruz kalmış bir sistemin, topluluğun veya toplumun, kendi temel yapılarını ve işlevlerini koruma ve onarma dahil, bir tehlikenin etkileri karşısında zamanında ve etkin bir şekilde direnme, soğurma, uyum geliştirme ve iyileşme becerisi" olarak tanımlamaktadır. 2005-2015 yılları arasında afetlerin neden olduğu zararların azaltılmasını amaçlayan küresel nitelikteki Hyogo Çerçeve Eylem Planı: Uluslar ve Topluluklarda Afetlere Direncin Yapılandırılması birincil önceliklerinden biri olarak dirençliliğin sağlanmasından bahsetmektedir. Hyogo'nun devamı niteliğinde olan Sendai Afet Risk Zarar Azaltma Çerçevesi kapsamında beklenen sonuçlara ulaşabilmek için dirençliliği artırmak ilkesi öne çıkarılmıştır. Dirençlilik kavramı farklı disiplinler ve farklı bakış açılarıyla tanımlanıp yorumlanmıştır.

Depremi meydana geldiği andan sonraki süreçte ihtiyaçlar ve öncelikler zamanla değişiklik gösterir. Deprem meydana geldikten hemen sonra en önemli iki konu güvenlik ve sığınmadır. Sonrasında hayati destekten yararlanabilme ihtiyacı ve buna bağlı olarak temiz su, besin, yakıt vb. erişim konusu gündeme gelir. Deprem sonrasında mahalle ölçeğinde yeterli açık alanların

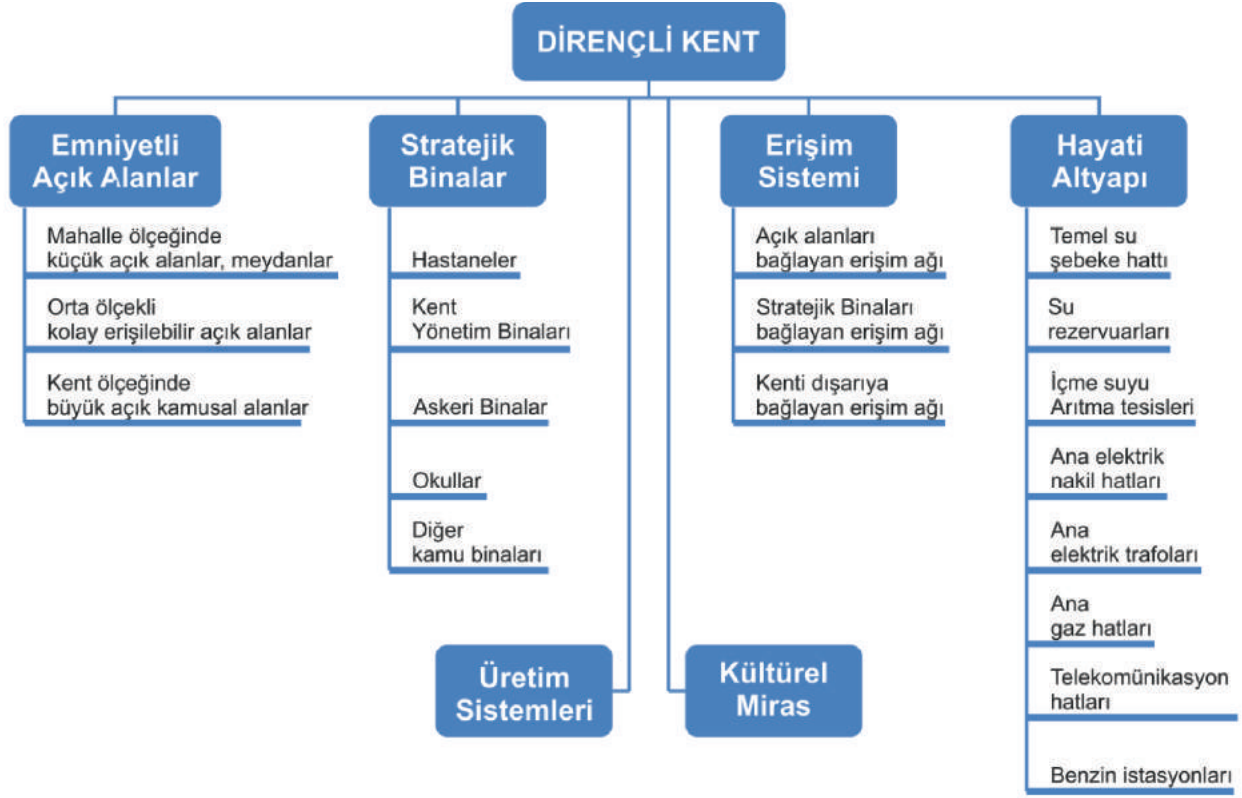
varlığı depremin hemen sonrasında güvenlik ve sığınma ile ilgili olarak en hayati unsur olmakla birlikte deprem sonrasındaki tüm süreçte hayatın idamesi için kritik öneme sahiptir. Hayati desteğin sağlanabilmesi ve deprem ile birlikte ortaya çıkan krizin yönetilebilmesi için afet sonrası adapte olabilir açık –kapalı mekân organizasyonuna sahip mevcut kamu binaları büyük önem taşır. Barınma ve hayati destek ile ilgili tüm ağ dirençli bir kentin omurgasını oluşturur. Omurganın işlevliği için kritik öneme sahip kentsel alanlar ve yapılar kadar bunlara erişim de önemlidir. Depremle birlikte ulaşım sistemi büyük oranda zarar görebilir, özellikle bazı yolların devre dışı kalması durumunda alternatif yolların varlığı erişebilirlik açısından büyük öneme sahiptir.

Kentsel planlamada 'dirençlilik' anlayışı, afet sonrasında kente hayati destek sağlayabilecek ve iyileşmeyi hızlandıracak adaptasyon yeteneği kazandırmanın yanında, kentte normal şartlarda gündelik yaşam kalitesini artırır. Bir kentin depreme karşı dirençliliği kentin hem fiziksel hem de sosyal anlamda deprem sonrası normale dönme süreçlerini kısaltıcı yönde işleyen unsurlarla değerlendirilir. Bu unsurlar dört öncelikli bileşen ile tarif edilmiştir (Şekil 1). Buna göre kentteki emniyetli açık alanlar, stratejik binalar, hayati altyapının yeterliliği ve dağılımı ve de mevcut yol ağı ile erişebilirlik durumu kentin olası bir depreme karşı dirençliliğini ortaya koymaktadır.

Kentsel dirençlilik ile ilgili unsurları ise aşağıdaki gibi ele almak mümkündür;

Sosyal Dirençlilik:

Topluluklar dinamik sistemlerdir, zorluklarla ve fırsatlarla karşı karşıya kalırlar. Mevcut küresel krizlerde



Şekil 1- Dirençli Kentin Unsurları

" Onlarca ülke ilk yardım malzemesi, teçhizat, sağlık ekibi gönderdi ve taziye mesajları yayımladı. "

genellikle mağdur olan bireylerdir. Şehir sürekli bir değişim içinde olduğu için, toplumun daha az savunmasız hale gelmek için uyum sağlamayı ve direnç geliştirmeyi öğrenmesi gereklidir. Dolayısıyla sosyal dirençlilik, bireylerin bir doğal afet sonrasını aşma kapasitesi veya yoksulluk, iklim değişikliği, kentleşme ve pandemi gibi zorlu kentsel zorlukları yeniden organize etme ve bunlara uyum sağlama yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Bu açıklama, yaygın olarak kabul edilen sosyal dirençlilik tanımıyla uyumludur ve şu şekilde tanımlanır: "Bir topluluğun uyum sağlama ve rahatsızlık karşısında işleyiş yeteneği (veya süreci)." Benzer şekilde, "Bir topluluğun çevresel ve sosyal değişimle ilişkili riskleri tahmin etme, planlama ve azaltma - ve fırsatları yakalama kapasitesi" olarak da tanımlanır. Bu nedenle, topluluk yaşayan sistemler olarak kabul edilir ve kurumsal ve politik süreçlerle iç içe geçmiştir. Başka bir deyişle, içinde bulunduğu yerel ve küresel yapıları

anlamazsak, bir toplumun direncini anlayamayız. Bu nedenle, dirençliliğini güçlendirmek için önce topluluğun niteliklerini anlamak çok önemlidir.

Ekonomik Dirençlilik:

İnsani kayıpların yanı sıra, felaketlerin ekonomi üzerinde de olumsuz sonuçları vardır, bu da toplumu doğrudan etkiler ve istihdam kaybına ve yoksulluğa yol açar. Ekonomik dirençlilik, bir şehrin ekonomik kayıplarından kurtulma ve durumunu stabilize etme kapasitesi olarak tanımlanır. Benzer şekilde, bazı araştırmacılar bunu "Aşırı şokları önemli bir değişiklik olmaksızın emebilen ve barındırabilen veya hızlı bir şekilde yeni sosyoekonomik yapıları başarıyla oluşturabilen" olarak tanımlamışlardır. Ayrıca, ekonomik olarak dirençli bir şehir genellikle işsizlik seviyesi ve GSYİH büyüme seviyesi ile ölçülür. Bu nedenle, bir şoka maruz kalmasına rağmen GSYİH büyüme oranını sürdürürse, bir bölgenin ekonomik olarak dirençli olduğunu anlayabiliriz.

Planlama, bir şehrin dayanıklılığını önemli ölçüde artırabilir.

Kurumsal Dirençlilik:

Bir topluluğu yöneten hükümet ve hükümet dışı sistemleri ifade eder. Kentsel dirençliliğin, tatmin edici kentsel yönetişimin getirisi olduğu görülmektedir. Şehirler birbirine bağımlı ve karmaşık sistemler olduğundan, bir alt sistem çalışmazsa diğerini etkileyebileceği açıktır, bu nedenle kurumların ve şehir yönetimlerinin bu riskleri yönetme ve birbirine bağlı kentsel sistemlerin çökmemesini sağlama rolü vardır. Dolayısıyla, kurumsal dirençlilik kavramı esas olarak yönetim sistemlerinde bir aksaklık olması durumunda istikrar ve esneklik sağlamak için yapılan eylemlerdir. Resilience Alliance tarafından belirtildiği gibi, "İyi yönetime' sahip şehirler, su, enerji, kanalizasyon, sağlık, eğitim, hukuk ve düzen gibi hizmetleri ve faydaları nüfuslarının büyük bir kısmına yeniden dağıtmak için mekanizmalara sahiptir." Ek olarak, "kentsel yönetişim, kentsel alanların ekonomik büyümeye, sosyal kalkınmaya, yoksulluğun azaltılmasına ve çevrenin korunmasına katkısını iyileştirmek için şehir çapında bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir."

Yapılaşmış Çevrede Dirençlilik:

"Yapılı çevre, barınma, sosyo-ekonomik faaliyetler, rekreasyon, endüstri ve diğer kritik hizmetler gibi farklı sosyal ihtiyaçların sürdürülmesine destek sağlayarak toplumda kilit bir rol oynamaktadır." Yapılı çevre, insan yapımı binalardan ve altyapıdan oluşur, dirençlilik kavramı ve dış şoklara karşı dayanıklılık ve kentsel hizmetlerin

sürekliliğini sağlayan altyapının sağlanması yoluyla bağlantılıdır. Üstelik bir kentsel alanın fiziksel biçimini, bağlamına göre esnek mekânsal düzenleme yaparak, çevresel veya insan yapımı şoklara karşı uyarlanabilir, dirençli ve yüksek performanslı binalar yaratarak ele alır.

Günümüz dünyasında değişimin hızı oldukça artmış durumdadır. Şehirler, yapılar, ekonomik faaliyetler ve gündelik hayattaki dinamikler hızlı bir değişimle karşı karşıyadır. Çoğunlukla statik bir yapıya sahip olan mimari yapılar ise, yapıları gereği bu hızlı dönüşüme adapte olmakta zorlanmaktadır. Yeni gerçekliğimizin bir parçası haline gelen değişiklikler arasında yer alan iklim değişikliği ve çevresel felaketlerin sonuçları, altyapılarda, ekonomilerde ve topluluklarda olumsuzluklar yaratmıştır. Bu bağlamda dirençliliği uzun vadede planlamaya entegre etmek bir zorunluluk haline gelmiştir. Bölgesel dinamikleri inceleyen araştırmacılar dirençlilik kavramını kapsamlı bir şekilde değerlendirerek, dirençliliği kentsel habitatın karmaşık sistemindeki değişimi anlamak için bir metafor olarak kullanmanın uygun olabileceğini savunmaktadırlar.

Kentleşme yoğun bir şekilde artarken, kentsel boşlukların yenilenmesi sosyal refah için yeni bir çözüm sunmaktadır. Bu bağlamda kentsel dönüşüm uzun vadede kentsel alanların iyileştirilmesini amaçlayan bir eylem olarak görülebilir. Kentsel dönüşümle yaşam kalitesi yüksek, dirençli, sağlıklı kentsel alanlar tasarlanabilir. Çeşitlendirilmiş ekonomiye sahip bir şehir, dar bir alanda uzmanlaşmış veya zayıf bir ekonomiye sahip bir şehirden çok daha hızlı toparlanacaktır. Planlama

"İnsani kayıpların yanı sıra, felaketlerin ekonomi üzerinde de olumsuz sonuçları vardır. "



"Şehirler, ekonomik faaliyetler hızlı bir değişimle karşı karşıyadır."

ile bir şehrin dayanıklılığını önemli ölçüde artırabilir. Kentsel dönüşümün yeni rant alanları yaratmak yerine, her açıdan daha dirençli kentler ve topluluklar oluşturmak için bir araç olarak kullanılması kentlerin geleceği için önemli görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Şahin C., Sipahioğlu Ş., 2003 Doğal Afetler ve Türkiye. (2. Baskı). Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara. 472s.
2. Yılmaz A., 2003 Türk Kamu Yönetiminin Sorunlarından Biri Olarak Afet Yönetimi Pegem A Yayıncılık, Ankara 152s
3. Canpolat B., Erberik A., Tüysüz H., Karaesmen E., 2006 Deprem. ODTÜ Yayıncılık, Ankara 152s.
4. Güler Ç., Çobanoğlu Z., 1994 Afetler Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi, Ankara 29s.
5. Özey R., 2006. Afetler Coğrafyası Aktif Yayınevi, İstanbul 314s.
6. Özgüven B., 2006 İlköğretim Öğrencilerine Verilen Temel Afet Bilinci Eğitiminin Bilgi Düzeyine Etkisi. İzmir 78s.
7. Aksoy Y., 2010 Tarihteki Önemli Doğal Afetler Karma Kitaplar, İstanbul 311s.
8. AFAD, (10 Nisan 2019) Van Depremi Hakkında (b.t). <https://www.afad.gov.tr/tr/25300/Van-Raporlari>
9. <https://www.aa.com.tr/tr/analiz/3-soruda-kahramanmaras-depreminin-kendine-has-ozellikleri/2818919#>
10. MTA Diri Fay Haritası, 2013'den alınmıştır.
11. Milliyet gazetesi, 10.02.2023 sayısından alınmıştır.
12. Prof. Dr. Okan Tüysüz, İTÜ Emekli Öğretim Üyesi, Jeoloji Yüksek Mühendisi

13. Da Silva, J., Morera, B. (2014) City Resilience Framework, Understanding City Resilience, Arup International Development, Developed with support from The Rockefeller Foundation (pp. 3-6) London, England.
14. Chang, S. E., Mcdaniels, T., Fox, J., Dhariwal R. and Longstaff H. (2014) Toward disaster-resilient cities: characterizing resilience of infrastructure systems with expert judgments, Risk Analysis, 34 (3), 416–434.
15. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030 (2015),.
16. http://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf
17. Federal Emergency Management Agency, (2000) Planning for a Sustainable Future: The Link Between Hazard Mitigation and Livability, Federal Emergency Management Agency, Washington, D.C. 6.
18. Tobin, G. A. (1999) Sustainability and community resilience: The Holy Grail of hazards planning?, Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards, 1(1), 13–25.
19. Bruneau, M., Chang, S. E., Eguchi, R. T., Lee, G. C., O'Rourke, T. D., Reinhorn, A. M., Shinozuka, M., Tierney, K. T. Wallace W.A., Von Winterfeldt, D. (2003) A Framework to Quantitatively Assess and Enhance the Seismic Resilience of Communities, Earthquake Spectra, 19(4), 733-752.
20. Simmie, J. and Martin, R., 2010 The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach. Cambridge journal of regions, economy and society, 3(1), pp.27-43.
21. PCC. 2007 Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, eds. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976.
22. Lorenzo Chelleri, James J Waters, Marta Olazabal, Guido Minu. 2015 Resilience trade-offs: addressing multiple scales and temporal aspects of urban resilience.
23. Rania Lfarakh, Dirençli bir şehre doğru: Dirençlilik Ve Kentsel Sistemler Arasındaki Bağın Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi 2021.
24. <http://www.deprem.gov.tr> (Erişim tarihi: 02.12.2014)
25. Bülent Özmen, Murat Nurlu, Hüseyin Güler, Coğrafi Bilgi Sistemi ile Deprem Bölgelerinin İncelenmesi, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Afet İşleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara, 1997, s. 42.
26. <http://www.udim.koeri.boun.edu.tr> (Erişim tarihi: 17.11.2014)
27. Osman Kubilay Gül, "27 Aralık 1939 Erzincan Depremi'nin Sivas ve İlçelerine Etkileri", Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks, Sayı 3, 2011, s. 136.
28. B.C.A., Fon Kodu: 30.10. Yer No: 119.844.9.

DEPREMLER AFETLERİN ESAS NEDENİ DEĞİLDİR!

Doğal yapısı ve kültürel yaşam geçmişiyle gelişen bütünsel sistemler olan kentlerin dirençliliği çok katmanlı - mekânsal, zamansal ve toplumsal bir bütündür.

Doğal tehlikelere maruz alanlarda artan savunmasız nüfus ve yapılaşmayla, kentin bütünü üzerindeki risklerin etkileri giderek daha da olumsuz şekillerde değişiyor. Bir yandan doğal tehlikeler, afetlerin büyüklüğünü belirleyen başlıca itici güç olarak kabul edilirken diğer yandan afetlerin “doğal” değil, doğal tehlikelerle etkileşen sosyo-ekonomik sorunlar yumağı olduğu tanımlanmaktadır. Toplum, afet risklerini anlama, değerlendirme, yanıt verme konusunda zorluklarla karşı karşıyadır. Risklerin nasıl yorumladığına göre eylemleri seçilmesi afet azaltma stratejisi için önemlidir.

1755 yılında Lizbon’da meydana gelen depremden sonra, Alman filozof Immanuel Kant görüşlerini şöyle açıklıyordu: “... her ne kadar doğadaki olaylardan (depremden) sorumlu olmasa da, insanın yer aldığı, daha büyük bir olaya (felakete) dönüşmesinin, kendisi tarafından üretilmiş olduğunu, insan kendi aklının karar verdiği faaliyetlerin tüm sorumluluğunu kabul etmelidir” (Kant 1756).

Portekiz halkının hayatını değiştiren bu afetin etkileri tüm Avrupa’da hızla hissedildi. Ekonomi, bilim, sosyal yaşam, din ve felsefede kalıcı izler bıraktı. Lizbon depremi, Avrupa’da erken modernleşme ile birleşerek insanların anlayış, düşünce ve davranış değişikliklerine neden oldu. Daha on sekizinci yüzyılda afetlerin nedeni insan kaynaklı – savunmasızlık (zarargörebilirlik) ve maruz kalma – olduğu fark edilmesine rağmen, bu son depremlerde bir kez daha henüz net anlayışın yerleşemediğini görüyoruz.

AFETLER NEDEN DOĞAL DEĞİL?

Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi’ni 2015 yılında imzalayan ülkeler doğal tehlikelerden kaynaklanmasına rağmen afetlerin “doğal olmadığı” ve öncelikli olarak yerel riski anlamak ve riski azaltmanın gerekliliği konusunda ortak görüşü kabul etti. Ama sahip olduğumuz veri ve bilgi birikimi, hala halkın daha sağlıklı kentlerde ve güvenli konutlarda yaşamasına yardımcı

PROF. DR. NİLGÜN OKAY

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
AFET YÖNETİM MERKEZİ

olamıyor. Afet riskleri bilimsel olarak yönetilemediği için “doğal” afetlerin kaçınılmaz olduğu yaklaşımı kabul görmeğe devam ediyor. Afet risk-azaltma yerine depremin ne zaman olacağı ya da faylarla ilgili tartışmalar halkın daha çok ilgisini çekiyor. Doğal tehlikelere karşı savunmasız durumda olan halkın üzerindeki riskler artmaya devam ederken son senelerde kentsel alanlarda meydana gelen depremlerde can kaybı ve ekonomik zararlarda önlenemez artış yaşanıyor. Yeşil alanlarını hızla kaybeden, dere yatakları, tarım arazilerinde plansız ve kalitesiz yapılaşmaya teslim olmuş güvensiz alanlarda büyüyen kentler de bu gidişattan sorumludur. Son yaşanan 11 kentin tamamen yıkıldığı afetin nedenini sadece depreme bağlamak doğru olmayacaktır.

“Son yaşanan 11 kentin tamamen yıkıldığı afetin nedenini sadece depreme bağlamak doğru olmayacaktır.”

Artan insan faaliyetleri kentin çevresindeki doğal yapının bozunmasına etki ederken giderek farklı sorunları getiriyor. Böylece, Yer’in işleyişine özgü doğal süreçleri insan ekosistemi için tehlikeli yıkıcı süreçlere dönüştürüyor; insan kullanım kararları ve uygulamaları ile afetlere neden oluyor. Bu bakımdan doğal olaylarla ilişkilendirilmesine rağmen, odağında insan bulunduğu için afetler doğal değildir (Okay 2018; Mizutori 2020). Türkiye’de 99 depremlerine rağmen son yirmi yıldır inşaata dayalı sürdürülemez faaliyetler ile alüvyon zemin, su havzaları, dere yatağı, tarım arazileri gibi kolay yerleşilebilecek, ama yerleşme uygun olmayan alanlarda hızla yapılaştı. Sağlıklı kent yaşamı için

gerekli olan hassas doğal alanların yapı bileşenleri ve işlevleri baskılanmaya, bozunmaya hatta değiştirmeğe zorlanıyor. Büyüyen kentler bir yandan su havzalarını kaplarken diğer yandan artan endüstrileşme ve tarım uygulamaları ile mevcut doğal yapıyı ve su kaynaklarını hızla tüketmeye ve kirlletmeye devam ediyor. Kıyılardaki faaliyetler, kirlilik de dahil olmak üzere deniz ekosistemleri üzerinde ciddi baskıya ve biyolojik çeşitliliği etkileyen ekolojik zararlara neden oluyor. Üretim ve tüketimin kaçınılmaz zararlı yan etkisi olarak kabul edilen çevre sorunları, aynı zamanda kanser gibi kronik halk sağlığı etkilerine yol açıyor. Mevcut tüm bu sorunlar afetin etkilerinin çeşitli biçimlerde artmasına neden olurken, afet sonrasında da çevre sorunlarını şiddetlendiriyor. Her afet-sonrasında dikkat çekildiği üzere, riskleri yönetebilmek için kentin depreme dayanıklı altyapısını oluşturmak, yaşanabilir, güvenli ve sağlıklı konutları yapılandırmak ve toplumu tehlikelerle baş etmeye hazır kısaca dirençli hale getirmek daha da zorlaşıyor.

ZARARGÖREBİLİRLİK Ve MARUZİYET AFETLERİN ESAS NEDENİ

Türkiye’de afetlerde yaşanan kayıp ve zararlardaki artışın ortaya koyduğu sosyal ve ekonomik maliyet çok yükseldi. Afet sebebiyle, mevcut yoksulluğu derinleştirirken, halkın hem ekonomik hem de toplumsal açıdan zarargörebilirliği artmaktadır. Kentsel alanlarda halkın tek-düze olmayan sosyal özellikleri, riskleri şekillendirirken afetlerin etkilerinin de artmasına neden olabiliyor. Araştırmalara göre zarargörebilirlik ve tehlikelere maruz kalma, afet riskinin temel belirleyicileri ve afet kayıplarının itici nedeni olarak kabul ediliyor (Ismail-Zadeh ve Cutter 2015; Okay ve diğ 2023). Zarargörebilirlik (kırılganlık)

yaratan makro ve mikro ölçekli süreçlerin başında sürdürülemez kalkınma ve hızlı kentleşme gelirken sosyal eşitsizlikler (iş/gelir/yaşam farklılıkları ve toplumsal cinsiyet) doğal tehlikelere maruziyeti ve başedebilme kapasitesini olumsuz etkilemektedir. Toplumun kadın ve erkeğe yüklediği farklı sorumluluklarla (toplumsal cinsiyet) ilişkili ortaya çıkan sosyal sorunlar (toplumsal cinsiyete dayalı bireylerin fırsat eşitsizliğine, ayrımcılığa maruz kalması, insan haklarının yetersizliği, eğitime erişimin daha kısıtlı olması, insana yakışır iş ve gelir kaynaklarından mahrum olmaları) kırılganlığa yol açarken, afetlerin etkilerinin daha da artmasına neden oluyor. Bu bakımdan halkın kırılganlığının (savunmasız hale getiren sosyal, ekonomik ve çevresel unsurları) belirlenmesi; fiziksel hasargörebilirlik (altyapı, tesis, tarihi yapılarla konutların dayanıklılığının göstergesi), ekonomik zarargörebilirlik, doğal yapının/çevresel hassasiyet, sağlık sisteminin zarargörebilirliği ve kurumsal/yönetimsel zarargörebilirlik seviyelerinin tespit edilmesi afet risk yönetimi açısından gereklidir. Yerel bir tehlike karşısında risk altındaki kentin toplumsal özellikleri ve mekânsal dağılımının değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Sosyal zarargörebilirlik analizleri, yerel yönetimlerin afet-öncesi risk azaltma ve hazırlık, afet-sonrası süreçlerde risk-odaklı strateji geliştirmeyi kolaylaştırmaktadır.

DİRENÇLİLİK İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK, RİSK-AZALTMA Ve HAZIRLIK

Sendai Çerçevesi, afet risklerini anlamak, risk-azaltma için yatırım yapılması ve hazırlık kapasitesinin geliştirilmesi için eylem önceliklerini özetliyor. Doğal tehlikelere karşı zarargörebilirliklerden kaynaklanan riskleri azaltmak, afetlere dirençlilik geliştirmek Sürdürülebilir Kalkınma

Amaçlarının da temelini oluşturuyor. Bu bakımdan sürdürülebilirlik yaklaşımı ile ele alınan risk-azaltma, doğal çevrenin zararlarının iyileştirilmesi, uyum stratejilerinin geliştirilmesi, yeşil alanların yaygınlaştırılması, sağlıklı yerleşim alanları ile halkın sosyal ve ekonomik bakımdan yaşam kalitesinin artırılmasının yanısıra, halkın örgütlenmesi afetlere dirençliliği sağlıyor. İnsanların enkaz altında kalmaması için gerekli yapısal risk-azaltma tedbirlerinin yanısıra halkın hazırlık kapasitesinin artırılması afetlere karşı zarargörebilirliği azaltan önemli faktördür. Hazırlık, yerel veriye dayalı bilginin resmi/güvenilir risk iletişimi ile halkla paylaşılması, halkın katılımcılığı ve yerel gönüllü/sivil toplum inisiyatifinden oluşan sosyal sermaye kapasitesi ile sağlanır (Şekil 1).

“Sağlıklı kent yaşamı için gerekli olan hassas doğal alanların yapı bileşenleri ve işlevleri baskılanmaya, bozunmaya hatta değiştirmeğe zorlanıyor.”

Ülkemizde yürütülen afet yönetimi yaklaşımı halkın hazırlığından çok müdahale odaklı faaliyetlere yoğunlaştığı, yara sarma politikasının sürdüğünü görmekteyiz. Afet yönetimi çok disiplinli bir bilim dalı olarak görülmediği için risk-azaltma ve hazırlığa yönelik mevcut yaklaşımlar hala sorunlarla karşı karşıyadır. Bu sorunlardan belki de en önemlisi, afet yönetiminin sürdürülebilirliği bakımından risk-azaltma planlama ve hazırlık aşamasında halkın katılımcılığının sağlanamamasıdır. Günümüz afet yönetim uygulamaları ve uluslararası ortak görüşün ortaya

koyduğu küresel politikalar risk yönetiminin çok paydaşlı mekanizmalarla başarıya ulaştığını gösteriyor. Kimseyi geride bırakmadan katılımını sağlayan (kapsayıcı), sosyal sermayeyi geliştiren, herkesin temel haklarını (adil), erişilebilirlik ve ihtiyaçlarını göz önüne alan risk-azaltma planlama faaliyetlerine halkın dâhil edilmesi gerekiyor (Okay ve diğ 2023). Bu nedenle, halkın bu süreçlerde yer alamaması, afet-öncesi süreçlerin sahiplenilmesini ve uygulanmasını etkilerken, afet dirençliliğini azaltıyor. Bu afetten alınacak kararların belki de en önemlisi dirençlilik bakımından kritik olan halkın katılımcılığının temel alınmasıdır.

Halkın risk-azaltma ve hazırlık için gerekli bilimsel veri ve değerlendirmeye dayalı afet bilincinin oluşturulması hem kamu güvenliği ve dirençlilik hem de risk yönetiminin başarısı için önemli bir çözüm bileşenidir. Bu depremlerde mevcut bilginin afet yönetimi standartları kapsamında merkezi/yerel yönetimlere ve halka anlayacağı bir dilden aktarılamadığı veya iletilmediği, ancak kullanımının sağlanamadığı görülüyor. Bu nedenle, bugün toplumun artık daha bilinçli olması ve politikacıların afetlere dirençlilik konusunu gündemlerine almalarını talep etmeleri her zamankinden daha çok gerekli.

SİVİL TOPLUMUN ÇABALARI İLE GÖNÜLLÜLÜK

1999 depremlerinden beri sivil toplum çabaları ile gönüllü insan kaynağı her afette biraz daha gelişmekte. Bu son depremlerde bölgedeki il, ilçe, mahalle yapılanmalarında, gönüllü-organizasyon becerileriyle sosyal sermaye kapasitesi oluşturulmaya çalışıldı. Elazığ depreminde, Afet Platformu, İzmir depreminde Bir Kira Bir Yuva, Marmaris yangınlarında

hayata geçirilen Afet Haritası, bu afette İhtiyaç Haritası oluşumları destek süreçlerinin parçası olarak veri sağlama ve bilgiyi paylaşmada öncü oldu.

Bunun gibi halka yapılan iyi şeylerden, başarı örneklerinden bahsedilmesi, daha çok afetlerin insani yanının anlatılması lazım. Sosyal sermayenin önemi, gönüllülük sistemi ile geliştirilecek ortaklaşa çözümlerin daha çeşitli ve güçlü olabileceği, halkın harekete geçtiğinde afete mücadelenin nasıl değişebileceği hakkında bilgilendirilmesi çok önemli. Bir mahallede afet öncesinde gönüllü grupları gibi güçlü sosyal yapının mevcut olması, afetlerde müdahaleyi kolaylaştırdığı, afet sonrasında da halkın kendi olanaklarıyla daha çabuk iyileşme sağlandığı bildirilmektedir (Akman ve Ural 2001; Boyacıoğlu ve diğ 2001). Bu konuda risk iletişimi ve risk-azaltma kapasitesini geliştirmek üzere İstanbul’un farklı ilçelerinde, Kocaeli ve Düzce’de yerel yönetim ve mahalle gönüllüleri ile yapılan çalışmalar örnek verilebilir (Türkoğlu ve diğ 2011; Okay ve diğ 2013, 2014, 2016; Gerdan ve Özdemir 2017; Okay ve İlkcaracan 2018; Güler ve diğ 2018).

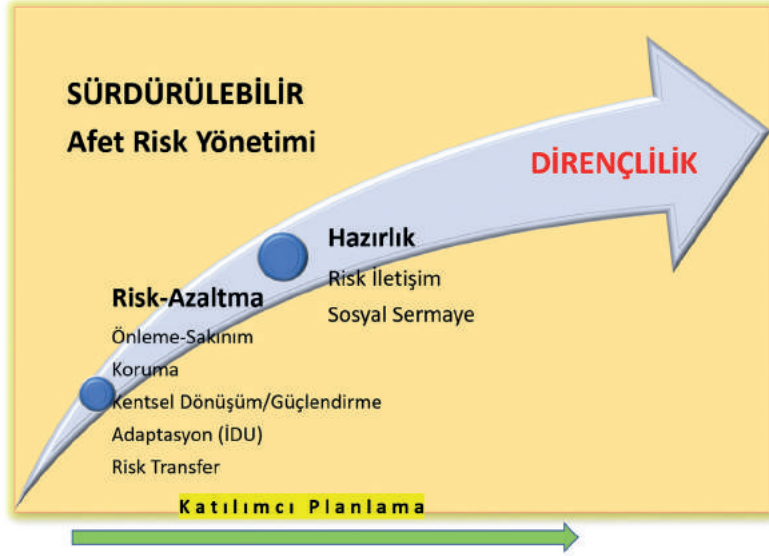
SONUÇ OLARAK

Yapısal, ekonomik ve sosyal bakımdan yıkıcı olduğu kadar sonraki etkileri de çok fazla olacak bir afetle karşı karşıyayız. Ciddi sorunların yaşandığı bu dönemden geçerken, küresel hedeflerle özellikle 2030’a kadar yerelde alınacak kararlar veya yapılacak uygulamaların önümüzdeki dönemde yeni bir hayat tarzını belirleyeceğini umuyoruz. Bu süreçte istediğimiz geleceğin kentleri ve sosyal sistemlerini tasarlamamız için araştırılmaya ve daha fazla anlamlı bilgi üretilmesinin gerektiği anlamına geliyor. Doğa-odaklı ve döngüsel çözümlerle afet yönetiminde ciddi bir toparlanmaya, afetlere dirençlilik

bakımından yaşam biçimlerini yeniden tartışmaya, birlikte tasarlamaya ihtiyaç var. Bu anlamda mahallenin önemini ortaya çıkaran yerinden katılımcı yönetim yaklaşımının uygulanmasının da tam zamanı.

Afetler gündelik hayatlarında eşitsizlik ve adaletsizliğin pek çok boyutunu

olarak tanımlanmış oldu. Bu amaçlara ulaşmak için yeterli düzeyde donanımlı insan kaynağının geliştirmesi ve bu süreç içinde yerle özgü gelişen modellerin gerçek anlamda uygulanması gerekiyor.



Şekil 1. Sürdürülebilir afet risk yönetimi halkın katılımın sağlandığı risk-azaltma planlaması, güvenilir risk iletişim ve yerel gönüllük kapasitesine bağlı toplumun afete dirençliliğini sağlayacaktır.

bir arada yaşayan kırılgan grupları etkiliyor; mevcut sorunların daha da şiddetlenmesine neden oluyor. Değil yapısal risk-azaltma, basit bir tahliye, enkazdan kurtarılmasının bile kırılgan kesim için kolay olmadığını görüyoruz. Geçici barınma alanlarının yeri, şartları, mimari erişilebilirliğinin planlanması, risk iletişimi ve sosyal sermayeyi geliştirme sosyal kırılganlık göstergelerine dayalı çalışılması gereken afet yönetiminin kritik alanlardır. Bunun yanı sıra kadınların toplumsal rollerini ve dayanışma ağlarını sosyal sermaye kapasitesi olarak tanımlayan yaklaşımla daha kapsayıcı, proaktif holistik afet risk-azaltma planlaması ve yerel gönüllülüğün desteklenmesi önemli. Yeni Kentsel Gündem ile sivil toplum, akademi ve iş dünyasıyla işbirliği içinde yerel yönetimler paydaş grupları

Kaynaklar

1. Akman N, Ural D (2001). Afete Dirençli Toplum Oluşturma Seferberliği, İTÜ Afet Yönetim Merkezi Yayınları, İTÜ Press, İstanbul.
2. Boyacıoğlu D ve diğ. (2001). Toplum Acil Müdahale Ekipleri (TAME), İTÜ Afet Yönetim Merkezi Yayınları, İTÜ Press, İstanbul.
3. Gerdan S, Özdemir A (2017). Afet Zararlarının Azaltılmasında Toplum Tabanlı Gözlemsel Mahalle Tehlike Analizi Eğitimi: Kocaeli Örneği. J. Resilience, 1 (1), 11-19. DOI: 10.32569/resilience.356649
4. Güler İ ve diğ (2018). A Participatory Approach to Improve Local Resilience in Düzce. J. Resilience 2(2): 1-15.
5. Ismail-Zadeh A, Cutter S (2015). Disaster Risks Research and Assessment to Promote Risk Reduction and Management. International Science Council, Paris. http://www.iugg.org/policy/Report_RiskReduction_WCDRR_2015.pdf
6. Kant I (1756). Geschichte und Naturbeschreibung der merkwürdigsten Vorfälle des Erdbebens welches an dem Ende des 1755sten Jahres einen großen Theil der Erde erschüttert hat, Königsberg.
7. Mizutori M (2020). Time to say goodbye to "natural" disasters. DRR Voices blog. <https://www.preventionweb.net/go/72768>. Retrieved 16 Aug 2021.
8. Okay N (2018). Afete Dirençli Kentlerde Risk Azaltma. Şehir ve Toplum, 10: 117-127.
9. Okay N, İlkaraçan İ (2018). Toplumsal Cinsiyete Duyarlı Afet Risk Yönetimi. J. Resilience, 2(1): 1-12.
10. Okay N ve diğ (2013). Bayrampaşa İlçesi'nde Afet Risk Yönetimi Kapasitesinin Geliştirilmesi. Afet Risk Yönetiminde Mekânsal Planlamanın Entegrasyonu için Risk Analizi ve Zarar Azaltma Önerileri. Bayrampaşa Belediyesi.
11. Okay N ve diğ (2014). Afete Duyarlı Yerleşim Planlama Süreçleri ile Yerbilimleri Verilerinin Bütünleştirilmesi ve Tuzla İlçesi İçin Bir Afet Risk Yönetimi Modeli. Tuzla Belediyesi, s. 293.
12. Okay N ve diğ (2023). Küresel hedefler ve politikalar bakımından afet risk ve dirençlilik yönetimi. Disiplinlerarası Bakışla Afet Risk Yönetimi 2 (N. Varol ve T. Gültekin, ed). Nobel Bil. Yayl. 20779.
13. Türkoğlu H ve diğ (2011). Afetlere karşı risk azaltma yöntemleri: Küçükçekmece İlçesi, Kentli (Aralık): 64-71.

DİRENÇLİ KENTLER İÇİN AFET RİSK YÖNETİMİ VE ŞEHİR PLANLAMASI

6 Şubat 2023 günü merkez üssü Kahramanmaraş ili Pazarcık ve Elbistan ilçeleri olan 7.7 ve 7.6 şiddetinde iki büyük deprem ve ardından sayısız artçılar meydana geldi. Kahramanmaraş, Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Kilis, Malatya, Osmaniye, Şanlıurfa ve Elazığ olmak üzere 11 il etkilendi.



DOÇ. DR. ARZU TAYLAN SUSAN

BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK VE
TASARIM FAKÜLTESİ
ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA BÖLÜMÜ

Yaklaşık 14 milyon vatandaşımız bu depremi deneyimlerken, ülkenin geri kalanı afet sonrası müdahaleleri takip ediyor ve destek olmaya çalışıyordu. Bu süreçte, bölgedeki arama-kurtarma, geçici barınma alanları, iyileştirme, enkaz kaldırma, hasar tespiti gibi faaliyetler devam ederken, medya ve sosyal medyada deprem felaketi, yüzyılın felaketi olarak masaya yatırıldı. Neden bu kadar büyük bir afet yaşandığını ve yakın gelecekte yeniden bir felaket yaşanmaması için neler yapılması gerektiği hakkında konuşmalar yapıldı.

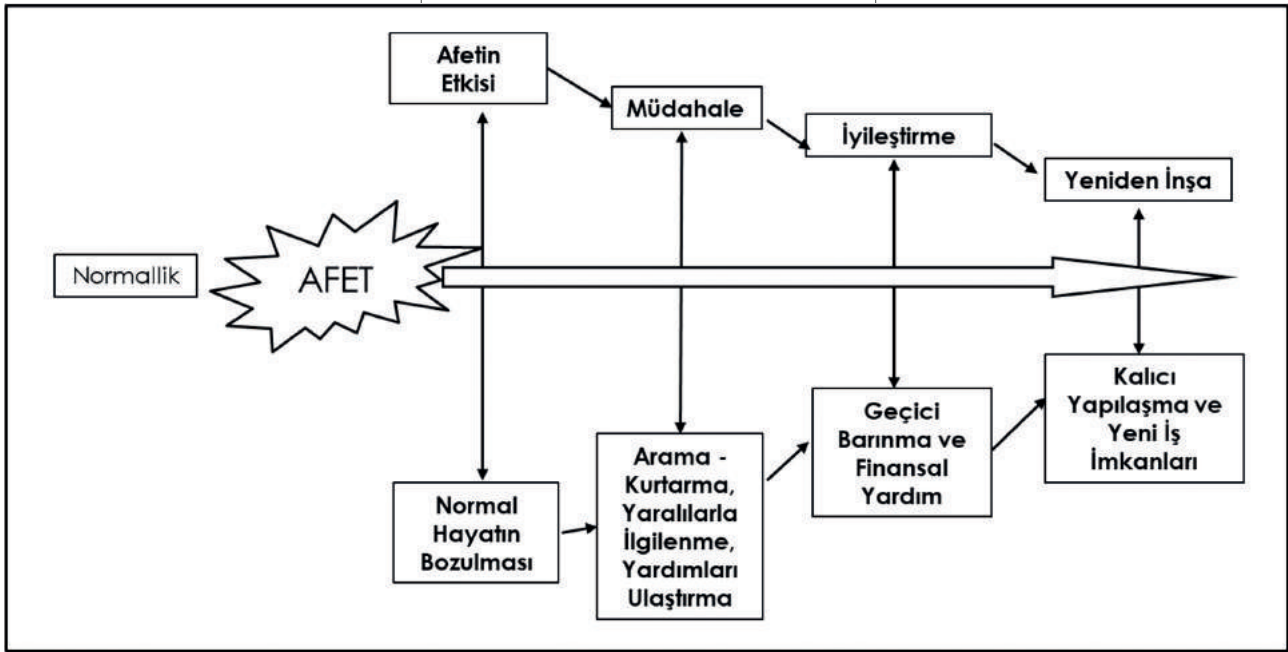
Tüm bunları izlerken, Alman sosyolog Ulrich Beck'in (1992) "Risk Toplumu" kuramını düşünmeden edemedim. Bu kurama göre, günümüz toplumları karşılaştıkları riskler ve kayıplar sayesinde geçmişteki hatalarını farkedecek, bunlarla yüzleştikçe kendini eleştirerek yeni arayışlara girecek ve kendini dönüştürmenin yollarını bulacaktır. Ancak günümüzde karşılaşılan sorunlarla uğraşmak için, aynı yöntemleri kullanmak yerine yeni

sorun çözme yaklaşımlarının geliştirilmesi kaçınılmazdır (Beck, 2006). Bu yüzden değişimin gerçekleşmesi, özellikle kalkınma ve kentleşme alanlarındaki hataların gözden geçirilip, yeni bilimsel yaklaşımlarla mevcut durumun iyileştirilmesiyle gerçekleşecektir (Beck, 2018).

Bu bakış açısıyla kaleme alınan bu makale, karşılaştığımız büyük felaket sonrasında yaşadığımız deneyimlerden dersler alarak, eksiklerimizi ve hatalarımızı gidermek için çıkarımlar yapmayı amaçlamaktadır.

KAHRAMANMARAŞ DEPREMLERİNDE DENEYİMLEDİKLERİMİZ

Kahramanmaraş Depremlerinde yaşanan büyük felaket, bizi deprem ülkesi olduğumuz gerçeğiyle yüzleştirdi. Afet Yönetimi Modeli'nin afet sonrasındaki "arama kurtarma ve ilk yardım, iyileştirme, kayıpların giderilmesi ve yeniden inşa/ yapım" gibi aşamalarını deneyimlemeye halen devam ediyoruz (Şekil 1). Öte yandan,



Şekil 1. Afet Yönetimi'nde Afet Olduktan Sonraki Müdahale Aşamaları (Smith, 2004).

yıkılan ve hasar alan binaların çok fazla olmasına rağmen, sağlam kalan konutlar ve binalara da şahit olduk. Peki bunlardan ne gibi sonuçlar çıkarmalıyız?

Kahramanmaraş Depremlerinde yaşanan büyük felaket, bizi deprem ülkesi olduğumuz gerçeğiyle yüzleştirdi.

AFETLERE HAZIRLIK AŞAMASINDA ÖĞRENMEMİZ GEREKENLER BİTMEMİŞ

Afetlerden sonra yapılması gerekenlerin doğru bir şekilde yürütülebilmesi için, ortaya çıkabilecek ihtiyaçların önceden belirlenmesi ve hazır halde bulundurulması gerekmektedir. Kahramanmaraş depremleri, afet öncesinde hangi konularda eksiklerin olduğunu ve hazırlıklar yapılmasını gerektiğini öğretti. Bunlar belli

başlıklar altında ele alındığında, daha dirençli bir toplum olmamız için yol gösterici olacaktır:

- **Farklı Senaryoların Hazırlanması Gereği:** Deprem çok geniş bir alanı etkilerken, bölgede soğuk hava koşulları ile kar yağışının olması müdahaleleri geciktirdiği için, tüm kötü olasılıkları göz önüne alan senaryolar geliştirilmesi ve buna göre hazırlıklar yapılması gerektiğini gösterdi.
- **Ulaşım-Altyapı ve Lojistik Tedbirleri:** Afet bölgesindeki hasardan kaynaklı ulaşım ve altyapıdaki zorlukların, yardımların ulaştırılmasında engel teşkil etme durumuna karşı tedbirler alınması gerektiği ortaya çıktı. Lojistik alanların ve burada görev alacak personelin, gönüllülerin ve STK'ların önceden belirlenmesi ve eğitilmesi önem arz ediyordu.
- **Arama-Kurtarma:** Arama-Kurtarma ekiplerinin bölgeye

hemen intikal edememesi, toplum tabanlı müdahale ve eğitimlerin yapılmasının ve ilk 72 saatin önemini öğretti. Etkilenen bölgelerin fazla olması, arama-kurtarma konusunda daha fazla gönüllü ve STK'ların hazır olması gerektiğine işaret ediyordu. Ayrıca, teknik ekipman, teknolojik cihazlar ve dronelar yeterli sayıda olursa, enkaz altında canlı tespit, yapmak, kurtarma esnasında aydınlatmayı sağlamak gibi imkanlar sağlanabiliyordu.

Afetlerden sonra yapılması gerekenlerin doğru bir şekilde yürütülebilmesi için, ortaya çıkabilecek ihtiyaçların önceden belirlenmesi ve hazır halde bulundurulması gerekmektedir.

- **Dayanışma ve Seferberliğin Örgütlenmesi:** Ülkenin her yerinden hatta yurtdışından gelen yardımların fazla olması, dayanışma kapasitesini ortaya koyuyordu. Ortaya çıkabilecek ihtiyaçlara göre, örgütlenmeye katkı koyan internet sayfalarının ve uygulamalarının çok geçmeden hazırlanması, teknolojinin kullanılması konusunda yenilikçi kapasitemizi ortaya çıkarıyordu.

Ülkenin her yerinden hatta yurt dışından gelen yardımların fazla olması, dayanışma kapasitesini ortaya koyuyordu.

- **Kritik Tesisler:** Hastane gibi kritik tesislerin yetersiz kalmasına karşı sahra hastaneleri kurulması, gemi hastanelerin hazırlanması için çeşitli önlemlerin önceden alınması halinde

hayatların kurtulması mümkün olabiliyordu.

- **Geçici Barınma:** Çadırkent, Konteynır Kent, diğer illerdeki konaklama imkanları gibi farklı alternatiflerle, çevreye zarar vermeyecek ve afetzedeleri başka tehlikelerden koruyacak şekilde planlaması, buralarda duyulacak çadır ihtiyaçları ile su ve tuvalet altyapısının önceden hazırlanması ve halkın bilgilendirilmesi sağlık açısından hayati önem taşıyordu. Yanı sıra, bölgeden göç edenlerin gittikleri yerlerde barınma imkanları bulabilmesi, yüksek kiralarla karşılaşmaması için tedbirler alınması gerekiyordu.
- **Enkazların Kaldırılması:** Enkaz döküm miktarı ve alanlarının önceden belirlenmesi, ayrıştırmanın yapılması için imkanların hazır bulundurulması sağlık açısından önemliydi.
- **Asayiş ve Güvenlik:** Kurtulan depremzedelerin can ve mal

güvenliğinin sağlanması için olduğu kadar bölgeye giden yardımların ihtiyaç sahiplerine ulaştırılması için de önem taşıyordu.

Enkaz döküm miktarı ve alanlarının önceden belirlenmesi, ayrıştırmanın yapılması için imkânların hazır bulundurulması sağlık açısından önemliydi.

AFETE HAZIRLIK ÇALIŞMALARI YETERLİ BİR STRATEJİDE OLAMADI

Depremlerin çok geniş bir alanda, kalabalık kentlerde olması gibi nedenler, afet sonrası yapılması gereken müdahaleleri etkinliğini azalttı. Büyük afetlere ne kadar hazırlıklı olsak da bunun yeterli olmayabileceği gerçeğiyle yüzleştik. Sağlam olmayan binalarda oturduğumuz sürece, çök-kapan-



Kahramanmaraş



Adıyaman



Hatay

Şekil 2. Depremde Yıkılan Binaların Havadan Görüntülerine Örnekler

tutun tatbikatlarının yeterli önlemler olmadığını çok acı bir şekilde anladık. Enkazların altında sağ kalanlar olsa bile, bu kadar çok yıkımın olduğu bir felakette arama-kurtarma faaliyetlerinin heryere

yetişemeyeceğini gördük. Dünyada da benzer biçimde, afet olduktan sonraki süreçlere odaklanıldığı takdirde karşılaşılan büyük yıkımların altından kalkılmasının zorlukları anlaşılmıştır.

KENTLEŞME VE YAPI ÜRETİM SÜREÇLERİNDEKİ EKSİKLİKLERİN BEDELİ AĞIR OLDU

Depremler doğa olayları iken, onları afete dönüştüren unsurun



Şekil 3. Depremde Yıkılmayan Binalara Örnekler

kentleşme ve yapı üretim süreçleri olduğu gerçeğini hatırladık. Kentsel çevrelerin üretilmesi, yasal ve toplumsal süreçlerle gerçekleşmektedir. Ancak, hızlı kalkınma ve plansız kentleşme sürecine girmiş ülkelerde afet öncesindeki kentleşme ve yapı üretim süreçleri yeterince dikkate alınmamaktadır. Oysa, bu durumun pek çok sakıncası ortaya çıkmıştır. Bu ülkelerde, yapı ve altyapı kusurlarının fazla olması nedeniyle, kentlilerin çoğunluğu deprem, sel ve siklon gibi doğal afetlere maruz alanlarda yaşamaktadır. Aynı zamanda, yapılaşma standartlarına ve mevzuata aykırı, çoğu kaçak statüde inşa edilmiş yapı stoku, gelişmekte olan ülkelerdeki yapıların yaklaşık % 60'ını oluşturmaktadır. Afetler gerçekleştikten sonra ise, yaşam kayıpları ve sosyo-ekonomik etkiler, diğer ülkelerden daha fazla olmaktadır (Quarantelli, 2003; Bendimerad, 2008). Benzer biçimde, ülkemizdeki kentleşme süreçlerinde, şehir planlama ve yapı inşaat sistemlerinin gerekleri yeterince uygulanıp denetlenememektedir. Tehlikeli alanlarda, düşük inşaat kalitesine sahip yapı stoku ve gereken standartları karşılamaktan yoksun

altyapısı olan kentlerimiz, karmaşık sorunları barındıran "risk havuzları"na dönüşmüşlerdir (Balamir, 2013).

SAĞLAM BİNALAR, KENTSEL ALANLAR Ve İLÇELERDE YAŞAMAK MÜMKÜN!

Yaşadığımız afetin kaynağının çok büyük ve şiddetli depremler olduğu gerçeğine rağmen, etrafındaki tüm yapılar yıkılırken hiç hasar almayan binaların, kentsel alanların hatta ilçelerin varlığı bize çok şey anlatıyor (Şekil 3 ve 4). Deprem ve inşaat yönetmeliğine uygun yapılan binalarda hasar olmaması kentleşme ve yapı üretim süreçlerine uygun davrandığımızda depremlerin felakete dönüşmeyebileceğini gösteriyor. Yani, deprem ülkesi olsak bile, afet ülkesi olmak zorunda olmadığımızı, afetlere karşı dirençli şehirlerimiz olabileceğini öğrendik.

DİRENÇLİ KENTLER İÇİN AFET RİSK YÖNETİMİ Ve ŞEHİR PLANLAMASI

Afetlerin tüm dünyada -özellikle gelişmekte olan ülkelerde- artan etkileri ve bu etkilerle baş etmede karşılaşılan güçlükler "geleneksel afet yönetimi" modelinin yetersiz

kaldığı gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Bu durum, uluslararası politikanın afet politikasında 1990'lardan itibaren bir takım değişikliklere neden olmuştur. Doğal Afet Etkilerini Azaltma Uluslararası Onyılı (1990-2000), Hyogo Eylem Çerçevesi: Uluslar ve Topluluklarda Afetlere Direncin Yapılandırılması (2005-2015) ve Sendai Afet Risklerinin Azaltılması Çerçevesi (2015-2030), bu politikanın önemli yapıtaşlarını oluşturmuştur.

Kentsel çevrelerin üretilmesi, yasal ve toplumsal süreçlerle gerçekleşmektedir.

Doğal Afet Risk Yönetimi:

Uluslararası politikanın tüm toplantılarında ve ülkelerden istenen taahhütlerde "geleneksel afet yönetimi"nin terk edilerek "afet risk yönetimi"ne ve "afet risk azaltma" stratejilerine geçilmesi gerektiği belirtilmektedir. Doğal afet risk yönetimindeki aşamalar, "riskin belirlenmesi (identification), analizi (analysis) ve değerlendirilmesi (evaluation)"ni içeren "risklerin ölçülmesi" (assessment) aşamasıyla



Şekil 4. Depremde Yıkılmayan Yerleşim Birimleri

başlar (ISO-31000:2009). Her aşamada, gözden geçirme ve izleme ile riskin iletişimi ve danışmanlığı mutlaka yer almalıdır. Bunu, riskleri "önleme, azaltma ve paylaşma" çabalarını içeren risklerin kontrolü / tedavisi aşaması takip eder (Balamir, 2000).

Riskleri Azaltma ve Şehir

Planlama: Uluslararası politikada afet risk yönetimi aşamalarının entegre olduğu bir şehir planlama yaklaşımının geliştirilmesi gereğine dikkat çekilmektedir (Balamir, 2005; Balamir vd., 2008; Godschalk, 2003; Jabareen, 2013; Sharifi ve Yamagata, 2018). Bu politikanın vurguladığı şehir planlama yaklaşımı, afet risk yönetimi ve risklerin kontrolü aşamalarının entegre olduğu "mitigation planning" yani "mekansal risk azaltma planı"dır (Godschalk, 2003; Bendimerad, 2008). Benzer plan türleri, 2000'li yıllardan itibaren Amerika (Burby vd., 2000),

Kanada, İngiltere, Avustralya ve Yeni Zelanda gibi ülkelerde geliştirilmeye başlanmıştır (Saunders ve Kilvington, 2016).

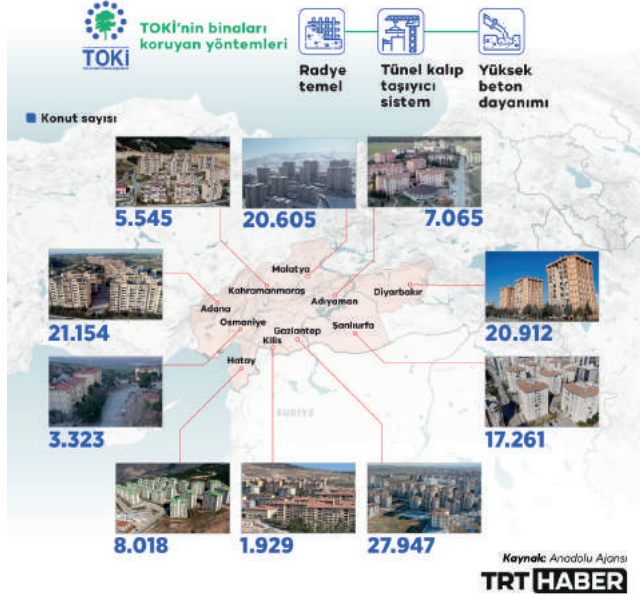
Deprem ülkesi olsak bile, afet ülkesi olmak zorunda olmadığımızı, afetlere karşı dirençli şehirlerimiz olabileceğini öğrendik.

Kentleri Dirençli Hale Getirmek:

İçinde bulunduğumuz Sendai Afet Risklerini Azaltma Çerçevesi dönemi, 2015-2030 yılları arasında afet risklerinin azaltılmasına yönelik olarak kentsel dirençliliği ve bunun için afet risklerinin azaltılması gerektiğini vurgulamıştır. Dirençlilik kavramı - tıpkı Beck'in (2006) işaret ettiği gibi, gelecekteki belirsizliklerle uğraşmanın yeni bir yöntemi olarak

TOKİ'nin deprem bölgesindeki 134 bin konutu, depreme dayanıklı sistemler sayesinde zarar görmedi

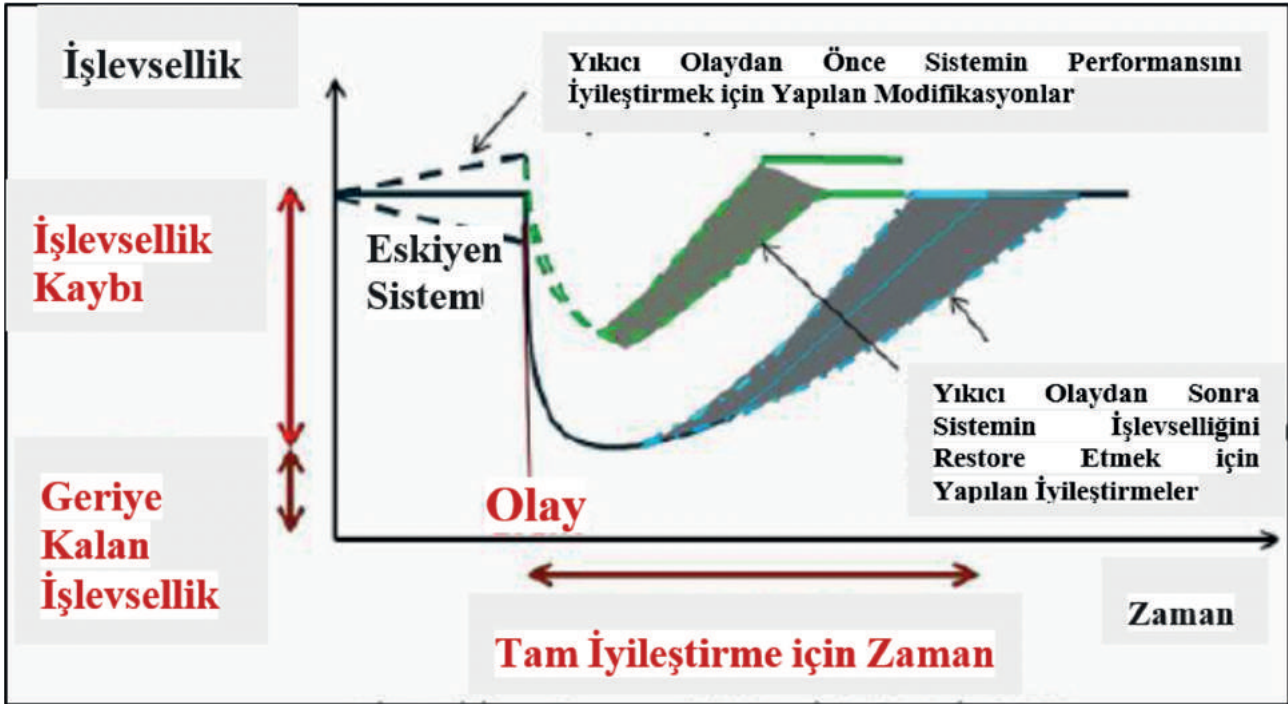
Binalarda uygulanan "radye temel", "tünel kalıp taşıyıcı sistem", "yüksek beton dayanımı" gibi depreme karşı çözümler içeren sistemler sayesinde 133 bin 759 konutta herhangi bir yapısal hasar meydana gelmedi.



önem kazanmıştır. Gelecekte çoklu fırsatlar olabileceğini gösteren bu anlayışa göre (Folke, 2006), şehirler ve toplumlar afetlerden önceki durumuna dönmek yerine ve "eskinden daha iyi bir hale" (BBB) geçebilir (Ahern, 2011; Gunderson ve Holling, 2002). Riskin bileşenleri olan tehlikelerin ve kırılganların altında yatan nedenlerin azaltılması halinde, afetlerin yıkıcı etkileri önceden alınan tedbirler sayesinde azaltılmış olacaktır (Ghafory-Ashtiany ve Arghavani, 2016). Bu bağlamda, kentsel dirençlilik ve risk azaltmanın entegre olduğu yaklaşımlar geliştirilmektedir (Burby vd., 2000; Bendimerad ve Zayas, 2015; Sharifi ve Yamagata, 2018).

SONUÇ YERİNE: DENEYİMLERDEN YARARLANMA VAKTİ

Uluslararası politikadaki eğilimlerle eşzamanlı olarak ülkemizde



Şekil 7. Afet Öncesinde Yapılı Çevrede Alınan Önlemlerin Dirençliliğe Olumlu Etkisi, (Ghafoory-Ashtiany ve Arghavani, 2016)

1999 Doğu Marmara ve Düzce depremlerinin ardından doğal afet risk yönetimine ve sakinim planlamasına doğru bir geçiş süreci başlamıştır. İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından yürütülen İstanbul Deprem Master Planı (İDMP) İstanbul Teknik Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi ve Boğaziçi Üniversitesi hazırlamıştır. İDMP’de kentsel risklerin azaltılmasına odaklanan bir planlama yaklaşımı olarak “sakinim planlaması” geliştirilmiştir (Balamir vd., 2008).

Ülkemizin geçmişteki afetlerden sonra edindiği deneyimlerden ve şehir planlama mesleğinin bilgi birikimi ve ilkelerinden faydalanmayı unutmamalıyız.

“Sakinim Planlaması”nı Hayata Geçirmek:

Ülkemize özgü koşulları göz önünde bulunduran ve uluslararası politikaların hedeflerini yakalayan “sakinim planlaması” sadece dirençli kent planlamasını değil, dirençli bir kentsel toplum oluşturmak için politikaların geliştirilmesini de kapsayan bir plan türüdür (Balamir, 2005). Bu bilgi birikiminden ve deneyimlerden faydalanarak, İDMP’de geliştirilen, Balamir (2004) tarafından Türkçe’de “sakinim (mitigation) planlaması” olarak kavramsallaştırılan planlama yaklaşımını hayata geçirmeliyiz. Balamir (2018) tarafından “ülke, bölge, büyükşehir ve kent bütünü ya da yerleşim alanı düzeylerinde, her tehlike ve risk türüne karşı hazırlanan mekânsal, sosyal, ekonomik, yasal ve yönetsel önlemlerin eşgüdümünü sağlayan, farklı risk sektörlerine ilişkin risk azaltma projelerini bütünleştiren kapsamlı plan” olarak tanımlanmıştır.

Şehirler, konut, ticaret, sanayi ve diğer çalışma alanlarıyla, ulaşım ve altyapısıyla bir bütün olarak ele alınmalıdır.

Kalıcı Konutların İnşası’nda Sakinim ve Şehircilik İlkelerini Uygulamalıyız:

Yıkılan konutların yeniden nasıl inşa edileceğine dair başlayan çalışmalar ve tartışmaların yaşandığı bu günlerde, konutların sağlam zemine yapılması ve/veya zemine uygun inşaat yapılması konuları gündeme gelmiştir.

Oysa ki, kentler sadece konut alanlarından oluşmamaktadır. Şehirler, konut, ticaret, sanayi ve diğer çalışma alanlarıyla, ulaşım ve altyapısıyla bir bütün olarak ele alınmalıdır. Bu nedenle, ülkemizin geçmişteki afetlerden sonra

edindiği deneyimlerden ve şehir planlama mesleğinin bilgi birikimi ve ilkelerinden faydalanmayı unutmamalıyız. Aksi takdirde, yine aynı hataları yaparak, kentlerimizi daha büyük risk havuzları haline getirmeye devam etmiş olacağız.

Kentlerimiz afet geçirmiş olsalar dahi, eskisinden daha iyi hale getirmek bizim elimizde. Bunun için, öncelikle afet riskini azaltma politikalarını şehir planlama ile birleştirmek ve kentlerimizi dirençli hale getirmek için hali hazırda var olan ülkemiz deneyimine başvurmalıyız. Yani, gelecekte daha dirençli bir toplum olmamızı sağlamak için önemli fırsatlar sunan Sakınım Planlaması'nı geliştirerek uygulanabilir hale getirmeliyiz.

KAYNAKLAR

- Ahern, J. (2011). From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world. *Landscape and Urban Planning*, 100(4), 341-343. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.02.021
- Balamir, M. (2018). Afetler, Risk Yönetimi ve Sakınım Planlaması, Açıklamalı Kavram ve Terimler. Ankara: TMMOB Şehir Plancıları Odası.
- Balamir, M. (2013). Obstacles in the adoption of international DRR policies: The case of Turkey. Afet Risklerini Azaltma Küresel Değerlendirme Raporu Tasarısı, UN-ISDR.
- Balamir, M., Ansal, A., Sucuoğlu, H., Gülkan, P., Karancı, A. N., Ayata, A., . . . Koçyiğit, A. (2008). Kentlerde kapsamlı deprem sakınımı için karşılaştırmalı yöntem geliştirme: İstanbul ve Atina örnekleri. GSRT ve TÜBİTAK destekli Proje Sonuç Raporu, İÇTAG - I582/GSRT (102I005).
- Balamir, M. (2007). Afet Politikası, Risk ve Planlama. TMMOB AFET SEMPOZYUMU, Ankara.
- Balamir, M. (2004). Deprem konusunda güncel gelişmeler ve beklentiler. Planlama: TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını, 27(1), 15-28.
- Balamir, M. (2005). Challenges and Methodology for Preventing Major Urban Risks : Designing a Prevention Policy. The Europe-Mena Urban Network The Cities Meetings Preventing Major Urban Risks. 2-4 Temmuz, Amman.
- Balamir, M. (2000). Türkiye Yeni Bir Deprem Stratejisi mi Geliştiriyor? Mimarlık, 295, 44-47.
- Beck, U. (2018). The reinvention of politics: Rethinking modernity in the global social order. Malden, USA: John Wiley & Sons.
- Beck, U. (2006). Reflexive governance: politics in the global risk society. J.-P. Voss, D. Bauknecht, R. Kemp (Der.), Reflexive governance for sustainable development, 31-56, Cheltenham: Edward Elgar.
- Beck, U. (1992). Risk society: Towards a new modernity (T. M. Ritter, Trans.). Sage: London, Newbury Park, California.
- Bendimerad, F., & Zayas, J. (2015). Urban resilience master planning: a guidebook for practitioners and policy makers. EMI, Quezon City.
- Bendimerad, F., 2008, Afet Zararlarının Azaltılması ve Sürdürülebilir Kalkınma, Güvenli Şehirler Kursu Dokümanı
- Burby, R.J., Deyle, R.E., Godschalk, D.R. ve Olshansky, R.B. (2000). Creating hazard resilient communities through land-use planning. *Natural hazards review*, 1(2), 99-106.
- Ghafoory-Ashtiany, M., ve Arghavani, M. (2016). From Disaster to Resilience; a Way Forward. Paper presented at the 2nd International Conference on Urban Development based on New Technologies.
- Godschalk, D.R. (2003). Urban hazard mitigation: creating resilient cities. *Natural hazards review*, 4(3), 136-143.
- Gunderson, L. H., ve Holling, C. S. (2002). Panarchy: understanding transformations in human and natural systems. Washington D.C.: Island Press.

18. Gülersoy, N. Z. (2015). İstanbul Deprem Master Planı: Risk Yönetimi ve Yerleşim Yerlerinde Deprem Güvenliğinin Sağlanması. İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Yayını, 67(2).
19. Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. *Global Environmental Change*. doi:10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002
20. ISO 31000:2009 (2009), Risk Management—Principles and Guidelines. Geneva: International Standards Organisation.
21. Jabareen, Y. (2013). Planning the resilient city: Concepts and strategies for coping with climate change and environmental risk. *Cities*, 31, 220-229. doi:https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.05.004
22. Quarantelli, E. L. (2003). Urban vulnerability to disasters in developing countries: managing risks. *Building Safer Cities*, 211.
23. Saunders, W. S. ve Kilvington, M. (2016). Innovative land use planning for natural hazard risk reduction: A consequence-driven approach from New Zealand. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 18, 244-255.
24. Sharifi, A. ve Yamagata, Y. (2018). Resilience-oriented urban planning Resilience-oriented urban planning (pp. 3-27): Springer.
25. Smith, K. (2004) *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*, Routledge: London and New York.

AFET RİSKLERİNİN AZALTIMI AMAÇLI KENTSEL TASARIM YAKLAŞIMLARI

Türk Kentleri, özellikle Erken Cumhuriyet Dönemi'nde ve 20. yüzyılın ortalarında kentsel gelişme ve yapılanmadan sorumlu kurumları hazırlıksız yakalayan hızlı ve denetimsiz kentleşme/kentlileşme ve şehir inşa etme süreçleri ile karşılaştı.

DOÇ. DR. ERSAN KOÇ

BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MİMARLIK VE TASARIM FAKÜLTESİ
ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA BÖLÜMÜ

Bu hızlı süreçte nitelik ve afetlere karşı dayanım olarak ve hızlı göç ve türevi kentleşememe biçimleri ile birlikte yeteri kadar denetlenmeyen yapı üretim süreçlerine eklenince, ortaya deprem ve diğer afetler açısından ciddi güvenlik ve hasar görülebilirlik sorunları olan, düşük standartlı ve kalitesiz yaşam alanları ortaya çıktı. Bu durum, 19. yüzyılın son döneminde başlayan ve onlarca yıl süren hızlı kentleşme, planlı veya plansız olarak gelişen kentsel çevreleri ortaya çıkardı. Günümüzde ise şehirler çok yoğun bir değişim gündemi ile karşı karşıya: "Kentsel Dönüşüm ve Tasarım Pratikleri" (Koç, 2015; Koç,2009).

Bu tür "aşırı hızlı ve acele" kentsel tasarım ve dönüşüm pratikleri ile birlikte "ticari kâr sistemleri" ile "kamusal fayda üretebilme ilkeleri" karşı karşıya gelmekte, bu çatışma hali, uygun nitelikteki katılımlı tasarım platformları ile yönetilemez ise; doğal sonuç

olarak sosyal ayrışma ve kentlerde giderek yaygınlaşan niteliksiz mekânsal çevreleri oluşturmaktadır. İstanbul ve paralelinde Türkiye'nin kentleşme deneyimi 1950'lerden bu güne ticaretin kent merkezleri ve alt merkezlerde yoğunlaşması ve sanayinin kent çeperindeki banliyö tipi yaşam alanlarına taşınmasını ve İstanbul'un farklı ölçek ve konumdaki kent merkezlerinin ve açık sosyal alanlarının daha kaliteli ve kullanılabilir hale gelmesini sağlayamamıştır.

Kentsel tasarım ve dönüşüm süreçlerinin de yukarıdan aşağıya ve merkezi hükümet organlarının izin ve talimatları ile sınırlı biçimde tek tip mekânlar ürettiğini çokça gözlemliyoruz (Akkar,2006). Kentsel tasarım süreci sosyal ve kültürel gelişmeyi de destekleyebilecek ortamlarda, önümüzdeki on yıllarda da şehir ve bölge planlama ve kentsel tasarım uygulamalarını meşgul edecek bir bilgi ve deneyim geliştirme

alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Kentsel dönüşümü tartışma ve kavramsallaştırma biçimlerimiz sosyal bünye olarak kentlerimizin ve yaşam alanlarımız olarak kentlerimizin ekolojik geleceğini önemli ölçüde belirleyeceği anlaşılmaktadır (Koç,2016). Bu düşünce yazısının temel amacı, yoğun bir parçacılık tercihine paralel, kapsamlı kentsel dönüşüm planları olmayan, hasar görülebilirlik ve afet riskleri açısından veri setleri tamamlanmamış durumda ilerleyen kentlerin kentsel dönüşüm ve tasarım gündemini ele alarak yön gösterebilecek modellerin çerçevesini tartışmaktır (Koç,2017a).

19. yüzyılın son döneminde başlayan ve onlarca yıl süren hızlı kentleşme, planlı veya plansız olarak gelişen kentsel çevreleri ortaya çıkardı.

KENTSEL TASARIM VE KENTLER

Kentler, ortaya çıktıkları ilk dönemlerde coğrafyanın verdiği imkânlar, bu imkânların alet ve araç imal etmek için kaynak olarak kullanılması ve bu kaynakları işleyecek toplumsal yapı ve katmanların birleştiği odaklar olarak biçimlenmiştir. İnsanlığın yaşam alanları olarak kentler ortaya çıktıkları ilk dönemlerden itibaren önce kuşaktan kuşağa aktarılan ortak mekân ve bina üretimi pratikleri ile çekirdeklerini oluşturmuş ve bu kaynak-üretim-emek döngülerinin etrafında üst ve altyapılarını

kurmuşlardır. Sanayi devrimi ise; kadim dönemlerdeki ve takipçisi tarım-inanç imparatorluklarından günümüzde içinde yaşadığımız şehirlerin kaderindeki en dramatik dönüşüm ve değişimin tetikleyicisidir.

Kentsel tasarım ve mekânı dönüştürme pratikleri ise biçimsel ve fiziki tasarım ve planlamanın ötesinde stratejik bir yaşam kurgusu yaklaşımı gerektiren uygulamalardır.

Konuya ilişkin temel stratejilerden biri de sosyal ve kültürel program stratejileridir. Kentsel tasarım ile mekânı ve şehrin bir kısmını yenilemenin yalnızca teknik bir süreç olmayıp, aynı zamanda da bir toplumsal olgu olduğundan söz ederken, kentsel tasarımı, gerçekte bir "kültürel süreç, bir kalite, normlar ve değerler bütünü" olarak tanımlamak gerekir (Koç,2015).

Kentsel tasarım ile afetler arasındaki ilişkileri tanımlarken ise; "kentsel sorunların çözülmesini sağlayan ve değişime uğrayan bir kent parçasının ekonomik, fiziksel, sosyal ve çevresel koşullarına kalıcı bir çözüm sağlamayı amaçlayan geniş kapsamlı bir vizyon ve eylem" tanımı kullanılabilir. Bu tanım, afetlerden önce, sırasında ve sonrasında refleks veya proaktif eylemlere ortam hazırlamalıdır. Bu tanımda çok önemli bir nokta olarak, kalıcı ve dayanıklı/dirençli bir çözümden söz edilmektedir. Kentsel tasarım uygulamalarında kalıcı bir çözüme ulaşmanın yolu, sosyal dayanıklılık ve dirençlilik koşullarını dikkate alıp, onları iyileştirmek ve geliştirmekten geçmektedir. Ayrıca kentsel tasarımı

toplumun ortak yaşamını, kamusal mekânları, demokratik kurumlarını ve ortaklıkların/müştereklerin üretimi ile birlikte ele alarak kapsamlı bir kentsel tasarım kuramı geliştirilebilir (Tekeli,1994).

Kentsel tasarım ve mekânı dönüştürme pratikleri ise biçimsel ve fiziki tasarım ve planlamanın ötesinde stratejik bir yaşam kurgusu yaklaşımı gerektiren uygulamalardır.

KENTSEL TASARIM VE DİRENÇLİLİK

Dirençli kentlerin temel özelliği; mekânda ve zamanda karşılaşılan doğal/coğrafi fiziksel hareket döngüleri veya insan eylemi kaynaklı tehlike türlerine karşı hazırlıklı, dayanıklı ve toparlayabilen kapasiteleri bünyelerinde barındırmalarıdır (Vale ve Campanella,2005). Bu durum ülkemiz toplumsal hafızasında daha çok depremler ile beraber anılmaktadır. Afetlere karşı dayanıklı olma hedefinin de önündeki en önemli sorun tehlike-deprem-afet-risk kavramlarının birbirinin içine giren ve karmaşık, dolaşık ve iç içe geçmiş halde kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Risk ise kompozit bir kavram olması niteliği ile içinde "tehlike türleri, tehlikeye maruz kalma, değerlerin tehlike türüne göre değişebilen hasar görülebilirlik durumları ve tekno-sosyal yenilikçilik ve davranışsal-kültürel bağlamlarda

önlem alma kapasiteleri” gibi kavramları içeren çok katmanlı bir kavramdır (Beck,2014). Yazının devamında ise, bu çok katmanlı risk matrisi içinde, “ekonomi, mekân, çevre, yoksulluk/yoksunluk, kamu sağlığı, kentsel doku, peyzaj değerleri ve kentsel tarım” üst başlıklarında dirençli yaşamın kodları özetlenecektir.

Kentsel tasarım uygulamalarında kalıcı bir çözüme ulaşmanın yolu, sosyal dayanıklılık ve dirençlilik koşullarını dikkate alıp, onları iyileştirmek ve geliştirmekten geçmektedir.

Ekonomi ve Sermaye

Birikimine Etkisi: Gelişmiş programlar ile ele alınınca kentsel tasarım projeleri yeni sektör ve iş ortaklıklarının ortaya çıkması için verimli bir ortam sunabilir. Yapı ve altyapıların kullandığı enerjide tanımlanacak değişim ile karbon ayak izi, rüzgâr ve güneş gibi yenilenebilir enerji kaynakları açısından yenilikçi süreçler başlatabilir. Sürdürülebilir enerji kaynakları için araştırma, üretim ve dağıtım zincirleri yeni iş ve emek olanakları yaratır (Chadwick,1978). Ve kısa vadede getirisi az olsa da uzun vadede çevresel maliyetlerin azalması ile birlikte daha kârlı sektör ortamları oluşmaya başlar. Şehirlerin yapılı çevresi yenilikçi enerji piyasalarında öncü rol almaya başlayabilir.

Mekân Programları ve Çevresel

Nitelik Standartları: Her bir kentsel tasarım deneyimi kendi yerelliğine has çevresel standartlar geliştirmeye başlamalıdır. Hedefler ve amaçlar

açısından özgün bağlamsal deneyimler ortaya çıkmaya başlayarak, ulaşım ve toplu taşıma standartları açısından yeni nesil paylaşımlı ve otonom mobilite/hareket teknolojileri çok sektörlü ortaklıklar ortaya çıkarabilir. Sivil Toplum sektörü bisiklet ve yaya hareketini destekler ise; özel sektör bu alanlarda tasarım ve ürün ortaya çıkarmaya başlayacaktır (Fook,2011). Kullanım programı formasyonu açısından “Karma” modeller bu hedeflere uygun çevresel standartlar geliştirilmesini gerektirir. İş ve çalışma mekânlarına ulaşım maliyeti ve süresi azaldıkça, toplam yaşam maliyetleri de göreceli olarak azalacaktır. Yerel toplumun çevre açısından eğitim düzeyi ve farkındalığını arttırma yolunda mekân programları ile özgün eğitim programları gelişmesine vesile olunabilir.

Yoksulluk ve Yoksunluk Sorununun

Çözme Amaçlı Mekânlar: Çevre dostu iş ortamları geliştikçe yeni istihdam sahaları oluşacaktır. Toplumsal hakçılık ve çevre hakkı üzerine kurulu yaklaşımlar ve çevre dostu iş sektörleri ve istihdam yaratılması çeşitli yerlerde yoksulluğu azaltmada yardımcı olmaya başlayabilir. Yerel nüfusun ihtiyaçlarını karşılamaya dayalı ve sosyal eşitliği teşvik eden mekân ve kollektif eylem modelleri yerel yatırım ve iş piyasasının genişlemesini teşvik edecektir. Mekân programları geri dönüşüm, ekonomik büyüme ve yeşil enerji çözümleri ile yeni yaşam alanları inşa ederken, dezavantajlı ve fırsat coğrafyalarına (geography of opportunity) erişimi zayıf toplulukların yoksulluk/yoksunluk sarmalına girmeleri engellenebilir. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin sayıca artması ekonomik kriz şoklarına karşı daha az hasar görür yerel ekonomik altyapı oluşturarak,

yoksullar/yoksunlar üzerindeki mali yükü azaltabilir.

Gelişmiş programlar ile ele alınınca kentsel tasarım projeleri yeni sektör ve iş ortaklıklarının ortaya çıkması için verimli bir ortam sunabilir.

Kentsel Tasarım ve Kamu Sağlığı

İlişkisi: Çevre standartlarını iyileştirmenin ve sürdürülebilir kentsel tasarım uygulamalarının bir sonucu olarak, daha sağlıklı kentsel nüfus oluşmaya başlayacaktır. Eko kent yaklaşımları ile hava kirliliği azalabilir. Böylelikle, halk sağlığı üzerindeki olumsuz yük azalır. Kentsel alanlarda solunum hastalığı oranlarının azaltılması üzerinde dolaylı bir etkisi vardır (Register, 1987; Register,2006). Kentsel yeşil alanlar, “karbon monoksit, nitrojen dioksit ve kükürt dioksit” emerek kentsel açık hava kirliliğini azaltır. Böylelikle, çeşitli kanser formları ile ilişkili risk faktörlerini azaltarak kent sakinlerinin sağlığını geliştirir. Kentsel kullanım ve işlevler arası mesafe açılarından derişik/kompakt, yürünebilir düzenler ile birlikte ulaşım aracı bağımlılığı azalarak ve kentsel açık ve kapalı mekânlarda fiziksel aktivite teşvik edilerek obezite ve diyabet benzeri yaşam tarzı ile tetiklenen hastalıklar ile mücadele kolaylaşabilir. Kentsel tarım yoluyla uygun bitkilere artan erişimi ile sağlıklı gıdalar daha fazla ve uygun fiyata erişilebilir hale gelmektedir.

Kentsel Doku ve Derişik Yaşam

Olanakları: Çevresel döngülere karşı hassas mekân programları ile kentsel tasarım projeleri, sadece enerji üretim ve tüketimi ile değil

aynı zamanda kentsel yaşamda büyük önemi olan yapıları, binaları ve içinde yaşayan kentlileri de yaşanabilirlik ile sürdürülebilir kentsel ortamlar yaratarak geliştirmek hedefleri tanımlarlar (Folke,2002). Yapılı çevreyi değiştirerek çevresel etkilerini azaltmak yaklaşımı için şehirciliği yeniden tanımlama olarak bilinen Charte for New Urbanism/ Yeni Şehircilik Şartı sürdürülebilir taşımacılığı desteklemiştir. Derişik Kent mahallelerinde yaşayanlar daha az taşıt yolu kat etmesi ile önemli ölçüde daha düşük çevresel etkileri olan yaşam alanları oluşturmaktadır (Çalışkan,2004). Sürdürülebilir mimarlık alanında Yeni Mimarlık hareketi olarak adlandırılan tasarım akımı dengeli ve akıllı büyüme stratejileri, yürünebilir mekânları, geleneksel mimari ve klasik üslupları birleştirmeye çalışarak modernist mimarinin tek şekilli akımlarına karşı bir duruş olarak ortaya çıkmaktadır.

Sürdürülebilir enerji kaynakları için araştırma, üretim ve dağıtım zincirleri yeni iş ve emek olanakları yaratır.

Peyzaj Değerleri ve Doğa ile

Tasarım: Dikey elemanlarda canlı peyzaj uygulamaları, yeşil çatı ve ilişkili enerji sistemleri ile çevreye verilen zararın azaltılması ve çevre duyarlı kentin negatif mekân ve açık alan sistemleri üzerinden ilişkilendirilebilir. Ticarî ve konut amaçlı kullanımlarda doğal yalıtım bileşenleri ile yağmur suyu toplama sistemleri kentsel ısı adasının etkilerini azaltabilir. Yürüme üzerine kurulu şehir morfolojileri ile kent yüzeyinin altyapı amaçlı kullanılması

gereğini azaltır. Ekolojik yaşamı önceleyen kentsel tasarım pratikleri, özgün peyzaj uygulamaları ile kirli suların akışını önlerken sulama ve kanalizasyon akışı için gerekli olan su miktarını önemli ölçüde azaltabilir (Holling,1973). Sürdürülebilir kentsel drenaj sistemleri ile sulama için yeşil alanlarda su tüketimini düşürürken yeşil altyapının korunmasına ve en az su tüketimi hedefi ile geliştirilmiş sulama sistemlerine geçiş sağlanabilir (Joss,2015; James vd,2015). Aynı zamanda su döngüsünün doğasını ve dengesini gözetken ve saygılı olan kentsel tasarım programları ile sadece sele dönüşmeyen su döngüsü hareketleri elde edilmeyecektir. Aynı zamanda, fosil yakıt kullanım döneminin dünyada bıraktığı tahribat ve kötü etkilerinin de tedavisinde peyzaj ve doğa ile tasarım başarıları da dünyayı iyileştirecektir (Koç,2017b). McHarg'ın 1969 yılındaki önemi eseri "Doğa ile Tasarım / Design with Nature" (McHarg,1969) , kentlerin ve doğal evrenin ortak bir yaşam kurgusunda nasıl tasarımın öznesi olabileceğini anlaması ile planlama, tasarım ve mimarlık uygulamalarında rehber olarak kullanılmaktadır.

Kentsel Tarımın Gelişiminde

Tasarımın Önemi: Kentsel tarım genel anlamda bir şehir etrafında ya da kentsel alanda, gıda üretimi yanı sıra hayvan yetiştirme ve dağıtım sürecidir. Kentsel ekonominin harekete geçirilmesi, yeni sektörler ortaya çıkması ve yerel çevreyle ilgili sisteme bütünleşmiş/ entegre sistemler devreye alınarak gerçekleştirilebilir. Kentsel tarım ile kırsal tarım nitelik olarak birbirinden farklıdır. Kentsel tarım, şehirde kullanıma uygun alet, ilaçlama ve toplama-paketleme-soğuk zincir-d dağıtım sitemlerinin tasarımını

ve üretimini gerektirir. Doğayı koruyacak ve doğanın içinde yaşamı önceleyecek kentsel ekosistemi yaşatacak biçimde, morfolojik açıdan kentsel mekân dağılımının içine gömülü olan, akıl ve kol emek gücü ve işçi sınıfı olarak kent sakinlerinin kullanımını içermelidir (Sen,2013). Bu da genel geçerli beyaz ve mavi yakalı işgücü türlerini aşan ve her kentlinin aynı zamanda şehirde gıda üretimi kültürüne sahip olacak yeni ve gelişmiş bir kentli türünü desteklemek ile mümkündür. Dolayısıyla, her emekçi aynı zamanda tarım emekçisidir. Üretilen toprak ve hayvansal gıda kentsel tüketiciler ile doğrudan bağlantılı hale gelir.

Çevre dostu iş ortamları geliştikçe yeni istihdam sahaları oluşacaktır.

DEĞERLENDİRME:

Daha dayanıklı, dirençli ve sürdürülebilir olmak isteyen şehirler, mevcut yapı stokunun sürdürülebilir kentsel gelişme ve eş zamanlı kalkınma yönetimi ile eşgüdümleme sorunu ile karşı karşıyadır (Sortario, 2005; Waugh,2000). Bu tür büyük ölçekli davranış ve sistemsel dönüşümü içeren vizyonları yönetmek için gereken maliyetler ve insan sermayesi altyapısı çoğu bürokratik idarenin bünyesinde mevcut değildir. Bu finansman ve idare sorunsalına ek olarak dünyada pek çok şehir şu anda, kentler arası rekabetin de etkisi ile gelişme ve kalkınma sıralamasındaki mevcut konumlarını korumak için mücadele etmektedir.

Kentsel tarım genel anlamda bir şehir etrafında ya da kentsel alanda, gıda üretiminin yanı sıra, hayvan yetiştirme ve dağıtımı sürecidir.

Bu yapısal sorunlar ortaya çıktıkça eyleme geçen reaktif/tepkisel yönetim biçimlerinin daha güçlü alternatifi olan proaktif/ön eylemci yönetimlerin gelişmesini ve yaygınlaşmasını engellemektedir. Hâlbuki yoksulluk, ulaşım da verimsizlik, hızlı nüfus artış oranları ile baş edebilme vb. pek çok sorun ancak proaktif yönetim yapıları ile mümkündür. Son tahlilde ülkemizin deprem-afet-yara sarma çıkmazından ancak daha geniş açıdan bakan yaklaşımlar ile kurtulması mümkündür. Güvenli kentler olarak başlığı konabilecek hedefte başarılı olabilmek için, bugünün yüksek dönüşüm maliyetlerinin orta ve uzun vadede çevreye, doğaya ve insana verilecek zararların maliyetinden çok daha az olacağı hakikatini akılda taze tutmak önemli bir başlangıç olacaktır.

KAYNAKLAR:

- Akkar, Z.M., (2006). Kentsel dönüşüm üzerine batıdaki kavramlar, tanımlar, süreçler ve Türkiye. Planlama Dergisi TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını. (36) 29-38
- Beck, Ulrich., (2014) "Risk society." Essential concepts of global environmental governance 178 (2014).
- Chadwick, G.A., (1978)"Systems View of Planning", Pergamon Press, Sydney (1978)
- Çalışkan, Olgu., (2004). Sürdürülebilir kent formu: derişik kent. Register, Richard., (2006) Ecocities: building cities in balance with nature, New Society Publishers.
- Fook, L.L. (2010) Towards a Livable and Sustainable Urban Environment: Eco-cities in Asia Singapore: World Scientific
- Folke, Carl., (2002), "Resilience and Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations." Ambio (2002).
- Holling, Crawford S., (1973), "Resilience and Stability of Ecological Systems." Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics 4 (1973): 1-23.
- Joss, S. (2015). Sustainable Cities: Governing for Urban Innovation. London: Palgrave Macmillan.
- James, Paul., Magee, Liam., Scerri, Andy., Steger, Manfred B., (2015). Urban Sustainability in Theory and Practice: Circles of Sustainability. London: Routledge.
- Koç, Ersan., (2009). Disaster Policy A Commitment Based Mitigation Model. 48th Annual Meeting of the Southern Regional Science Association, 1(1), 60-70.
- Koç, Ersan., (2015). Kentsel Dönüşüm Deneyimlerini Afet Güvenliği Hedefleri ve Sosyal Parçalanma Süreçleri Arasında Okumak:Kocaeli Örneği, 5th International Earthquake Symposium Kocaeli 2015, 1(1), 135-140.
- Koç, Ersan., (2016). Egokentten Ekokente Birey Merkezli Yasam Alanlarının Doğal Reçeteler İle Islahı. Tarih ve Uygarlık İstanbul Dergisi, 2016(9), 243-258.
- Koç, Ersan (2017a)., "Commitment Building for Earthquake Management, Reconciling Stagnant Local Capacities with Government Agencies for Effective Earthquake Mitigation", LAP Publishing, 2017, ISBN 9783330085879
- Koç, Ersan., (2017b). Town Planning and Design Prospects from Turkey: Bursa/Iznik and Kocaeli/Kandıra Urban Design. Global Built Environment Review, 90-107.
- McHarg, Ian. L., (1969) Design with Nature, American Museum of Natural History, 1969
- Register, Richard., (1987) Ecocity Berkeley: building cities for a healthy future, North Atlantic Books.

17. Richard Register (2006)
Ecocities: building cities in
balance with nature, New
Society Publishers.
18. Sartorio, F.S., (2005), "Strategic
Spatial Planning". A Historical
Review of Approaches,
its Recent Revival, and an
Overview of The State of the
Art in Italy.
19. Sen. J., (2013). "Sustainable
urban planning", The Energy
and Resources Institute
20. Tekeli, İ., (1994), "Bir
Kentsel Tasarım Kuramının
Geliştirilmesi Üzerine
Düşünceler", Kent, Planlama,
Politika, Sanat, ODTÜ Mimarlık
Fakültesi Yayını, ss. 591-610,
Ankara.
21. Vale, L.J., & Campanella, T.J.
(2005). The resilient city : how
modern cities recover from
disaster.
22. Waugh, William L., (2000)
"Living with Hazards, Dealing
with Disasters: An Introduction
to Emergency Management:
An Introduction to Emergency
Management." (2000).

DEPREM GÜVENLİ KENTLER İÇİN DEPREME DAYANIKLI YAPILAR

Depremler tarih boyunca birçok kenti yerle bir etmiş, saniyeler içinde pek çok can ve mal kaybına neden olmuştur. Bu kayıpların azaltılabilmesi için büyük veya küçük tüm şehirlerin deprem güvenli hale getirilmesi bir zorunluluktur.



PROF. DR. İSA YÜKSEL

BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Kentlerin sadece deprem güvenli olması da yeterli olmayıp, afete dirençli hale getirilmesi gerekir. Bu yapılmadığı sürece başta depremler olmak üzere çeşitli afet nedenleri (rüzgâr, yangın, sel, tsunami vb.) afetler meydana getirmeye devam edecektir. Bunun Türkiye’de yaşanan önemli bir örneği 1999 yılında olan ve tüm Marmara’yı etkileyen depremin neden olduğu afet durumudur. Benzer şekilde, 6 Şubat 2023 günü yaşanan Kahramanmaraş merkezli ardışık depremler de göstermiştir ki, depremlerin kentlerde afete dönüşmemesi için ivedilikle alınması gereken pek çok tedbir vardır. Bu tedbirlerin çok önemli bir kısmı depremin öncesinde bütünlük afet yönetimi anlayışının bir parçası olarak alınmalıdır.

Bu yazıda deprem güvenli kentler için depreme dayanıklı alt ve üst yapıların gerekliliği ve önemi üzerinde durulacaktır. Yapılı çevrenin önemli elemanlarından olan bina türü yapılar ile, ulaşım yapıları ile önemli bazı yapıların deprem güvenliği konularında kısa değerlendirmelerde bulunulacak,

konutlarda dikkat edilmesi gereken hususlar vurgulanacaktır.

DEPREM-AFET İLİŞKİSİ

Bir doğa olayı olan deprem, yer kabuğundaki kırılmalar nedeniyle ani olarak ortaya çıkan enerjinin titreşimler yaparak dalgalar halinde yayılıp geçtikleri ortamları ve yeryüzeyini sarsması şeklinde gerçekleşir. Sarsıntının yatay ve düşey bileşenleri olup; genellikle yatay bileşeni daha güçlüdür. Bina türü yapılar bu yatay zorlamalara karşı en zayıf durumdadırlar. Bundan dolayı, depremler bu yapılar için çok önemli bir tehdittir. Depremin neden olduğu bu sarsıntılar yapıları hem yatay hem de düşey yönde harekete zorlamakta, bu hareketi güvenli bir şekilde karşılayamayan yapılar ise yıkılmaktadır. Yapıların yıkılması can ve mal kayıplarına neden olmaktadır. Yapının yıkılmasını takiben ortaya çıkabilecek yangın, patlama ve benzeri olaylar da deprem zararını arttırmaktadır. Ayrıca, deprem sonrasında çeşitli yıkıntılar ve göçükler nedeniyle kapanan yollar kent içi ve kent dışına

ulaşımı aksatmakta; bu durum ise yardım gelmesini, arama-kurtarma ve yangın söndürme faaliyetlerini, hasta ve yaralıları sağlık hizmetlerinin verilmesini zora sokmaktadır. Böylece depremin verdiği zarar daha da artabilmektedir. Bir kent ve çevresinde yer alan çok sayıda bina türünde (konut, okul, hastane, ticarethane, otel, toplantı ve gösteri salonları vb.) yapılar olduğu gibi, kentin bir noktasından diğer noktasına ya da kent dışına ulaşımı sağlayan yollar, köprüler, tüneller, limanlar, hava alanları, çeşitli depolama tesisleri, boru hatları, kuleler gibi bina türünde olmayan yapılar mevcuttur. Tüm bu yapıların veya sistemlerin kentin bir parçası olarak depremden zarar görmesi veya yıkılması sonucunda afet durumu oluşmaktadır. Afet bir olayın kendisi değil sonucudur [1]. Afeti; insanlar, doğal ve kültürel kaynaklar için fiziksel, ekonomik ve sosyal ya da çevresel kayıplar doğuran, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurup veya kesintiye uğratan toplulukları etkileyen ve topluluğun yerel imkân ve kaynakları ile üstesinden gelemeyeceği herhangi bir olayın sonucu olarak tanımlamak gerekir. Bu tanımlamadan yola çıkarak bir afetin en belirgin özelliğinin normal hayatın akışını durdurması ve ortaya çıkan durumla yerel imkânlarla baş edilememesi olduğu söylenebilir. Buradan anlaşılıyor ki, bir olayın afet sonucunu doğurabilmesi için, sadece meydana gelmesi yeterli değildir. Aynı zamanda bu olayın insanlar üzerinde büyük ölçüde fiziksel, sosyal ve ekonomik kayıplar doğurması da gerekmektedir [2]. Afetin büyüklüğü toplumun savunmasızlığı ile afete neden olan tehlikenin çarpımı olarak düşünülür. Afet yönetiminde savunmasızlık denilen şey “Burada olur mu? Olursa bize ne olur? sorularının cevabıdır. Savunmasızlık (zarar görebilirlik, hassasiyet) kişilerin,

malların ya da çevrenin bir tehlikenin etkisi sebebiyle kayıp, yaralanma ve hasara maruz kalma seviyesi olarak da ifade edilebilir [3]. Afete neden olan deprem tehlikesi ise, yapısal hasar ve can kaybı yaratabilecek büyüklükteki bir depremin belli bir yer ve zamanda meydana gelme olasılığıdır. Günümüzde bir deprem tehlikesinin büyüklüğünü, yerini ve zamanını tam olarak belirleme olanağı yoktur. Buna karşın, savunmasızlık insanların/ toplumun doğrudan kontrol edebileceği bir değişkendir. Dolayısıyla günümüzde sadece toplumun savunmasızlığını azaltarak afetin büyüklüğünü azaltmak mümkün olabilmektedir.

BİNA TÜRÜ YAPILARDA DEPREM GÜVENLİĞİ

Yapılı çevrede bulunan yapıların neredeyse tümü bina türündeki yapılardır. Günlük yaşamın oldukça uzun bir süresi bu yapıların içinde geçmektedir. Bu bağlamda binaların deprem güvenliği öncelikle yapıları kullanan kişilerin can güvenliğini etkilemektedir. İlaveten, bina deprem güvenliğinin pek çok sosyal ve ekonomik sonuçları da olmaktadır. Bu bakımdan depreme dayanıklı bina kavramını teknik detaylara boğmadan basit ve kolay anlaşılır şekilde açıklamakta fayda görülmektedir. Depreme dayanıklı bina; öngörülen deprem düzeyi etkisi altında istenilen performansı sağlayacak şekilde tasarlanmış ve inşa edilmiş binadır. Bu tanımlı daha da basite indirgeyip kısaca şöyle denilebilir; depreme dayanıklı bina, deprem anında nasıl davranacağı kendisine öğretilmiş olan binadır. Bir binaya deprem anında nasıl davranacağını öğretmek ise binanın statik/betonarme projesini yapan inşaat mühendisinin ve inşaatı gerçekleştiren şantiyedeki inşaat mühendisinin sorumluluğundadır. Bu sorumluluk proje aşamasında proje

mühendisinin olduğu kadar, yapım işinden sorumlu inşaat mühendisinin ve onları kontrol eden yapı denetim yetkililerinin ortak sorumluluğudur. Zira bir proje ne kadar mükemmel olursa olsun depreme karşılaşılabilecek olan şantiyede yapılan uygulamadır. Depreme dayanıklı olarak hazırlanan projenin sahada mutlaka birebir uygulanması ve uygulamanın da çok iyi denetlenmesi gerekir. Bunun aksi her durumda bina birtakım belirsizlikler içerecektir.

Kentlerin sadece deprem güvenli olması da yeterli olmayıp, afete dirençli hale getirilmesi gerekir.

Yeni yapılacak binalar için, yeni deprem yönetmeliği olarak anılan, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY-2018) [4] dört farklı performans düzeyi tanımlamıştır. Bunlar; kesintisiz kullanım (KK), sınırlı hasar (SH), kontrollü hasar (KH) ve göçmenin önlenmesi (GÖ) performans düzeyleridir. Kısaca ifade etmek gerekirse kesintisiz kullanım performans düzeyi bina taşıyıcı sistem elemanlarında yapısal hasarın meydana gelmediği veya oluşan hasarın ihmal edilebilir ölçüde kaldığı duruma karşı gelmektedir. Sınırlı hasar performans düzeyi bina taşıyıcı sistem elemanlarında sınırlı düzeyde hasarın meydana geldiği hasar düzeyine karşı gelmektedir. Kontrollü hasar performans düzeyi can güvenliğini sağlamak üzere bina taşıyıcı sistem elemanlarında çok ağır olmayan ve çoğunlukla deprem sonrasında onarılması mümkün olan hasar düzeyine karşı gelmektedir. Göçmenin önlenmesi performans düzeyi ise, bina taşıyıcı sistem elemanlarında ileri düzeyde

ağır hasarın meydana geldiği göçme öncesi duruma karşı gelmektedir. Bu performans düzeyinde binanın kısmen veya tamamen göçmesi önlenmiştir. Görüldüğü üzere yapısal performansa dayalı bir yaklaşım sergileyen TBDY-2018 [4]'de deprem sırasında yapının öngörülen performans düzeyine göre belirli miktarda hasar almasına izin verilmektedir. Fakat göçmenin önlenmesi performans düzeyinde bile yapının kısmi veya tamamen yıkılmasına izin verilmemektedir. Aynı yönetmelikte zemin özelliklerini de dikkate alarak yapıların maruz kalacakları deprem düzeyleri de tanımlanmıştır. Buna göre hangi tür yapıların hangi deprem düzeyleri için hangi performans düzeyini sağlaması gerektiği belirlenmiştir. Örneğin 5 katlı bir konut yapısının kontrollü hasar performans düzeyini sağlaması beklenir. Şu halde, öngörülen deprem etkisine maruz kalan bu yapı deprem esnasında kontrollü hasar performans düzeyini sağlar ise kendisine nasıl davranacağı öğretilmiş demektir. Bir önceki deprem yönetmeliğinde (DBYYHY-2008) [5] de benzer bir yaklaşım benimsenmişti. Buna rağmen günümüzde bu yönetmeliklere uygun yapılmış olduğu iddia edilen binalar deprem sırasında istenmeyen şekilde göçüyorsa, sorunun yönetmelikten önce uygulama ve denetleme mekanizmasında aranması gerekir.

Yapının yıkılmasını takiben ortaya çıkabilecek yangın, patlama ve benzeri olaylar da deprem zararını arttırmaktadır.

Depreme dayanıklı yapı inşaatı için uygulamada pek çok sorun yaşanmaktadır. Bunlar zemine bağlı hatalar ya da eksiklikler, mimari/

statik/betonarme/çelik projelendirme hataları, uygun ve yeterli malzemeyi gerektiği şekilde kullanmama, yapım sırasında yapılan işçilik hataları, yapım sırasında bilerek veya sehven eksik yapılan işler ve yapı denetim eksiklikleri olarak sıralanabilir. Yapı yapılacak arsanın bulunduğu yerin yerbilimleri yönünden incelenmiş ve raporlanmış olması gerekir. Bazı bölgelerde mikro bölgeleme çalışması da yapılması gerekebilir. Bu çalışmaların sonucunda yapı yapılacak arsanın bulunduğu yerin zemin özellikleri belirli düzeyde elde edilmiş olur. Ardından geoteknik inşaat mühendislerince parsel bazında yapılacak etütlerle zemin özelliklerinin daha kapsamlı bir şekilde ortaya konulması aşaması gelir. Yapıyı projelendiren mühendisin bu bilgileri kullanarak zemine uygun temel ve uygun yapı sistemi seçmesi gereklidir. Zemin ile ilgili doğru ve yeterli bilgi verilmeden proje mühendisinin arsaya uygun ve doğru proje yapması beklenemez. Projelendirme hataları mimari proje aşamasından başlayıp yapının iskelet sisteminin tasarlandığı statik proje aşamalarında pek çok farklı şekillerde olabilmektedir. Her şeyden önce, projelendirme işini yapan inşaat mühendisi ve mimarın alanında yetkin olması olası hata veya eksikleri en aza indirecektir. İşte bu noktada mesleki yetkinliğin ölçüsü tanımlanmalı, sadece bu yetkinliği haiz inşaat mühendisleri ve mimarlar yetki alanları içinde projelendirme hizmeti vermelidirler. Bununla birlikte söz konusu hata veya eksikliklerin giderilmesi için her aşamada projelerin ve raporların bir de bağımsız ve yetkin denetçiler tarafından denetlenmesi de gerekir. Yapı için uygun malzemeyi seçmek, bu malzemeyi tekniğine uygun şekilde ve gerektiği kadar (ne az ne çok) kullanmak zorunludur. Buna ilaveten kullanılacak malzemelerin ilgili standart ve yönetmeliklere uygun

olması da gereklidir. Örneğin bir betonarme yapı için uygun nitelikte çimento, kum ve çakıl ile beton üretilmelidir. Seçilecek beton sınıfı mutlaka çevresel etkileri de göz önüne alarak tespit edilmelidir. Hazır beton kullanılması durumunda betonun şantiyeye ulaştırılması, kalıba dökümü, sıkıştırılarak yerine yerleştirilmesi, yüzey düzeltmesi ve bakımı (kür) dâhil her aşamasında usulüne ve standartlarına uygun hareket edilmelidir. Bunlarla ilgili yeterli bilgi birikimine sahip mühendis/tekniker/teknisyen ve teknik dokümanlar mevcuttur. Ancak usta ve kalfa eğitimleri bir miktar daha sıkı tutulmalıdır. Betonarme demirlerinin projeye uygun şekilde kesilip işlenmesi ve yerine yerleştirilmesinde projesinde gösterilen detaylar çok önemlidir. Maalesef uygulamada bu noktada pek çok ihmal veya hata olabilmektedir. Örnek vermek gerekirse; kiriş ve kolon gibi elemanlarda etriye sıkılaştırma bölgesinin projedeki ölçülere göre yapılmaması, etriye kanca uçlarının 1350 içe bükülmeyip 900 bırakılması kenetlenmenin zayıf kalmasına neden olmaktadır. Ayrıca donatı miktarı, aralığı, bindirme boylarına dikkat edilmemesi, aderansı bozacak ankraj ve donatı eklerinin ortaya çıkması, donatının çok kirli, paslı olması gibi örnekler verilebilir. Kontrol ekiplerinin şantiyede donatı işlenmesi ve yerine yerleştirilmesi konusunda hiçbir ihmale veya yanlış gözü yummadan birebir kontrol etmesi son derece önemlidir. Çünkü bu ve benzeri uygulama hataları deprem esnasında yapı davranışını doğrudan olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle yerine yerleştirilmiş demir çubukların mutlaka kontrol mühendisince sıkı bir kontrolden geçirilmesini takiben beton dökümüne izin verilmelidir. Şantiyede inşaat mühendisinin söz konusu kalıp ve donatı yerleşimi düzeltme talebini yerine getirmeyen

çalışanlara iş bırakılmalıdır. Beton dökümü öncesinde donatıların durumunun fotoğraflanarak ileride olabilecek muhtelif anlaşmazlıklara karşı kayıt tutulması önerilmektedir. Tüm bu iş ve işlemlerin yürütülmesi ve takibi için yapının temel aşamasından bitimine kadar şantiyelerde yeterli deneyime sahip şantiye şefi inşaat mühendislerinin sürekli bulunması gerekli görülmektedir. Mevcut uygulamada aynı şantiye şefinin farklı şantiyelerde eşzamanlı çalışabildiği bilinmektedir. Aynı inşaat mühendisine çok sayıda şantiye eşzamanlı olarak verilirse söz konusu işlerin yürütülmesi ve takibi doğal olarak gereği gibi olamaz ve/veya aksar. Ülkemizde inşaat mühendisi sayısı yönünden bir eksiklik olmadığına göre, bir şantiyeye bir inşaat mühendisi şef tam zamanlı çalışmak suretiyle bakmalıdır.

İnşaat tamamlanıp yapı kullanıma açıldıktan sonra da bina taşıyıcı sistemine zarar verici eylemlere mülk sahipleri veya kiracılar tarafından izin verilmemelidir. Örneğin bir taşıyıcı elemanın (kolon, giriş, duvar vb.) tamamen kaldırılması veya tahrip edilmesi; ya da betonun içinde gömülü vaziyette duran çelik donatının paslanmasına ve betonun çatlamasına neden olacak olaylara sebebiyet verilmemelidir. Binanın çarpma, aşırı yüklemeye, aşırı ve sürekli titreşimler, rutubet, yüksek sıcaklık gibi etkilerden korunması gerekir. Yapı kullanım şeklinin değiştirilmesi halinde yapının yeni durumunda güvenli olacağı mutlaka bir inşaat mühendisince yeniden hesaplanarak durum bir teknik rapor ile ortaya konulmalıdır. Sonuç olarak; güvenli yapı için gerek inşa sırasında gerekse kullanımı sırasında kontrol mekanizmasının işlemesi olmazsa olmaz koşuldur. Bu şekilde hem yapıyı inşaat sırasında öngörülen kapasite kazandırılmış olur hem de kazandırılan

kapasitenin zaman içinde azalmasının önüne geçilir, sürdürülebilir olması sağlanır.

Günümüzde bir deprem tehlikesinin büyüklüğünü, yerini ve zamanını tam olarak belirleme olanağı yoktur.

Ülkemizde meydana gelen depremlerden hemen sonra oluşan korku nedeniyle konut sakinlerinde oturmakta oldukları binanın güvenli olup olmadığı yönünde bir endişe gözlenmektedir. Yazık ki bu durum genellikle kısa sürelidir, depremden bir müddet sonra unutulmakta, gündemden düşmektedir. Oysa afete dirençli toplumlarda deprem tehlikesi gerçekleşmeden önce zarar azaltmaya yönelik çalışmalar sürekli geliştirilerek yapılmalı, halk eğitimleri, çeşitli tatbikatlar devamlı yapılmalıdır. Böylece bireyler deprem olayına hazırlıklı olabilir. Depreme dayanıklı yapı üretimi ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için afete direnç konusunda eğitilmiş kullanıcılar binalar konusunda da asgari bir bilinç düzeyinde olacakları için binalarla ilgili önlemlerin alınması daha kolay olur. Örneğin mal sahibi binasının projelendirme ve inşaatı sırasında depreme dayanıklı yapı talebini olmazsa olmaz koşul şeklinde ortaya koyar. Böylece proje ve yapım işini gerçekleştirenler bilinçli müşterileri karşısında daha az hata yaparlar, müşteri tercihlerine göre hareket ederler. Hatta mal sahipleri ileri teknik detaylar konusunda kendisini temsilen bir uzman inşaat mühendisi de görevlendirebilir, işinin takibini isteyebilir. Konut alım-satımlarında tarafların böyle bir temsilci

bulundurmaları uygun olur. Öte yandan, mevcut bir binanın taşıyıcı sistemine veya mimari elemanlarına herhangi bir müdahale girişimi ilk önce bu yapıyı kullanan eğitimli kişilerce fark edilir. Dolayısıyla depreme dayanıklı yapı kavramı içinde halk eğitimi de önemli bir gerekliliktir. Halk eğitimi afete dirençli toplum olmanın bir gereğidir.

BİNA TÜRÜNDE OLMAYAN YAPILAR

Bir kentin içinde ve/veya çevresinde bina türünde olmayan birçok yapı bulunur. Bu yapıların deprem güvenliği en az bina türündeki yapılar kadar önemlidir. Kenti diğer kentlere bağlayan kara ve demiryollarının depremden hemen sonra acil kullanılacak olması nedeniyle bu yolların herhangi bir şekilde kapanmaması gerekir. Bu yollar; olabilecek heyelanlar, çökmeler, yapı devrilmesi gibi nedenlerle kapanabilir. Normal şartlarda yol kenarındaki bina ve diğer yapıların yıkılmaları halinde yolu kapatmaması için yoldan uygun mesafede çekilmesi olması gerekir. Ancak uygulamada buna aykırı durumlar olabilmektedir. Yol boyunca mevcut sanat yapıları (köprüler, tüneller, menfezler, istinat duvarları vb.) da depreme dayanıklı tasarlanmış ve inşa edilmiş olmalıdır. Acil durumlarda kullanılmak üzere yolların alternatifleri belirlenmeli, bu güzergâhlarda yola devrilme ihtimali olan binalar deprem öncesinde gözden geçirilmiş olmalıdır. Yol üzerindeki köprü, istinat duvarı gibi yapıların da aynı şekilde incelenmesi gerekir. Yol üzerinde yola doğru heyelan olabilecek yerler önceden tespit edilmeli, sorun görülüyorsa tedbir alınmalıdır.

Deprem sonrası en çok ihtiyaç duyulacak şeylerden biri de elektrik enerjisidir. Kentin elektrik enerjisini

sağlayan enerji nakil hatları, trafolar ve benzeri tesisler ile kent içi elektrik dağıtım hatlarının güvenliği sağlanmış olmalıdır. Benzer şekilde kablolu/kablosuz haberleşme araçları da aynı düzeyde önemlidir. Kent içinde haberleşmeyi sağlayan baz istasyonlarının bina tepelerine konulmak yerine bağımsız özel bir yapı üzerinde olması önem arz eder. Elbette bu bağımsız yapının da enerji ihtiyacının ve deprem güvenliğinin sağlanması gerekecektir. Gerek görülen yerlerde bu yapıların enerji ihtiyacı geçici bir süre jeneratörlerle sağlanabilir durumda olmalıdır.

Yeni yapılacak binalar için, yeni deprem yönetmeliği olarak anılan, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği dört farklı performans düzeyi tanımlamıştır.

Kent içinde yer alan alt ve üst geçitlerin, bulvar ve caddelerin üstünde veya yakınında yer alan binaların taranması, güvenli olmayanların ya güvenli hale getirilmesi ya da deprem öncesi yıkılması sağlanmalıdır. Hem yaya hem de araçlar için alt ve üst geçitlerin kendi deprem güvenliklerinin de deprem öncesi hazırlıklar kapsamında gözden geçirilmiş olmasına dikkat edilmelidir. Bu konuda yerel yönetimlerin aksiyon alması gerekir.

Göl, deniz veya nehir kıyılarında yer alan iskele, istinat duvarı, gemi/vapur yanaşma yerleri, istif alanları, mendirekler, depolar gibi yapıların deprem güvenliği ayrıca sorgulanmalıdır. Deprem sonrası bu yapıların hasar görmemiş olması,

hemen kullanılabilir durumda kalmaları hayati önemdedir. Deniz yoluyla gelebilecek yardımların ulaştırılması veya hasta/yaralı tahliyesi gibi işlerde denizyolunun sürekli açık kalması gereklidir. Kıyı ve deniz yapılarının kendi deprem yönetmeliklerine uygun olup olmadığı deprem öncesinde kontrol edilmiş olmalı, uygun olmayan yapıların uygun hale getirilmesi veya ortadan kaldırılması uygun olur. Bu konuda sözkonusu yapıların sorumlusu olan kurum veya özel şirketlerin mahallin yerel yönetimi ve merkezi idare ile işbirliği yapması önemlidir.

Deprem sonrasında hızlı ulaşım gereği nedeniyle açık kalması gereken yollardan biri de hava yoludur. Bu itibarla hava alanlarının ve hava alanı kent merkezi arasındaki yol, köprü, viyadük, tünel vb. yapıların ayakta kalması ve hizmet verebilirliğinin devam etmesi gereklidir. Hava alanı yapılarının ve özellikle pistlerinin depremden zarar görmemesi için uygun zemin üzerine uygun inşaat teknikleri ile yapılması zorunludur. Mevcut hava alanlarının bu bakımdan gözden geçirilmesi faydalı olacaktır. Öte yandan hava alanı terminal tesislerinin de yapısal güvenliği bina güvenliği kapsamındadır.

Deprem öncesinde; kentin içinde veya yakınında yer alan sanayi tesisleri, organize sanayi bölgeleri belki de en çok dikkat edilmesi gereken yerlerden biridir. Buralarda deprem sırasında yangın, patlama riski olan pek çok tesis bulunabilmektedir. Deprem sırasında hasar alan bu tesisler büyük yangınlara/patlamalara neden olabilir. Sanayi yapılarının bulunduğu zeminlerin ve binalarının uzman ekiplerce özel bir incelemeden geçirilmesi uygun olur. Tüm bu kontrol ve işlemlerin deprem

olmadan yapılması, rehabilite edilebilecek binaların rehabilite edilmesi, edilemiyorsa yıkılması ya da başka yere taşınması uygundur. Deprem sırasında meydana gelecek yangın ve patlama gibi olaylar depremin yıkıcı etkisini arttırır, can ve mal kayıplarının çoğalmasına neden olur. Ayrıca, sanayi tesislerinin faaliyetlerinin durması, tedarik zincirlerinin kırılması üretimi aksatarak ülke ekonomisine de çok büyük zararlar verir.

Yapı yapılacak arsanın bulunduğu yerin yerbilimleri yönünden incelenmiş ve raporlanmış olması gerekir.

Yukarıda kısaca açıklanan bir kısım bina türü dışında kalan yapıların deprem güvenliğinin sağlanması kentin deprem güvenliğinin çok önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bu nedenle deprem güvenli kent olayına bütüncül bakılarak tüm altyapı tesisleri, ulaşım ve haberleşme tesisleri ve enerji, pıssu/temiz su isale hatlarının topyekûn gözden geçirilmesi gereklidir. Olası enerji kesintileri için yedek jeneratörler, önemli ana yolların alternatifleri, kentin içine homojen dağıtılmış toplanma alanları önceden planlanmalıdır. Bu toplanma alanlarında insanların barınma ihtiyaçlarına cevap verecek konaklama ve mutfığa dönüşebilecek alanlar, acil sağlık hizmetleri sunulabilecek yerler, içme suyu, tuvalet, uygun şehir mobilyaları vb. yer almalıdır. Tüm bu açıklamalardan da görüleceği üzere deprem güvenliği sadece içinde oturulan konutun güvenli olmasına veya sadece deprem sonrası çalışmalara indirgenebilecek bir konu değildir. Tüm kenti kapsayan bir

master plan çerçevesinde konunun ele alınarak kent için bir afet eylem planı oluşturulmalıdır. Var olan planların ise güncel gelişmelere göre gözden geçirilip revize edilmesi uygun olacaktır.

AFET YÖNETİMİ İHTİYACI Ve TOPLUMSAL BİLİNCİN GELİŞTİRİLMESİ

Afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması konusunda eğitilmiş ve bilinçli olduğu ve etkin önlemler alabildiği için deprem ve benzeri tehlikelerin afete yol açmadığı; böylece bu tehlikelerden olabildiğince az zarar gören ve hazırlıklı olduğu için de kısa süre içinde ve dışarıdan büyük yardımlara ihtiyaç duymadan normal yaşam düzenine hızla dönebilen toplumlara afete dirençli toplum denir. Afet yönetiminde; olması muhtemel kayıp ve zararların azaltılması için deprem öncesinde birtakım çalışmalar yapılmalıdır. Olası zararları azaltmaya yönelik bu çalışmaların en basit kuralı; önlenemez tehlikeleri tedbirlerle önlemek, önlenemeyenlere karşı koruyucu tedbirleri arttırmaktır. Buradan yola çıkarak afet yönetimi; her türlü tehlikeye karşı hazırlıklı olma, zarar azaltma, müdahale etme ve iyileştirme amacıyla mevcut kaynakları organize eden, analiz, planlama, karar alma ve değerlendirme süreçlerinin tümü olarak tanımlanır [1]. Deprem olmadan önce mevcut yapıların deprem güvenliğinin kontrol edilmesi afete hazırlık çalışmaları kapsamında birinci safha olan önleme ve zarar azaltma aşaması kapsamında ele alınabilir. Sürekli deprem tehlikesi altında yaşamak, her depremde can ve mal kayıpları yaşamak, korku ve endişe ile sağlam olan yapıları dahi kullanamamak sürdürülebilir bir durum değildir. Bunun yerine topyekün çağdaş bir afet yönetimi

sistemini kurup geliştirerek sürdürmek gerekir ki, bunu başarmak da aslında çok zor değildir. Merkezi yönetim ile yerel yönetimlerin işbirliği içinde toplumun tüm kesimlerini içine alan, içinde herkesin bir şekilde görevi olan afet yönetim sistemi kurulabilir. Böylece afetlerin öncesinde, sırasında ve sonrasında kargaşa olmadan yapılacak tüm çalışmalar düzenli şekilde yürütülebilir.

İnşaat mühendisine çok sayıda şantiye eşzamanlı olarak verilirse söz konusu işlerin yürütülmesi ve takibi doğal olarak gereği gibi olamaz ve aksar.

Yasalarla getirilen kurallar, yasaklar ve yaptırımlar toplum tarafından doğru algılanmadığı sürece faydalı olmayacağından deprem zararlarını azaltmada bilgilendirilmemiş ve eğitilmemiş bireylerden oluşan toplumlar her zaman zayıf halka durumundadır. Bu nedenle sadece deprem değil genel olarak afet konusunda halk eğitimi yapılmalıdır ki, yapıların deprem güvenliği konusu da bina/daire sahiplerince deprem öncesinde ele alınabilsin. Birçok bina/daire sahibinin değeri düşer kaygısıyla yapısının incelenmesini dahi istemediği bilinmektedir. Bu düşünce insan ve toplum sağlığı ile mal güvenliği bakımından hatalı bir düşünce şeklidir. Depreme dayanıklı olmayan yapıların yapı stoğu içinden ayrılması sağlıklı kentler ve deprem güvenli toplum için bir dairenin değerinden çok ama çok daha önceliklidir.

Aşağıda bina veya daire sahiplerini bilgilendirme amaçlı bazı kısa görüş ve öneriler sunulmuştur.

- Bina veya binada daire satın alırken inşa edildiği tarihte geçerli olan ilgili standart ve yönetmelik şartlarına uygun olup olmadığı sorgulanmalıdır. Alıcıların bu sorgulamayı yapmaları demek satıcıların da buna hazırlıklı olmasını gerektirir. Ya da, mevcut bina sahiplerinin yapının deprem performansını öğrenmeleri gerekir. Bu amaçla deprem performans analizi yaptırmaları önerilir. Söz konusu analizleri yetkin inşaat mühendisleri yapabilir. Hatta istenirse alınan bu hizmetin uygun olup olmadığı konusunda bir üniversitenin inşaat mühendisliği bölümünden danışmanlık hizmeti de talep edebilirler. Yapısının deprem performansı yetersiz çıkan mal sahipleri öncelikle güçlendirme seçeneğini düşünmelidirler. Eğer yapının güçlendirme ile güvenli hale getirilmesi aşırı maliyetli ise yapının yıkımı gündeme gelebilir.
- Bazı yapılar hem projelendirme hem de inşaatı sırasında (gerçek) mühendislik hizmeti almamış olabilmektedir. Normal şartlarda bir yapının projelendirilmesi ve inşaatının mutlaka inşaat mühendisliği hizmeti alınarak yapılması gerekli yasal zorunluluk olsa da pratikte bu hizmetlerin bazen yeterince yapılamadığı da bilinmektedir. Bu nedenle mal sahipleri ve alıcıların söz konusu hizmetlerin gerçekten ve gereği gibi alınıp alınmadığını sorgulamaları kendi menfaatlerine olacaktır. Eğer oturmakta olunan binada böyle bir durum varsa veya şüphe ediliyorsa, bu takdirde öncelikle yapının hem projesinin teknik

açından uygun olup olmadığı irdelenmeli hen de imalatın projesine uygunluk kontrolü yaptırılması önerilir.

- Seyrek de olsa bazen binalarda kullanım sırasında projesinde öngörülme-yen ekleme/çıkarma işlemleri yapılmış olabilmektedir. Maliki olunan veya satın alınması düşünülen yapılarda böyle bir durumun olup olmadığı da sorgulanmalıdır. Şehir ve kasabalarda binaların birçoğunda zemin katlarında işyeri bulunması nedeniyle buralarda bazı iç ve dış duvarların kaldırılması, bir veya birkaç tane kolon veya kirişlerin kesilmesi, ara kat ilave edilmesi, taşıyıcı sistem elemanlarına tadilatlar sırasında zarar verilmesi gibi olaylar sık karşılaşılan durumlardır. Herşeyden önce binanın taşıma gücüne etkisi olacak her bir eylemin yetkili inşaat mühendislerince projelendirilerek yapılması esastır. Bu tarz müdahaleler ruhsata tabi ise ruhsatlandırılarak yapılmalıdır. Kaçak/izinsiz şekilde yukarıda örnek olarak verilen işlerin veya benzerlerinin yapılması engellenmelidir. Binaya sonradan kat ilave edilmesi imar mevzuatını da ilgilendirir. Binanın taşıma gücünün ilave edilen katı ya da katları güvenlik içinde taşıyacağına hesapla gösterilmesi gerekir. Bu işlemin projelendirilerek yapılması şarttır.
- Binanın üzerinde bulunduğu arsada zemin özelliklerinin projelendirmede yeterince ve/veya doğru olarak göz önüne alınmamış olması da karşılaşılabilecek bir diğer durumdur. Bu binaların maruz kalacakları deprem kuvvetlerini ve zeminin yapının deprem

davranışı üzerindeki etkisi belirsizdir. Öncelikle eksiksiz ve doğru bir zemin etüdü yapılarak, yapının yeniden hesaplanması ve güvenli olduğunun gösterilmesi gerekir. Güvenli çıkmıyorsa sistem iyileştirmesi düşünülebilir.

- Binada kullanılan malzeme özellikleri ve miktarı projesine uygun değilse, bu durum doğrudan doğruya yapı taşıma gücü üzerinde etkili olacağından kesinlikle izin verilmemesi gereken bir durumdur. Depremde hasar gören veya yıkılmış binalarda böyle yapılara çokça rastlanmaktadır. Beton ve çelik donatı için projelendirmede göz önüne alınan malzeme dayanımları yapının statik hesaplarında yer almaktadır. Bu bakımdan projede yer alan malzeme karakteristik değerlerinin yapıda sağlanmış olması gerekir. Örneğin proje mühendisi beton için C25 sınıfı beton ve B420C sınıfı donatı çeliği öngörerek hesap yapmış ise; yapıda kullanılan beton ve donatı çeliğinin bu değerleri sağlaması gereklidir. Beton için döküm sırasında taze betondan usuluüne göre örnekler alınarak bağımsız bir laboratuvarla test ettirilmesi uygun olur. Hazır beton sağlayıcı firmaların kendilerini kontrol amaçlı olarak aldıkları örnekler bu kapsamda düşünülmemelidir. Benzer şekilde şantiyede kullanılan donatı çeliğinden de örnekler alınıp bağımsız laboratuvarlarda çekme testine tabi tutulmalı ve elde edilen sonuçların projede kullanılan değerleri sağladığından emin olunmalıdır. Projedeki değerler ile yerindeki

malzeme dayanımları birbiri ile uyuşmuyorsa mevcut malzeme dayanımları ile yapısal analizin tekrarlanarak taşıyıcı sistemin bu haliyle güvenli olduğu proje müellifince gösterilmelidir. Güvenli çıkmıyorsa ne yapılabileceği konusunda proje müellifi ile görüşülmelidir.

- Binalarda çoğu zaman kullanıcılardan kaynaklanan zamana bağlı hasarlar oluşmaktadır. Fırın ve benzeri nedenlerle oluşan ısı etkisi, bazı makinelerin yarattığı titreşimler, kolon ve kiriş gibi taşıyıcı elemanlarda yer alan donatıların korozyona uğraması (paslanması) bu gibi hasarlara örnek gösterilebilir. Bu hasarlar taşıyıcı sistemin taşıma gücünü zaman içerisinde yavaş yavaş azaltabilir. Bu haliyle depreme maruz kalan bina ise beklenmedik bir davranış gösterebilir. Kullanıcıların bu türlü hasar oluşturabilecek durumlara karşı uyanık ve tedbirli olmaları önerilir.
- Bazı binalarda bir önceki depremde meydana gelmiş hasarlar gizlenmiş olabilir. Bu durumu satın alıcıların sorgulamaları uygun olur. Bina sahiplerinin de böyle yollara tevessül etmeyip, varsa hasarın uygun şekilde mühendislik hizmeti alınarak yapıyı onarım/ güçlendirmeye tabi tutarak hasarı ortadan kaldırmaları kendi yararlarına olacaktır.
- Bina veya daire satın alırken, ince işlerden (fayans kaplama, boya, sıva, mutfak düzeni vb.) önce, yapının bulunduğu arsanın mevkii ve zemin durumu, varsa bitişindeki yapılar veya istinat duvarı ya da şevler,

bina temeli ve taşıyıcı sistemi, yapının nasıl bir mühendislik hizmeti aldığı, projenin yerinde uygulanmış olup olmadığı, yapıda dükkan olup olmadığı, varsa bu konularla ilgili tüm belge ve bilgilere ulaşılması müşteriler açısından faydalı görülmektedir. Bu itibarla bina statik/betonarme projesi ve hatta binanın tüm plan ve proje ve belgelerinin incelenmesi veya bir uzman inşaat mühendisine incelettirilmesi uygun olur. Söz konusu değerlendirmenin sadece deprem değil, yangın, yer kayması, sel, tsunami, rüzgar, çığ düşmesi, kaya düşmesi ve benzeri durumlar için de yapılması önerilir.

SONUÇ

Kentlerin deprem nedeniyle bir afete uğramaması için depreme dayanıklı alt ve üstyapılara sahip olması gereklidir. Bu gereklilik deprem öncesinde afete hazırlık çalışmaları kapsamında yapılacak işlerin önemli bir parçasını oluşturur. Özellikle bina türündeki yapılar (okul, konut, ofis, hastane, otel vb.) ile bina türünde olmayan önemli yapılar (yollar, köprüler, barajlar, enerji iletim ve trafo yapıları, iletişim yapıları, hava alanları pistleri, metrolar, limanlar, tüneller vb.) depremin afeti doğurmaması için gözden geçirilmeli, gerekli görülenlere uygun teknik müdahaleler yapılmalıdır. Afete dirençli toplum olmanın bir parçası olarak başta depremler olmak üzere tüm afete neden olabilecek olaylar hakkında toplumsal eğitimlerin geciktirilmeden tamamlanması afet zararlarının azaltılması için zorunluluktur. Deprem öncesinde, sırasında ve sonrasında toplumda herkesin kendi payına düşen görev ve sorumluluklarını öğrenerek hazırlanması gerekir.

Gerek mal sahibi olarak ve gerekse diğer paydaşlar olarak günlük hayatta içinde bulunulan yapıların deprem güvenliğini sorgulayan bireyler bu konuda toplumsal hassasiyetin gelişmesine yardımcı olurlar. Bu kapsamda bina veya daire sahiplerinin bilinç düzeylerini arttırmak amacıyla bazı kısa görüş ve önerilere de yer verilmiştir.

KAYNAKLAR

1. https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/165619/mod_resource/content/1/1.%20HAFTA.pdf
2. Ergünay, O., "Acil Yardım Planlaması ve Afet Yönetimi", Uzman Der Dergisi, Yıl: 2, S.6-7, Nisan-Eylül-1999, s.17-14.
3. Kadioğlu, M. Özdamar, E., (editörler), Modern, Bütünleşik Afet Yönetimin Temel İlkeleri; JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 2, Ankara, 2008.
4. TBDY-2018 Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara, 2018.
5. Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Ankara, 2007.

AFET SONRASI GEÇİCİ BARINMA ALANLARI TASARIMI

Maslow'un insan ihtiyaçları hiyerarşisinin en alt birimi fizyolojik ihtiyaçların karşılanması ve barınmadır. Tarihsel süreklilik içinde toprağa kazılan çukurlarda, mağaralarda, çadırlarda karşılanan barınma ihtiyacı tarihsel süreklilik içinde kültürel yaşamı yansıtan konutların, sarayların, apartmanların, gökdelenlerin doğuşunu da beraberinde getirmiştir.



PROF. DR. TÜLİN VURAL ARSLAN

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MİMARLIK FAKÜLTESİ
MİMARLIK BÖLÜMÜ ÖĞRETİM ÜYESİ
TÜRKİYE SAĞLIKLI KENTLER BİRLİĞİ
DANIŞMA KURULU ÜYESİ



MELİKE GÜLAY

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
DOKTORA ÖĞRENCİSİ
YÖK 100/2000 BURSİYERİ

İnsanoğlunun doğa ile amansız bir mücadeleye girerek oluşturduğu bu yapılaşma gayreti bazen insan eliyle, bazen de doğanın kendisinden kaynaklanan afetlerle sekteye uğramıştır. Afetlerin yıkıcılığı karşısında çaresiz ve mülksüz kalan insanoğlu için en temel yaşam gereksinimi olan barınma ihtiyacının karşılanması, toparlanma sürecinin ilk unsurudur. Bu toparlanma sürecinde en temel insani gereksinimleri minimum düzeyde karşılayan maksimum sayıda barınma biriminin oluşturulması esastır. Geçici bir barınma alanı sağlayan bu birimler kalıcı barınma alanlarının hazırlanması sürecinde kullanılabilen; deprem sonrası toparlanma sürecinin zorluklarını asgariye indiren bir anlayışla oluşturulmaktadır.

6 Şubat 2023'te dokuz saat arayla meydana gelen, merkez üsleri sırasıyla Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Ekinözü ilçesi olan, 7,8 Mw ve 7,5 Mw büyüklüklerindeki iki deprem, bölgenin yakın çevresinde yer alan 11 ili etkilemiştir. Depremlerin ardından

büyüklüğü 6,7 Mw 'e kadar varan yaklaşık 14.000 artçı sarsıntı gerçekleşmiştir. Bu durum zarar gören çok hasarlı bazı yapıların tamamen yıkılmasına, orta ve az hasarlı yapıların da oturulamaz hale gelmesine sebep olmuştur (İTÜ, 2023). Yaklaşık 50.000 kişinin hayatını kaybettiği, yüzbinlerce kişinin evsiz kaldığı bu deprem beraberinde barınma sorunlarını da getirmiştir. 11 kentte birden yaşanan bu afet, çok sayıda geçici barınma alanının aynı anda, farklı bölgelerde acilen oluşturulmasını gerektirmiştir. Bu durum geçici barınma alanlarının amaçlarını ve tasarım kriterlerini tekrar tartışılması ihtiyacını doğurmuştur. Bu çalışmanın amacı, geçici konut alanları tasarım amaçları ve kriterleri, konu ile ilgili ülkemizdeki ve dünyadaki yaklaşımları incelemek ve dünyadan çeşitli örneklerin başarılı yönlerini tartışmaktır. Bu tartışmaların bir deprem ülkesi olan ülkemizde bundan sonra yaşanacak diğer afetlerdeki geçici barınma alanlarının tasarımlarının geliştirilmesine ufuk açacağı düşünülmektedir.

AFET SONRASINDA BARINMA TİPOLOJİLERİ

Afet sonrasındaki sürecin temel amacı en kısa süre içinde normal yaşama dönebilmektir. Çok sayıda binanın yıkıldığı bir süreçte bir anda normale dönülmesi beklenemez. Afet sonrasında da normal sürece dönmek için gerçekleştirilmesi gereken üç aşama bulunmaktadır; Acil yardım aşaması, rehabilitasyon aşaması ve yeniden yapım aşaması (Sey,2000).

Depremlerin ardından büyüklüğü 6,7 Mw 'e kadar varan yaklaşık 14.000 artçı sarsıntı gerçekleşmiştir.

Bu süreç içinde acil barınma alanlarından kalıcı konuta geçişe kadar, farklı süreçlerin geçirilmesinde kullanılan çeşitli barınma alanları tipleri bulunmaktadır. Bu aşamaların geçirilmesine ilişkin barınma alanları şu şekilde sınıflandırılmıştır:

1. Kendiliğinden oluşan barınaklar (ilk 72 saat): Geçici, güvenli sığınma alanlarının sağlanması. Durum dengelenene ve normal/ günlük hayata geçene kadar oluşturulan barınaklardır (spor salonları, toplantı salonları, dinlenme tesisleri, lojman vb.).
2. Acil Barınak (ilk 60 gün): Konutları hasarlı hale gelen ya da konutunu tümünden kaybeden nüfusun acil barınma ihtiyacının teminini içeren barınaklardır (Çadırlar vb.).
3. Geçici konut (ilk yıl ve sonrası): Geçici konut sağlanması, evini kaybeden ve yer değiştirmiş afetzedeler için güvenli ve

emniyetli barınma alanlarının oluşturulması (Prefabrike konutlar, Konteyner kentler vb.)

4. Kalıcı Konut: Afetzedeler için uzun vadeli, kalıcı konut çözümlerinin temin edildiği dönemdir. (Arslan, 2004; Sey, 2000; Fema, 1998).

Her bir barınma etabının planlanması bölgenin sağlık, güvenlik, psiko-sosyal ihtiyaçlarının karşılanması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma kapsamında yalnızca 3. madde kapsamında yer alan geçici konut alanları üzerinde durulacaktır.

GEÇİCİ KONUT ALANLARI PLANLAMASININ AMAÇLARI

Geçici konut alanlarının planlamasının amacı depremzedeler için kalıcı konutlar hazırlanana kadar barınma ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Ancak bu sürecin bazen birkaç yılı alması ve uzun süreli barınmanın yaşanması durumu pek çok ihtiyacı da karşılanması gerekliliğini de beraberinde getirebilir. Bu sebeple, pek çok farklı parametrenin dikkate alınarak geçici konut alanlarının tasarlanması gerekir. Buna ek olarak kalıcı konutlar hazır olduğunda geçici konutlara olan ihtiyacın kalmaması ile birlikte bu birimlerin kaldırılması depolanması ve yeniden kullanıma hazır hale getirilmesi gibi pek çok parametre de tasarım sürecinin önemli bir parçası olmalıdır (Sey, 2000; Arslan,2004).

GEÇİCİ KONUT ALANLARININ TASARIM KRİTERLERİ

Geçici konutların tasarım ve planlamasında afet gibi durumlarında yapılan insani yardımın kalitesini geliştirmek ve afetten etkilenen kişilere ulaştırılan insani yardım faaliyetlerinin standartlarının belirlendiği ulusal ve uluslararası

yönetmelikler ve rehberler bulunmaktadır. Bu çalışma kapsamında bu çalışmalardan ikisi kapsamında yer alan geçici barınma alanlarının tasarımı konusundaki standartlar incelenmiştir. İncelenen çalışmalar, ulusal ölçekte AFAD'ın Geçici Barınma Merkezlerinin Kurulması, Yönetimi ve İşletilmesi Hakkında Yönerge (2015) ve uluslararası alanda ise The Sphere Project (2018)'dir.

AFAD'ın Geçici Barınma Merkezlerinin Kurulması, Yönetimi ve İşletilmesi Hakkında Yönerge (2015)

AFAD'ın 04.11.2015 tarihli Geçici Barınma Merkezlerinin Kurulması, Yönetilmesi ve İşletilmesi Hakkında Yönergesi'nde yer seçimi kriterlerinden, geçici barınma merkezlerine ilişkin genel esaslar, bu merkezlerde yer alacak konteyner ve çadırların standartları ve mahallerlerin kurulmasına ilişkin ilkeleri içeren çeşitli bölümler bulunmaktadır. Bu ilkelerden derlenen kısa bir açıklama aşağıda bulunmaktadır:

Yer seçimine dair standartlar:

1. Geçici barınma merkezlerinin yer seçimi yapılırken aşağıdaki hususlara dikkat edilir:
 - Geçici barınma merkezlerinin, dış tehdit ve tehlikelere karşı korunabileceği, ayrıca kontrol ve koordinasyonun sağlanabileceği yerleşim yerlerine yeterli yakınlıkta olması,
 - Geçici barınma merkezlerinin kurulacağı alanların; elektrik, su ve kanalizasyon ağlarına bağlı olması,
 - Geçici barınma merkezlerinde okul, kreş, market, ibadet alanları, sağlık merkezleri, psiko-sosyal destek hizmet merkezi, spor

tesisleri, çamaşırhane, içme suyu atık su arıtma tesisleri, oyun parkları, kurs alanları gibi tesislerin kurulumu için merkezin kapasitesine ve hizmet ölçeğine göre yer planlamasının yapılması esastır.

2. Geçici barınma merkezlerinin kurulacağı alan seçilirken nüfusun artması halinde yeni konteynerlerin ve çadırların yerleştirilebilmesi amacıyla kapasite genişletmeye uygun planlama yapılır.
3. Geçici barınma Merkezi kurulacak alanlarda ivedi bir şekilde zemin etüdü yapılır.
4. Geçici barınma merkezinde kurulacağı alan seçilirken tarıma elverişli olmayan alanların seçilmesi ve yağmur mevsiminde birikmesi beklenen Yağmur su havzasından en az 3 metre yüksek %2 ile %6 oranında meyilli arazi olması esastır.
5. Çadır kent seçiminde hakim rüzgar unsuru dikkate alınır.
6. Geçici barınma merkezi kurulacak alanların yer seçimine ilişkin iş ve işlemler İl Müdürlüğü tarafından yerine getirilir (AFAD, 2015).

Barınma merkezine dair standartlar:

Geçici barınma merkezlerinin aşağıda yer alan standartları sahip olması esastır:

1. Geçici barınma merkezlerinde bulunan konteyner ve çadırların giriş kapısı ile arasında en az 8 metre mesafe bulunur.
2. Geçici barınma merkezlerinde

bulunan ana yolların genişliği en az 15 metre, ara yolların genişliği ise en az 10 metredir.

3. Geçici barınma merkezinde bulunan mahallelerin ana caddeleri asfalt veya parke taşı ile döşenebilir.
4. Geçici barınma merkezlerinde belirlenecek uygun sayıdaki konteyner ve çadırlardan mahalleler kurulur konteynerlerde ve toplu çadırlar dışındaki çadırlarda tek bir ailenin barındırılması esastır.
5. Geçici barınma merkezlerinde bulunan yemekhane yatakhane ve buna benzer ortak alanlar prefabrik yapıda inşa edilebilir.
6. Geçici barınma merkezlerinde bulunan çöp konteynerleri için yarı kapalı alanlar oluşturulur.
7. Geçici barınma Merkezlerindeki konteyner ve çadırlar bir şehir plancısı nezaretinde kurulur.
8. Geçici barınma merkezlerinin girişine güvenlik kontrolü için nizamiye kurulur. Bu nizamiyede merkeze giriş ve çıkışların kontrol amacıyla duyarlı Kapı X-ray cihazı ve yeteri kadar üst arama dedektörü bulundurulur (AFAD, 2015).

Birimlere ilişkin standartlar

Geçici barınma merkezlerinde bulunan konteynerler ve çadırları ilişkin asgari standartlar aşağıda özetlenmiştir:

1. Çadır ya da konteynerler için kişi başına düşen kapalı alanın 3,5–4,5 m2 olması,
2. Konteynerlerin yerden yüksekliğinin 30 cm olması,

3. Sıcak ve nemli iklimlerde bulunan geçici barınma merkezlerinde konteynerler ve çadırlara hava akışı sağlanır ve direkt güneş ışığından korunur.
4. Soğuk iklimlerde bulunan geçici barınma merkezlerinde konteynerler ve çadırların malzemesi optimum yalıtım sağlar.
5. Çadır ya da konteyner, tüm birimlere elektrik ulaştırılabilmesi,
6. Konteynerler ve çadırlar yangına dayanıklı malzemeden imal edilir(AFAD, 2015; Çınar, ve diğerleri, 2018).

SPHERE REHBERİ (2018)

Sphere Projesi, 1997 yılında bir grup STK ve Kızılhaç, Kızılay Hareketi tarafından, insani yardıma ilişkin temel alanlarda genel asgari standartlar oluşturabilmek amacıyla başlatılmış ve bunun sonucunda Sphere Rehberi ortaya çıkmıştır. Rehberin amacı, "afet ve çatışma durumlarında yapılan insani yardımın kalitesini geliştirmek ve afetten etkilenen kişilere ulaştırılan insani yardım faaliyetlerinin hesap verebilirliğini arttırmaktır". Pilot basımı 1998'de yapılan Rehber'in 2000, 2004, 2011 ve 2018 yıllarında revize edilmiş baskıları yayınlanmıştır. Her revizyon sürecinde çeşitli aktörlerin (sivil toplum kuruluşları (STK'lar), hükümetler ve Birleşmiş Milletler (BM) kuruluşlarının vb.) katılımıyla sektör bazlı değerlendirmeler yapılarak rehber geliştirilmiştir. Nihai standartlar ve rehberin bütünü, kanıta dayalı bir yaklaşımla oluşturulmuş ve dünya çapında insani yardım çalışanlarının 20 yıllık saha deneyimlerinde

edinilen tecrübenin ürünü olarak ortaya çıkmıştır. Sphere Rehberinin 2018 baskısı 2016'da gerçekleşen Birinci Dünya İnsani Zirvesi, 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi ve diğer küresel girişimlerde yapılan uluslararası taahhütler dikkate alınarak hazırlanmıştır (Sphere, 2018).

Afet sonrasındaki sürecin temel amacı en kısa süre içinde normal yaşama dönebilmektir.

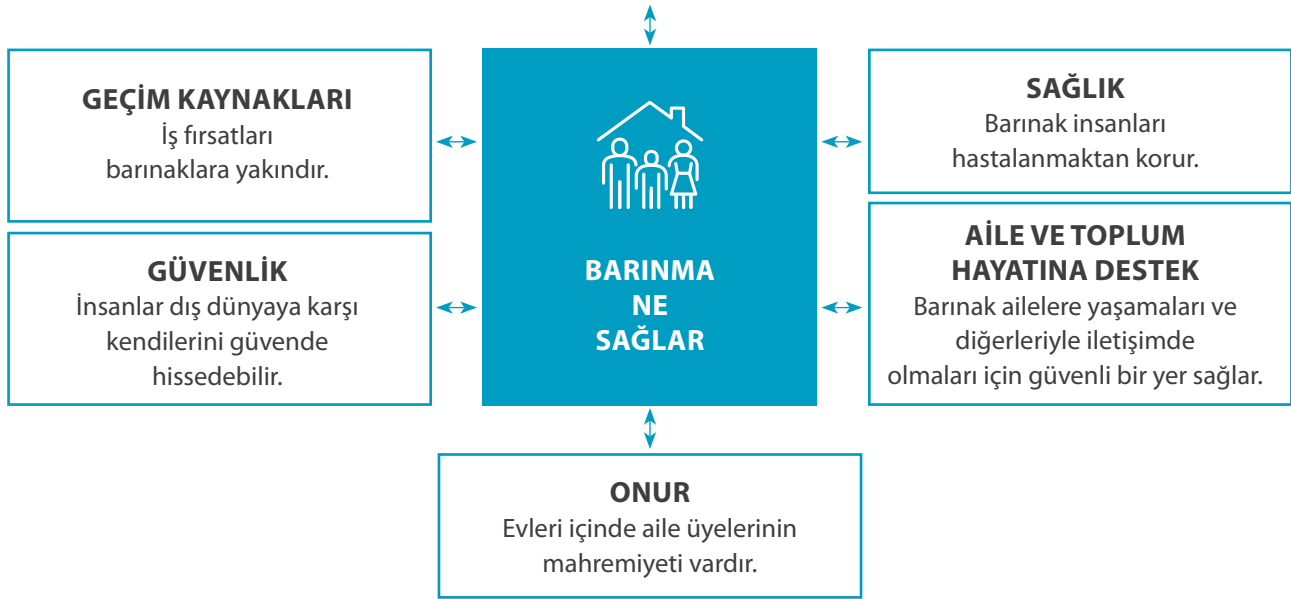
Bu rehber afet gibi olaylarda yapılacak yardımların ortak bir yaklaşımda faydalı olması için dokuz temel taahhüt çerçevesinde genel tüm ihtiyaçları karşılayacak kontrol listelerini de içermektedir. Bu süreçlerin tümünün tasarımında kullanıcı katılımı önemlidir.

TASARIM KRİTERLERİ

Geçici konut alanları tasarlanırken birbiri ile bağlantılı olan barınma alanı (konut) ve yerleşim alanı beraber tasarlanmalıdır. Konut hane halkının günlük ihtiyaçlarını karşılayacak eşyaları içinde barındıran yaşam alanı iken; yerleşim insanların ve toplumun yaşadığı daha geniş alanlardır. (Sphere,2018) Geçici konut alanları sadece barınak temini değil

aynı zamanda yaşam kalite güvencesi de sunmalıdır. Kentsel alanlarda barınma ve yerleşim planlamaları ve tasarımları uzmanlık bilgisi gerektirmektedir. Spere rehberinde de görüldüğü gibi barınma ve yerleşim dört duvar ve bir çatıdan daha fazlasını yani hizmetlerin kullanılabilir ve kültürel kimliğe uygun olmasını sağlamalıdır. (Şekil 1) Bu uygunluk; herkes için eşit, adaletli, ulaşılabilir, yaşanabilir, kültürel olarak kabul edilebilir, erişilebilir, sağlıklı, esnek, güvenli anlamına gelmelidir. Bunu sağlamak için bazı minimum tasarım kriterlerinin oluşturulması uygulama aşamasında uygunluğun kontrolünün sağlanması için önemlidir.

HAVA KOŞULLARINDAN KORUMA



Şekil:1 Barınak ne sağlar (Sphere,2018)

a. Geçici konut yer seçimi ve yerleşim alanı;

- “Yerleşim alanı ve birincil depolama ve gıda dağıtım noktaları ağır kamyonlar ile her hava koşulunda açık olan bir yoldan erişilebilir olmalıdır.

- Seçilen yerde durgun su oluşmamasına ve yağmur suyu drenajlarının kurulmasına dikkat edilmelidir.
- Kamp ortamında, meskün yerlerde her 300 metrede bir 30 metrelik yangın emniyet şeritleri eklenmelidir. Binalar arasındaki

alan en az 2 metre olmalıdır; ideal olan ise bu alanın yıkılan binanın yan binalara değmesini önlemek için bina yüksekliğinin iki katı olmasıdır. Yerel yemek pişirme ve ısıtma uygulamalarını (ocak tipi ve tercih edilen konum gibi) dikkate alınmalıdır.

- Kamp tipi yerleşimlerde kişi başına hane alanı da dahil olmak üzere minimum 45 metrekare alan ayrılmalıdır. Buna yollar, patikalar, dış alanlar veya ortak yemek pişirme alanları, eğitim ve rekreasyon alanları, sağlık merkezleri, sanitasyon, yangın emniyet şeritleri, idare, su depolama, inşaat drenajı, dini tesisleri gıda dağıtım alanları, pazarlar, depo ve eve özel sınırlı sebze bahçeleri (geniş tarımsal faaliyetler veya besi hayvanları dışında) dahildir.
- Eğer ortak hizmet sunumu planlanan alan haricinde bir yerde ise kişi başı ayrılacak alan 30 metrekare olmalıdır. Kapalı alan büyüklüğü açık alan büyüklüğünün maksimum yarısı kadar olmalıdır. Bu oran üçte biri ya da daha azı olabilir konut alanlarının genellikle toplam arazinin dörtte biri veya beşte biri olması tercih edilir.
- Yerleşim düzeni ulaşım noktaları, kavşaklar ve kamusal alan gibi bileşenleri birbirine bağlayarak kentsel tasarım ve şehir planlaması ilkelerine dayanmalıdır.
- Bütün barınakların mahremiyetleri korunmalı ve girişleri ortak alana veya çevresi örtülmüş bir mekana açılmalı, barınaklar birbirlerinin girişine doğru açılmamalıdır.
- Suç ve cinsiyete bağlı şiddet için yerleşim alanı tasarımında yeterli gece aydınlatması, tuvalet ve diğer tesislerin konut alanlarına yakınlığı, görsel çizgiler yoluyla pasif denetim gibi önlemler

alınmalıdır. Aydınlatma gibi enerji ihtiyaçları doğal kaynaklardan elde edilmiş ve sürdürülebilir olmalıdır.

- Yerleşim alanında sürdürülebilir atık toplama alanları kurulmalıdır”(Sphere, 2018)

Buluşma, karar alma, ibadet, rekreasyon, ve çocuk oyun alanları;

Geçici konut yerleşim alanlarında en az konut alanı kadar açık alanlar da oluşturulmalıdır. Bu açık alanlar her yaş grubunun kullanabileceği erişilebilir mekanlar olmalıdır. Öncelikle devam eden süreç hakkında kararların alındığı toplanma alanı oluşturulmalıdır. Bunun haricinde günlük sosyalleşme ihtiyacını karşılamak için buluşma, rekreasyon ve çocuk oyun alanlarının tasarlanması afetzedelerin fiziksel ve ruhsal sağlıklarının iyileşmesinde etkili olacaktır (Sphere, 2018).

Pazar ve Market alanları;

Geçici konutların kurulacağı alanlar seçilirken temel ürünlerin alındığı en yakın market/pazar mevcut olması ve bunların mesafesi, erişilebilirliği ve ulaşım gibi etkenler dikkate alınmalıdır. Market ve pazara erişim 5 km'den az uzaklıkta(Sphere, 2018), yürüme mesafesinde (15 dk.lık yürüme mesafesi) erişilebilir olmalıdır.

Besi Hayvanlarının barınma alanları;

Konut birimlerinden uygun bir şekilde ayrılmış bir alanda tasarlanmalıdır(Sphere, 2018).

b. Yapı Birimleri;

Bütün birimlerin yapım aşamalarının ve yapı malzeme seçimlerinin sürdürülebilir özelliklerde sökülüp takılabilir, hafif ve tekrar

kullanılabilir olmasına dikkat edilmelidir. Yapılar belirli başlangıç modüllerine eklenerek takılmalı, gerektiğinde büyüme imkanı sağlayabilir olmalıdır. Başlangıç modülleri ve diğer yapı malzemeleri kolay ve bir nakliye yüksek sayıda taşınabilir olmalıdır. Yerel doğal kaynakları tüketmeyecek veya çevresel zarar vermeyecek ürünler seçilmelidir. (Sphere, 2018) Yapılacak yapıların üretimde kullanılan standart ölçülerle optimizasyonu yapılmış olarak malzemeler verimli kullanılmalıdır. Mümkünse sökülüş (borular, elektrik kabloları) malzemeler kullanılmalıdır(Arslan,2004). Örneğin Japonya Kobe 'de 1995 yılında meydana gelen depremin ardından bu yöntem kullanılmıştır. Japonya'da deprem sonrası kurulan geçici konut alanlarının altyapı malzemeleri kullanım sonrası aşamaları takip eden süreçler sonunda yeniden kullanılmıştır. Enerji tüketimi mümkün olduğu kadar tasarruflu olmalı ve doğal enerji kaynaklarının verimli kullanımı sağlanmalıdır. (Arslan, 2004; Sphere, 2018)

Konut Birimi;

İklim;

- Ilık, nemli iklimlerde geçici konut; Konut birimleri güneş ışınlarını doğrudan almayacak biçimde tasarlanmalıdır. Yapıya eklenmiş gölgelik veya kapalı bir dış alan güneş ışınlarının doğrudan gelmesini engelleyip yağmurdan koruduğu gibi diğer yaşamsal aktiviteler için ek alan sağlar. Konutun çatısı yağmur suyu drenajı için çıkıntılı ve eğimli olmalıdır. Barınak inşa malzemesi ahşap

gibi düşük ısı kapasiteli hafif bir malzeme olmalıdır. Kapalı yaşam alanına su girişini önlemek için yükseltilmiş zemin kullanılmalıdır.

Geçici konut alanlarının planlamasının amacı depremzedeler için kalıcı konutlar hazırlanana kadar barınma ihtiyaçlarının karşılanmasıdır.

- Sıcak, kuru iklimlerde geçici konut; Yeterli yalıtım ile hafif malzeme kullanılmalıdır. Gölge ve havalandırılmalı mekanlar oluşturulmalıdır. Sadece plastik levha ile yapılmış konutlarda katları arasında havalandırma olan çift cidarlı çatı tasarlanarak radyan ısı kazanımı azaltılmalıdır. Kapı ve pencereler hakim sıcak rüzgar yönünde yapılmamalıdır.
- Soğuk iklimlerde geçici konut; Alçak tavan tasarımı ile alan hacmi minimuma indirilerek ısıtma sorunu çözümlenmelidir. Gün boyu kullanılan barınaklar için ısı geçirgenliğini uzun süreye yayan taş, sıkıştırılmış toprak ya da tuğla gibi inşaat malzemeleri kullanılması ya da yalıtımı iyi yapılmış bir birim çözümü uygulanmalıdır. Isıtıcılar veya ocaklar için havalandırma sağlamak için hava akışı, özellikle kapı ve pencere açıklıklarında, en aza indirilmelidir.
- Bütün iklimlerde konutlar için yeterli ve doğal havalandırma tercih edilmelidir(Sphere, 2018).

Yaşam alanı;

- Geçici konut birimi uyumak, yemek hazırlamak ve yemek, banyo, tuvalet, çamaşırhane, kurutma gibi çeşitli gereksinimlerini sağlayacak, yerel kültür ve yaşam biçimine saygılı sosyalleşme ve oyun alanı içeren bir yaşam alanı sağlamalıdır. Bu geçici konutta alanında yeterli aydınlatma koşulları, havalandırma ve termal konfor da sağlanmış olmalıdır. Ayrıca afetzedelerin taşınabilir varlıklarını korumaları için yeterli güvenlik sağlamalıdır.
- Yaşam alanını çevreleyen alanın temel aktivitelere erişiminde güven ve yakınlık sağlanmalıdır. Yaşam alanının vaziyet planı ve tasarımı sosyalleşme seçeneklerini arttıran halka açık yaşam alanlarını içermelidir.
- Yemek pişirme alanı, banyo alanı ve tuvalet dışında kişi başına minimum 3.5 metrekare yaşam alanı, yemek pişirme alanı ve banyo ve/veya tuvaletin içeride olduğu soğuk iklimlerde veya kentsel ortamlarda kişi başına 4.5–5.5 m2 yaşam alanı olmalıdır.
- Hızlı hareket edilmesi gerekli olan durumlarda öncelikle yaşam alanı için bir çatı ve duvar kapı pencere ile desteklenmeli veya zemin alanı küçük olan barınak inşa edilip ardından zemin alanını genişletmeye uygun tasarlanmalıdır.
- Ocak girişten uzak konumlanmalı ve diğer alanlar arasında güven sağlayacak bir bölme oluşturulmalıdır(Sphere, 2018).

Depolama:

- Afettede hanelere her bir kişi için mevsimsel en az ikişer takım giysi, yatak takımı, nevresim takımı, battaniye (soğuk iklimlerde iki adet) temin edilmelidir(Sphere, 2018). Konut içerisinde bu eşyaların depolamasını sağlayacak yeterli saklama alanı tasarlanmalıdır.
- Mutfak için hane başına dört beş kişilik grup başına saplı ve kapaklı iki aile boyu tencere, yemek hazırlama gereçleri, servis kapları ve kişi başı birer servis seti temin edilmelidir(Sphere, 2018). Yapılacak geçici konut mutfak kısmında tüm hanelerin bu mutfak gereçlerinin sığabileceği depolama alanı tasarlanmalıdır.
- Ayrıca banyo tuvalet hijyen ihtiyaçları için uygun depolama alanları düşünülmelidir.

Beslenme:

- Geçici konut alanlarında merkezde beslenme alanları haricinde konut birimlerine dağıtılan ek gıda kumanyalarını saklanması için böcek ve kemirgenlere karşı korunan kuru ve hijyenik depo alanları tasarlanmalıdır.
- Geçici konutlarda yemek pişirmek için ihtiyaç duyulan yakıtın ormansızlaşmayı artırıcı etkileri ile mücadele için verimli/tasarruflu ocaklar ve alternatif enerji yakıt seçenekleri kullanılmalıdır. (Sphere, 2018)

Su temini ve hijyen:

- Sphere Su Temini, Sanitasyon ve Hijyenin Teşvik Edilmesi (Water Supply, Sanitation, and Hygiene

Promotion) Wash standartları; insani kriz koşullarında suya ve sanitasyona erişim hakkını ifade eden bir kısaltmadır. Afetten etkilenen hane halklarının temel hijyen malzemelerine erişimi olmalıdır. Geçici konut tasarımında bu gerekliliklere uygun alanlar tahsis edilmiş olmalıdır.

Geçici konut alanları tasarlanırken birbiri ile bağlantılı olan barınma alanı (konut) ve yerleşim alanı beraber tasarlanmalıdır.

- Geçici konutlarda içme, hijyen suyu ve hijyen malzemeleri için depolama alanları belirlenmelidir.
- Hane halkı başına içme suyu ve evsel hijyen için kullanılan ortalama su miktarı kişi başına günlük minimum 15 litre olmalıdır.
- Çamaşır yıkama ve kurutma-asma için her hane için alan belirlenmelidir. Her hane için yeterli alan olmaması durumunda çamaşır yıkama tesisi başına 100 kişi, banyo tesisi başına 50 kişi olacak şekilde mekanlar düzenlenmelidir.
- Hijyen atık ürünlerinin kapalı tutulacağı çöp depolama alanları belirlenmelidir.
- Geçici konutlarda banyo yapma, el yıkama ve mutfak alanlarının, yerleşim alanında toplu yıkama alanlarının tesislerinde uygun su noktası drenajı olmalıdır.

- Suyun yeniden kullanımı için sebze bahçeleri, sulama gibi fırsatlar değerlendirilmelidir (Sphere, 2018).

Sanitasyon:

- Yeni inşa edilen ortak yerleşimlerde veya altyapısı ciddi hasar görmüş yerlerde acil olarak dışkıyı toplamak için tesisler kurulmalıdır. Yer seçiminde fosteptik çukurları ve dışkı depolama alanları su kaynaklarından en az 30 metre uzakta varsa yer altı suyunun 1,5 metre üzerinde olacak şekilde belirlenmelidir.
- Geçici konutlarda her hane için bir tuvalet birimi tasarlanmalıdır. Uygun olmayan durumlarda paylaşılan tuvaletler cinsiyete, yaşa ve engelli kullanımına uygun ayrı tasarlanmalıdır. Paylaşılan tuvaletlerin konutlardan en fazla 50 metre uzaklıkta olup yeterli aydınlatmaya sahip olmalıdır. Bir tuvalet en fazla 20 kişi tarafından kullanılmalıdır. Bütün tip tuvaletler el yıkama, anal temizlik ve sifon için suya kolay erişim sağlamalıdır.

Geçici konut alanları sadece barınak temini değil aynı zamanda yaşam kalite güvencesi de sunmalıdır.

- Afetzedeler için ihtiyaçları karşılamayan gereksiz katı atık hacmi kısıtlı yaşama alanını sıkıntıya sokacak ve geçici konutta yaşayan hane halkında

gerilime sebep olacaktır. Bu yüzden yeniden dönüşümü dikkate alan konut biriminde ve topluluğun yakın çevresinde katı atık alanları belirlenmelidir (Sphere, 2018).

SONUÇ:

Kahramanmaraş 2023 Depremi bizlere bir depremler ülkesinde yaşadığımızı ve bu gerçekle her an yüz yüze gelebileceğimizi tekrar hatırlatmıştır. Bu süreçten kaçınabilmek mümkün olmadığı için, alınabilecek en önemli tedbirin hazırlıklı olmak olduğu konusu olduğu açıktır. Bu süreçte kentlerimizi, konutlarımızı ve diğer yaşam alanlarımızı bu gerçeği dikkate alarak, yeniden değerlendirmemiz gerekmektedir. Bununla birlikte geçici barınma sorunu da, depremden sonra hızla çözülmesi gereken bir durumdur. Modüler olarak üretilebilen, ekonomik ve kolay uygulanabilir esnek çözümler için arayışlara depremleri beklemeden bir an önce başlanması gerekmektedir.

KAYNAKLAR:

1. Afad, 2015. Geçici Barınma Merkezlerinin Kurulması, Yönetimi ve İşletilmesi Hakkında Yönerge
2. Arslan H., 2004. Afet sonrası yeniden yapılanma sürecinin yere bağlılık, yer değiştirme ve bilişsel haritalama olguları açısından irdelenmesi. İstanbul Teknik Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi.
3. Çınar, A. K., Akgün, Y., & Maral, H. (2018). Afet sonrası acil toplanma ve geçici barınma

alanlarının planlanmasındaki faktörlerin incelenmesi: İzmir-Karşıyaka örneği. Planlama, 28(2), 179-200.

4. Fema, 1998. A Gousing Recovery Strategy For a New Madrid Earthquake. Draft Report of the Housing Recovery Working Group. A FEMA / Federal - CUSEC Initiative.
5. Fema, 2009. National Disaster Housing Strategy. U.S. Department of Homeland Security.
6. İTÜ (2023). 6 Şubat 2023 04.17 Mw 7,8 Kahramanmaraş (Pazarcık, Türkoğlu), Hatay (Kırıkkhan) ve 13.24 Mw 7,7 Kahramanmaraş (Elbistan/ Nurhak-Çardak) Depremleri Ön İnceleme Raporu, s.7
7. Sphere Association. The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minumum Stan- dards in Humanitarian Response, fourth edition, Geneva, Switzerland, 2018.
8. Sey, Y. (2000). Deprem Sonrasında Geçici Konut. E. M. Komut (Der.) Kentsel Yerleşmeler ve Doğal Afetler Ankara; Mimarlar Odası Yayını, Armoni Mat., s.224.

KIRSAL YERLEŞİMLERDE DEPREMİN ETKİLERİ

Türkiye’de Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri kırsal yerleşim alanlarının fazlalığı ile bilinmektedir. Az sayıda nüfusa sahip olan bu yerleşimler birbirlerinden oldukça uzakta yer alırken, bir deprem afeti sonrasında kentsel alana olan etkinin gölgesinde kalır. Aynı zamanda normal şartlar altında bile güçlü göç verici konumunda iken, deprem sonrası yıkıcı etki beraberinde daha güçlü bir göç dalgası getirebilmektedir.

Kentsel alanların yeniden yapım süreci daha çok göz önündeyken, kırsal yerleşimlerde yeniden yapım süreci medyada neredeyse hiç yer bulmamaktadır. Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki deprem geçmişine baktığımızda bazı kent merkezlerinin radikal kararlarla yerinden taşındığını görebiliriz. Kırsal yerleşimlerde ise bu karar radikal olmaktan çok, genel bir uygulamadır. Kentsel alanlar tüketim çarkının dolayısıyla ekonominin döndüğü yerler olarak daha öncelik kazanırken, kırsal yerleşimlerde tarım ve hayvancılığa dayalı üretim ekonomisi büyük zarar görmektedir. Bu anlamda, kırsalda depremin etkilerini ve sonrasını anlamak için daha farklı bir pencereden sosyo-ekonomik ve kültürel bağlamda bakmak gereklidir.

Kırsal alanlar, kentlerden farklı olarak kendi organik dokularıyla zaman içinde ihtiyaca göre ve herhangi bir mimarlık veya mühendislik hizmeti almadan oluşmuş yerlerdir. Köy tanımı ve işlevi 1924 tarihinde

çıkan 442 Sayılı Köy Kanunu ile ilk defa yapılmış olup (Öğdül, 2013), yerleşim olarak resmiyete kavuşmuştur. Sonrasında 1985 yılında Belediye ve Mücavir Alan Sınırları İçinde ve Dışında Planı Bulunmayan Alanlarda Uygulanacak İmar Yönetmeliği’nin;

Madde 57 — Köy ve mezraların yerleşik alanlarında sadece köy nüfusuna kayıtlı ve köyde sürekli oturanlarca yapılacak konut, tarım ve hayvancılık amaçlı yapılar ile köy odası, köy camii ve benzeri köy ortak yapıları inşaat ve yapı kullanma iznine tabi değildir. Ancak, yapının fen ve sağlık kurallarına uygun olması ve Köy İhtiyar Heyeti’nden izin alınması şarttır.

Kararı ile imar ve yapı ruhsatı uygulaması dahilinde olmadığı netleştirilmiştir. Sadece Altıncı Bölüm Madde 63 Yapı Şartları kısmı ile yapı yerleşimine ve ebatlarına kısıtlar getirilmiştir. 2001 yılında ilgili yönetmeliğin adı değişmiş, Plansız Alanlar İmar Yönetmeliği olmuştur. 2021 yılında ise Plansız Alanlar İmar Yönetmeliğinde

DR. ÖĞR. ÜYESİ DİDEM GÜNEŞ YILMAZ

BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MİMARLIK VE TASARIM FAKÜLTESİ
MİMARLIK BÖLÜMÜ

Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik ile kapsamlı bir değişikliğe gidilmiştir. Bununla birlikte, köy yerleşimi olarak tanımlanma da zaman içinde değişikliğe uğramıştır. 2004 yılında çıkan Büyükşehir Belediyesi Kanunu devamında 2012 yılında geniş kapsamlı şekilde 6360 Sayılı On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması İle Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile Adana, Ankara, Antalya, Bursa, Diyarbakır, Eskişehir, Erzurum, Gaziantep, İzmir, Kayseri, Konya, Mersin, Sakarya ve Samsun büyükşehir belediyelerinin il mülki sınırları içindeki köylerin tüzel kişiliği kaldırılmış ve 16,545 köy mahalle olarak anılmaya başlanmıştır (Dik, 2014). Bununla ilgili yönetsel sorunlar ile birlikte imar uygulaması sorunları da tartışılmaya başlanmıştır. 6360 Sayılı Kanun ile ilgili sınırlar içerisinde kalan ve artık belediyelerin hükmüne giren yapıların tümü 'ruhsatlandırılmış sayılma' statüsüne kavuşmuştur (Özdemir, 2020). Kırsal alanların düzenli yerleşim planlarına açılması 2008 yılında TOKİ tarafından yürütülen Tarımköy Uygulamaları ile başlamış olup (Özkuvancı ve Bregger, 2019), 2012 yılında çıkan 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkındaki Kanun (Kentsel Dönüşüm Kanunu olarak da anılır) kapsamında 'rezerv alan' tanımı ve müdahalesi altında mümkün olabilmektedir (Özlüer, 2012). Tüm bunlara karşın, 1999 Marmara Depremi etkisiyle 2000 yılında kurulan DASK (Doğal Afet Sigortaları Kurumu) tarafında yürütülen Zorunlu Deprem Sigortası kapsamından "Köy nüfusuna kayıtlı ve köyde sürekli oturanlarca köy yerleşik alanları ve civarında ve mezarlarda yapılan binalar" çıkarılmıştır. Nihayetinde, günümüzde afet kaynaklı kaç

adet köyde yapılaşma müdahalesi yapıldığı bilgisine tam olarak ulaşmak mümkün değildir (Yukarıda bahsedilen yönetsel sorumluluk birimlerinin değişiklik göstermesi sebebiyle).

Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki deprem geçmişine baktığımızda bazı kent merkezlerinin radikal kararlarla yerinden taşındığını görebiliriz.

Bir kentli gözünden kırsalda köy yerleşimlerinin daha çok romantik bir bakış açısıyla yorumlandığını söylemek mümkündür. 1965 yılında Bernard Rudofsky tarafından New York Modern Sanatlar Müzesi'nde açılan sergiyle mimari açıdan yerel (vernacular) mimarlık, mimarsız mimarlık eseri olmasına rağmen, malzemeyi kullanışı ve detayları nedeniyle neredeyse kutsanmıştır. Ancak ülkemiz açısından bakarsak, zaman içinde, ustalık bilgilerinin aktarılamaması, yerel malzemeye karşılık endüstriyel malzeme baskısı ve yanlış uygulamaları ile birlikte imar mevzuatı dışında tutulmaları sebebiyle bugün gelinen noktada köy yerleşimlerindeki çoğu yapı niteliksel açıdan yetersiz ve risklidir. Bunun sonuçları da maalesef depremler yaşandıkça görülmektedir. 25 ve 28 Mart 2004 tarihinde Erzurum'da gerçekleşen depremlerde Ilıca, Aşkale ve Çat ilçelerine bağlı köylerde 1600'dan fazla hane yıkılmıştır. Yine bu hanelere ait olan ahırların yıkılması sonucu 300'den fazla büyükbaş ve küçükbaş hayvan da telef olmuştur. 23 Ekim 2011 tarihinde gerçekleşen

Van Depremi'nin merkez üssü olan Tabanlı Köyü başta olmak üzere pek çok köy yapısal hasara uğramıştır. 9 Kasım 2011 tarihinde gerçekleşen bir diğer deprem ise hem kırsalda hem de kent merkezinde hasarı arttırmıştır. Van Merkez'e bağlı köylerde 12 bine yakın yapı yıkılmış veya ağır hasarlı duruma gelmiştir. Van Erciş'e bağlı köylerde yaklaşık 6 bin yapı ve Van Edremit'e bağlı köylerde de 500 kadar yapı yıkık veya ağır hasarlı tespit edilmiştir (Aslangiri, 2019).

YENİDEN YAPIM ÇALIŞMALARI

Köylerde yeniden yapım sürecinin, kentlere göre daha kolay olduğunu düşünülse de sorunsuz ilerlediğini söylemek mümkün değildir. Özellikle sonuçları açısından bakıldığında, yıkılan hane yerine yeniden konsa bile hak sahipleri farklı nedenlerle ya yapılan konutları kabul etmemekte ya da ilk zamanlarda yerleşse bile sonrasında terk etmektedir. Özellikle yıkılan köylerin yerinde değil de taşınarak (Relocation) daha farklı bir konumda yapılması, köy sakinleri tarafından çoğunlukla kabul görmemektedir. Örneğin Van'da Tekler Köyünde 1998 yılında meydana gelen sel afeti nedeniyle hak sahibi olan afetzedelere köy merkezine 2 km mesafede meradan yer seçilerek 152 konut yapılmıştır. 2013 yılında biten konutları hak sahipleri, konutların küçük olması ve göl manzarası olmaması gibi nedenlerle hiç kullanmamışlardır (Giyik vd., 2022). Öncesinde sel baskını alanı içinde bulunan, 2011 depremleri ile taşınmasına karar verilen Özkaynak Köyü için de TOKİ tarafından pilot proje olarak (Topaktaş ve Dağönü Köyleri ile birlikte) 50 adet konut ve 50 adet ahır olacak şekilde hafif çelik strüktür ile yapım projesi tamamlanmıştır. Ancak, bu evler için de köy halkı 'kendilerine uygun olmadığını'

belirterek imkânı olduğunda yeniden betonarme ve daha geniş bir ev yapacağını bildirmişti (Yılmaz, 2013). Benzer şekilde, 1976 yılındaki Van Depremi sonrasında yeri değiştirilen bir diğer köy olan Hangediği Köyü, 2006 yılındaki sel felaketi nedeniyle tekrar yerinden taşınmıştır. 1976 Depremi sonrasında inşa edilen köy konutlarının ise bazı köylerde kaderine terk edildiği, içinde hiç oturulmadığı da görülebilmektedir. Erzurum depremlerinden sonra yapılan Aşkale köylerindeki konutlar, alt kat ahır, dışarıdan merdivenle çıkılan üst kat ise konut olarak inşa edilmiştir. Ancak bu tip bir kullanımın uygun olmadığı gerekçesiyle çoğu köy sakini kendi ahırını yeniden 'eski' yöntemlerle ya yeni yerleşimde tahsis edilen bahçe içinde ya da eski köy yerleşiminde inşa etmiş, alt katını ise ihtiyacına göre değerlendirmiştir. Bazısı yaşlı ebeveynleri için konut olarak işlevlendirmiş, bazıları mutfağı ve deposunu buraya taşımış, üst kattaki mutfağı odaya çevirmiş, bazıları ise yine konut olarak işlevlendirip, kiraya vermiştir.

Köylerde yeniden yapım sürecinin, kentlere göre daha kolay olduğunu düşünülse de sorunsuz ilerlediğini söylemek mümkün değildir.

Görüldüğü üzere, köy yerleşimlerinde yeniden yapım sürecinin sağlıklı ilerlemesi ve yatırımların doğru yapılması için 'kullanıcı faktörünün' merkez olduğu bir yaklaşım benimsenmesi gerektiği açıktır. Genel olarak yapım sürecini hızlandırmak ve karmaşayı önlemek adına tek tip proje üzerinden ilerleyen mevcut yaklaşım, hak sahibi kullanıcılar tarafından gerektiği şekilde benimsenmemektedir. Bunun sonucunda ya hiç içine yerleşmemekte ya da yerleşse bile sonrasında yapıya eklemeler yaparak ihtiyacını yine derme çatma diye tabir edilen koşullarda sağlamaya çalışmaktadır. Ayrıca, kentsel alandaki gibi müteahhit tarafından yapım benimsendiği için köy halkının inşa sürecine dahil olmasının önüne geçilmekte ve hem maddi (Self-reconstruction diye tabir edilen köyün özellikle erkeklerinin inşa sürecine dahil olarak inşa edilen konutların doğruluğundan ve kalitesinde emin olması) hem de manevi (Self-recovery diye tabir edilen kaybettiğini yerine koyduğunu görmek) iyileşme sürecinden bireyler eksik kalmaktadır. Bu da yeni yeri ve konutu 'benimsememe' sorununa yol açmaktadır.

Yeniden yapım sürecinde karşılaşılan bir diğer sorun da yukarıda bahsedildiği gibi köy yerleşimleri içerisinde kalan konut ve ahırların imar mevzuatı dışında tutulması ve dolayısıyla Zorunlu Deprem Sigortası kapsamından çıkarılmasıdır. Bunun sonucu olarak deprem afeti sonrasında nasıl hak sahipliği belirleneceği ve nasıl bir finansal yol belirleneceği belirsiz kalmaktadır.

Bu duruma ilişkin bir örnek olarak, 2 Mart 2017 tarihinde Adıyaman ilinin Samsat ilçesi merkez üssü olan 5,5 büyüklüğündeki depremden zarar gören ve yeniden yapılması planlanan 1820 yapının zorunlu deprem sigortası olmamasından dolayı deprem konutu olarak yapılamaması örnek verilebilir. Deprem sonrası yürütülen hak sahipliği çalışmasında 1820 yapının sadece %18'nin sigortalı olduğu, diğerlerinin olmadığı belirlenmiş, bu kriz durumun çözümü için 24 Aralık 2017 tarihinde 696 Sayılı KHK yayınlamış ve 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanuna geçici madde olarak eklenmiştir.¹ Buna göre, gerekli şartları sağlayan 1653 konutun yeniden deprem konutu olarak yapılabilmesinin önündeki mevzuat engeli kaldırılmıştır. Yayımlanan KHK ile bu durumda bekleyen önceki afetzedelerin durumları da açıklığa kavuşturulmuştur.

Kırsal alanlar, kentlerden farklı olarak kendi organik dokularıyla zaman içinde ihtiyaca göre ve herhangi bir mimarlık veya mühendislik hizmeti almadan oluşmuş yerlerdir.

Bir diğer sonuç da göç olgusudur. Hâlihazırda ülkemiz ve dünya dinamiklerine bakıldığında kırsal yerleşimlerden kent merkezlerine çok

¹Adıyaman İli Samsat ve Kahta İlçelerinde ve Şanlıurfa İli ve çevresinde 2/3/2017 tarihinde, Çanakkale İli Ayvıcık ve Ezine İlçelerinde 6/2/2017 tarihinde, Antalya İli Korkuteli İlçesinde 6/2/2015 tarihinde, Çanakkale İli Gökçeada İlçesinde 24/5/2014 tarihinde, Bingöl İli Kiğı İlçesinde 3/12/2015 tarihinde, Malatya İli Hekimhan ve Kuluncak İlçelerinde 29/11/2015 tarihinde, Van İli Muradiye İlçesinde 29/10/2015 tarihinde, Manisa İli Akhisar İlçesinde 12/9/2016 tarihinde, Manisa İli Selendi İlçesinde 21/4/2017 tarihinde, Manisa İli Saruhanlı İlçesinde 27/5/2017 tarihinde, Muğla İli Bodrum İlçesinde 21/7/2017 tarihinde ve Erzurum İli Aşkale İlçesinde 11/5/2017 tarihinde meydana gelen ve genel hayata etkili olan deprem afetleri nedeniyle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı fen heyetleri tarafından tespit edilmiş olan yıkık veya ağır hasarlı konut, işyeri ve ahır sahibi afetzedeler için bu Kanun hükümleri gereğince hak sahibi olmak ve borçlandırımları yapılmak kaydıyla konut, işyeri, ahır ve her türlü altyapı ve sosyal donatıların inşası veya kredi desteği sağlanması ile orta hasarlı olduğu tespit edilen konut, işyeri veya ahır sahibi afetzedelere bu Kanun hükümleri gereğince hak sahibi olmak veya borçlandırımları yapılmak kaydıyla kredi desteği sağlanmasına ilişkin olarak bu Kanunun 29 uncu maddesinin sekizinci fıkrasında belirtilen hususlar aranmaksızın işlem yapılır.

yoğun bir göç baskısı vardır. Özellikle Türkiye için yazıda bahsedilen Doğu Anadolu Bölgesi illeri hem kendi il merkezlerine hem de başka bölgelerin il merkezlerine göç verme konusunda başta gelmektedir. Tekrar Van örneğine bakacak olursak, 2011 depremleri dışarıya verdiği göç sayısını ikiye katlamıştır (2009-2010 yılları için 31,312 olan sayı 2010-2011 için 72,273 olmuş, 2011-2012 yılları için 46,639 olmuştur). 1983 yılındaki deprem sonrasında Erzurum'dan yoğun şekilde göç yaşanmış, ilk tercih olarak Bursa yer almıştır. Bu hareketlilik sonraki yıllarda iz bırakmış olup, günümüze geldiğimizde istatistik verilerine göre Bursa'da en çok Erzurum kütüğüne kayıtlı vatandaş yaşamaktadır (150 binden fazla). Görüldüğü üzere, ülke içinde göç dinamiklerinden birini oluşturan deprem afetinin, bu anlamda sosyo-ekonomik değişikliklere de yer açtığını söylemek mümkündür. Depremden önce bulunduğu köyde hayvancılıkla ilgilenen bireyler göç sonrasında kentlerde farklı iş kollarına (fabrikada vardiyalı işçi, hizmet sektörü vb.) dâhil olmaktadır. Burada yıkım nedeniyle hayvan stoğunu kaybetme veya deprem korkusuyla hayvan stoğunu satarak göç etme gibi iki durumdan bahsedilebilir. Bunu önlemek amacıyla devlet eliyle bir takım önlemler alınmaktadır. Örneğin, 23 Ekim ve 9 Kasım 2011 depremleri sonrasında 14 Aralık 2011 tarihinde Bakanlar Kurulu Kararı ile "Van'da Meydana Gelen Depremler Nedeniyle Zarar Gören Hayvan Yetiştiricilerine

Yem Desteği Ödenmesi Hakkında Karar"ın yürürlüğe konulması kararlaştırılmıştır.

Bir kentli gözünden kırsalda köy yerleşimlerinin daha çok romantik bir bakış açısıyla yorumlandığını söylemek mümkündür.

23 Şubat 2020 tarihinde İran merkezli meydana gelen 5,9 büyüklüğündeki depremin sınır komşusu olan Van Başkale ve Saray ilçelerindeki köylere da zarar vermesi sonucu Van Tarım Orman İl Müdürlüğü tarafından zarar tespit çalışması yürütülmüş ve 1858 küçükbaş, 36 büyükbaş, 4 tek tırnaklı hayvanın telef olduğu raporlanmıştır. Yıkılan ve ağır hasarlı olan 649 ahıra karşılık 2 Mart 2020 tarihi itibarıyla üreticilerin acil ihtiyacı olan 1005 adet hayvan barınağı çadırı da kurulmuştur². Bu anlamda kırsalda yaşanan deprem etkisi ülke ekonomisinde sadece inşaat anlamında bir kayıp getirmemekte, aynı zamanda tarım ve hayvancılık ekonomisinde de zararlara neden olmaktadır.

6 Şubat 2023 tarihinde 11 ilimizi kapsayan ve büyük bir yıkım yaratan depremlerde de yine merkezden uzakta olan pek çok köy yerleşiminde ciddi yıkımlar ve can kayıpları gerçekleşmiştir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Murat Kurum tarafından yapılan açıklamada 11

ilde toplam 15 bin kadar köy evinin yeniden inşası sürecine başlandığı bildirilmiştir³. Bölgede hayvancılık faaliyetlerinin aksamaması amacıyla yine yukarıdakine benzer bir karar alınmış⁴, 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen depremler nedeniyle zarar gören ve afet bölgesi ilan edilen illerde büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştiricilerine hayvancılık faaliyetlerinin devamlılığını sağlamak, verimliliğini artırmak ve hayvan sağlığı ile refahını temin etmek amacıyla, 6/2/2023-31/12/2023 tarihleri arasında bir defaya mahsus olmak üzere hayvan başına yem desteği yapılmasına ilişkin karar alınmıştır. Bunun yanında, etkilenen bölgede ülkenin büyük oranda bal üretimi ve ihracatı yapılmakta idi. Bal üretimi anlamında Dünyada Çin'den sonra ikinci sırada yer alan ülkemizde Adana ili ilk sırada olup, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından depremde arıcılara 4 kilo hibe şeker verilmesi ve 5 bine yakın arının tedarik edilmesine karar verilmiştir.

Erzurum depremlerinden sonra yapılan Aşkale köylerindeki konutlar, alt kat ahır, dışarıdan merdivenle çıkılan üst kat ise konut olarak inşa edilmiştir.

SONUÇ

Kentlerde deprem büyük yıkımlara yol açmakta, can kayıplarına neden olmaktadır. Bir deprem olduktan sonra özellikle kent merkezinde

² <https://van.tarimorman.gov.tr/Haber/695/Van-Tarim-Ve-Orman-II-Mudurlugunun-Baskale-Depremi-Sonrasi-Yaptigi-Calismalar>

³ <https://www.csb.gov.tr/bakan-kurum-11-ilimizde-279-bin-binanin-acil-yikilacak-agir-hasarli-yikik-veya-orta-hasarli-oldugunun-tespitini-yaptik-bakanlik-faaliyetleri-38479>

⁴ <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/02/20230217-2.pdf>

yaratmış olduğu tahribat daha çok dikkat çekmekte, yıkımın ciddiyeti daha çok bu açıdan ele alınmaktadır. Köyler başta olmak üzere kırsal alanlardaki yerleşimler ise deprem anında ve sonrasında göz önünde pek bulundurulmamaktadır. Ancak, bu yazıda anlatılmaya çalışıldığı üzere, plan(sızlığı) ve ekonomik düzeni kentsel çerçeveden oldukça

farklı olan köy yerleşimleri hem mevzuat anlamında karmaşıya maruz kalmakta hem de sadece fiziksel çevre koşulları bağlamında değil, sosyal ve ekonomik kabuller bağlamında da çok yönlü bir yaklaşım gerektirmektedir. Henüz etkilerini görmek için çok erken olmakla birlikte, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerinin ne

gibi sonuçlar doğuracağını tespit edilebilmesi için kısa vadede olduğu kadar uzun vade de çalışmalar yapılması gereklidir. Ancak bu tip çalışmalar yapılırsa hem uygulamada hem de mevzuatsal düzenlemelerde doğru bir yaklaşım sağlanmış ve eksiklikler giderilmiş olacaktır.



Şekil:1 Üç defa yeri taşınan Hangediği Köyü, Van.



Şekil:2 Deprem sonrası taşınan Özkaynak Köyü, Van.

KAYNAKLAR:

1. Aslangiri, F. (2019). 2011 Van Depremlerinin Ardından Kırsal Alanlarda Yeniden Yapılanma Süreci. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sosyoloji Ana

Bilim Dalı Sosyoloji Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

2. Dik, E. (2014). 6360 Sayılı Kanun Bağlamında Köylerin Mahalleye Çevrilmesi Sorunu. Mülkiye Dergisi, 38(1): 75-102.

3. Giyik, C., Oyguc, R. A. ve Anıktar, S. (2022). Van İlinin Afetselliği ve Afet Konutlarında Yer Seçimi Uygulamaları. Artvin Çoruh Üniversitesi Doğal Afetler Uygulama ve Araştırma Merkezi Doğal Afetler ve Çevre Dergisi. 8(2): 178-195.

4. Ögdül, H. (2013). Kırsal Mekân Politikalarında Yeni Dönem. Mimarlık. Mayıs-Haziran Sayı 371.
5. Özdemir, S. (2020). 6360 Sayılı Kanun Kapsamında Köyden Mahalleye Dönüşen Alanlardaki Yapıların Ruhsatlandırılmış Sayılması. Ankara Barosu Dergisi, Sayı 2, 39-75.
6. Özkuvancı, Ö. ve Bregger Y. A. (2019). Tarımköy Uygulamalarının Konut Kullanım Kalitesi Bağlamında Değerlendirilmesi: Karyağmaz Köyü Örneği. Megaron. 14:122-132.
7. Özlüer, F. (2012). Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun ve Uygulama Sorunları. Mimarlık. Temmuz-Ağustos Sayı: 366.
8. Yılmaz, D. G. (2013). Stories of Rural People Living In The Settlements Built After Earthquakes: A Case Study From The Province Of Van, Turkey. International Journal Of Social Sciences And Humanity Studies Vol 5, No 1 : 81-91.

AFETLERDE İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARININ YÖNETİMİ

Kahramanmaraş ili Pazarcık ilçesinde 6 Şubat 2023 tarihinde saat 04.17'de 7.7 büyüklüğünde ve yine aynı gün öğle saatlerinde Elbistan Merkezli 7.6 büyüklüğündeki iki büyük deprem tüm ülkemizi etkiledi. Bu yazıyı kaleme aldığım depremin 25. gününde açıklanan can kaybımız 45.089 kişi idi ve Kahramanmaraş'ta 4.0 büyüklüğünde artçı depremler devam ediyordu.



PROF. DR. N. KAMİL SALIHOĞLU

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Afet öncesi, süresi ve sonrasındaki çalışmaların ne kadar detaylı yapılması gerektiğini anlamamız için ödediğimiz en büyük bedel, yitirdiğimiz canlarımız ve yaralılarımız olmuştur. Dünya Bankası Afet Değerlendirme Raporu'na (2023) göre bu afetin oluşturacağı tahmin edilen 34 Milyar ABD Dolarını aşacak maddi kayıp ise büyük bir yük olarak sırtımıza yüklenmiştir. Yaşadığımız son afet, bilimin ve bilginin yol göstericiliğinin önemini bir kez daha açıkça ortaya koymuştur.

Deprem sonrası oluşması beklenen inşaat ve yıkıntı atık miktarının etkilenen nüfus ve bina rakamlarına göre 80 Milyon Ton üzerinde olması tahmin edilmektedir. Bu miktar afetlerde ele alınması gerekli başlıklardan birinin atık yönetimi olduğunu göstermektedir.

Öncelikle sorulması gereken soru herhalde şu olmalıdır. Afetlerde bu miktarda inşaat ve yıkıntı atığı oluşması zorunlu mudur?

Yanıt elbette hayır olacaktır. Atık yönetiminin temelindeki atığın oluşumunun önlenmesi ilkesi burada da geçerlidir. Tüm afetlerde, afet öncesi süreçlerde olduğu gibi depremlerde de kent planlama, imar planları, zemin analizleri, bina stoğu, yapı kalitesi gibi can kayıplarımızın ana sebebini oluşturan adımlar doğru şekilde çalıştırılmadığı için kayıplar yaşanmakta ve yıkılan yapılar atık kütlelerini oluşturmaktadır.

Ülkemizdeki her türlü atığın yönetimine ilişkin olarak yürürlükte olan Atık Yönetimi Yönetmeliği'nin ilgi maddesinde "(Değişik:RG-23/3/2017-30016) İnşaat ve yıkıntı atıkları: Her türlü alt ve üst yapının; tamirâtı, tadilâtı, yenilenmesi, yıktırılması veya herhangi bir afet sebebiyle yıkılması sonucu ortaya çıkan atıkları", olarak ifade edilmektedir. Atık Yönetimi Yönetmeliği'nin amaç maddeleri aslında inşaat ve yıkıntı atığının nasıl yönetilmesi gerektiği açıkça ifade etmektedir. Buna göre;

a) Atıkların oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetiminin sağlanması,

b) Atık oluşumunun azaltılması, atıkların yeniden kullanımı, geri dönüşümü, geri kazanımı gibi yollar ile doğal kaynak kullanımının azaltılması ve atık yönetiminin sağlanması" gerekmektedir. Bu iki madde afetlerden sonra oluşan tüm atıkların yönetimi için ana çerçeveyi belirlemektedir. Ayrıca Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği de benzer ifadeler içermektedir.

Afet Durumlarında Atık Yönetim Planları Hazırlanırken öncelikli olan 3 ilke:

- İnsan sağlığının korunması,
- Atıkların neden olduğu olumsuz çevresel etkilerin en aza indirilmesi,
- Nihai bertarafa gidecek atık miktarının azaltılması olmalıdır.

Afetlerde ele alınması gereken başlıklardan biride atık yönetimidir.

Birleşmiş Milletler İnsani İşler Koordinasyon Dairesi Acil Durum Hazırlık Bölümü, Afet Atık Yönetimi Yönergeleri (2013), Dünya Sağlık Örgütü Acil Durumlar için Teknik Notlar (2013) ve Japonya Çevre Bakanlığı Afet Atık Yönetim Kılavuzu (2018) çerçevesinde Afet Durumlarında Atık Yönetimindeki önemli adımlar aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- Afet öncesinde, afet durumunda yapılacaklar için acil durum eylem planı yapılmış olmalıdır,

- Afet sonrası atık yönetim planı yoksa oluşturulmalı veya revize edilmelidir,
- Bölgedeki mevcut atık yönetimi belirlenmeli ve uygun olan personel göreve çağrılmalıdır,
- Geçici depolama sahalarına ilişkin atık miktarı yaklaşık olarak hesaplanmalıdır,
- Gerekli saha sayısı, gerekli kapasite/alan, saha içi/dışı taşıma güzergâhları belirlenmeli, denetçiler düzenlenmelidir,
- Özel sektörler ve gönüllü gruplar da dahil olmak üzere atık yönetimi ve geri dönüşüm alanındaki mevcut sistem ve kapasite belirlenmelidir,
- Afet zamanlarında atık toplama sağlayıcıları, bertaraf hizmeti sağlayıcıları, geri dönüşümcüler, gönüllü yardım kuruluşları vb. ile işbirliği için Mutabakat Zabıtları /Protokoller imzalanmalıdır,
- Bertaraf zaman çizelgesine göre, gerekli faaliyetler tanımlanmalı ve bu faaliyetleri yürütmek için gerekli insan gücü ve ekipmanı belirlenmelidir,
- Hangi kalemlerin dış yardım gerektirdiği tanımlanmalıdır,
- Hazırlıklı olmaları için vatandaşlar ve işletmeler önceden bilgilendirilmeli ve bilinçlendirilmelidir.

Yukarıda sayılan maddeler arasında belki de en dikkat çekici maddelerden biri afet öncesi acil durum eylem planlarının yapılmasıdır. Acil durum eylem planları içerisinde;

- * Afet durumunda oluşması muhtemel hasar ve buna bağlı atık miktarı hesabı,
- * Afet durumunda oluşacak atıklar için alternatif toplama, taşıma ve bertaraf altyapısının planlanması önceliklendirilmelidir.

Afet bölgesinde arama kurtarma çalışmaları devam ederken atık yönetimine ilişkin olarak ilk etapta yapılacaklar şu şekilde sıralanabilir;

- Yollar çalışır hale getirilerek her türlü moloz ve atıktan temizlenmeli, ilk etapta toplanan atıklar belirlenen uygun alanda geçici olarak depolanmalıdır,
- Atık biriktirme ekipmanları uygun alana taşınarak işler hale getirilmelidir,
- Afetzedelerin ve kurtarma ekiplerinin atıkları barınma alanlarına uygun mesafede bir bölgede atık biriktirme ekipmanlarında biriktirilmeli ve bu atıkların uzaklaştırılması için ekip oluşturulmalıdır,
- Atıklar uzun süre bekletilmeden depolama sahalarına taşınmalıdır,
- Afet sahasından atık toplama ve taşıma konusunda afetin durumuna uygun araç ve ekipman kullanılmalıdır,
- Eğer toplanamıyorsa bozulmanın başladığı organik maddelerin üzeri kireçlenmelidir,
- Afetzedeler ve kurtarma ekipleri için farklı özelliklerde ve konumlarda mobil tuvaletler konumlandırılmalı ve atıkların tahliyesi sağlanmalıdır,

- Bütün bunlar yapılırken tüm atık faaliyetlerinin kaydı tutulmalıdır (Atık türü, atık miktarı, araç, ilgili personel, gün, saat, konum vb...)

Arama kurtarma çalışmaları sonlandırıldıığında oluşan inşaat ve yıkıntı atıkları için ise yapılması gerekenler ise şu şekilde sıralanabilir.

- İnşaat yıkım çalışmaları ve oluşan atıkların nakli/bertarafı faaliyetlerinin planlanması ve yürütülmesi için bir ekip oluşturulmalıdır,
- Bölgede, inşaat ve yıkıntı atıklarının işlenmesi için uygun bölgede ve büyüklükte geçici hafriyat alanları belirlenmelidir,
- Tehlikeli atıkla temaslı inşaat ve yıkıntı atıklarının geçici depolanması için bölgeden temin edilecek killi malzeme ile en az 50 cm kalınlığında sıkıştırılmış zemine sahip izole bir bölge oluşturulmalı ve bu tür atıklar bu bölgede geçici olarak depolanmalıdır,
- Afetzedelerin kurtarma ve tahliye işlemi tamamen sona erdikten ve binalara ilişkin yasal numune alma ve tespit süreçleri tamamlandıktan sonra yönetmelikte tarif edildiği üzere seçici yıkım işlemi gerçekleştirilmelidir (Seçici Yıkım: Konut, bina, köprü, yol ve benzeri alt ve üstyapıların yıkımı öncesinde ve sırasında içindeki yabancı ve geri kazanımı mümkün olmayan maddelerden ayıklanması ve yıkımın belirli ölçülerde ve kontrollü olarak yapılması olarak tarif edilmektedir).

- Seçici yıkım sırasında oluşacak asbest, PM2,5 gibi doğrudan insan sağlığını ilgilendirecek emisyonlara karşı bölgedeki herkes uygun özellikte maske kullanmalı ve yıkım sırasında sulama işlemi için su tedarik edilmelidir,
- İnşaat ve yıkıntı atıklarını taşıyan araçların üzeri taşıma sırasında branda ile kapatılarak tozuma etkisi azaltılmalıdır.
- Geçici inşaat ve yıkıntı atığı depolama sahalarında araç giriş çıkışından kaynaklanan tozumaya karşı sulama çalışmaları yapılmalıdır, saha içerisinde hakim rüzgar yönünde oluşacak tozumaya karşı iş makinelerince taşınabilecek büyüklükte seyyar profil perdeler kullanılmalıdır,
- Nihai depolama gerçekleşmeden önce geçici olarak depolanan inşaat ve yıkıntı atık miktarının en aza indirilmesi için kalıcı ve seyyar kırma eleme tesisleri kurulmalıdır. Bu tesislerde partikül madde emisyonu oluşumunu engelleyecek filtre sistemleri bulunmalıdır.
- Kırma, eleme tesislerinde elde edilen malzeme, özelliklerine göre afet sahasında ihtiyaç duyulacak yol altyapı ve dolgu çalışmalarında kullanılmalıdır,
- İnşaat ve yıkıntı atıklarının seçici yıkım, kırma/eleme tesisinde işleme çalışmaları sırasında elde edilen diğer madde ve atıklar uygun tesislerde değerlendirilmelidir,

- Tüm yıkım, taşıma ve depolama işlemleri görüntü ve raporla kayıt altına alınmalıdır.

Afet bölgelerinde Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik (BEKRA) kapsamına giren ve il sınırlarında tehlikeli madde bulunduran, kullanan, depolayan tesislerin belirlenmesi de önemli bir atık yönetim başlığıdır. Son depremin etkilediği illerde AFAD İl Risk Azaltma Planlarında BEKRA'ya dahil olan bulundurduğu, kullandığı veya depoladığı tehlikeli madde miktarına göre üst veya alt seviye tesisler bulunmaktadır. Bu illerden birkaç BEKRA örneği; Hatay 16 üst seviyeli ve 4 alt seviyeli kuruluş (15'i petrol veya gaz dolum/ dağıtım tesisi), Kahramanmaraş 1 üst seviyeli ve 4 alt seviyeli kuruluş (4'ü gaz tesisi), Gaziantep 3 Alt seviyeli kuruluş (3'ü de gaz dolum veya dağıtım tesisi), Adana 15 üst seviyeli 11 alt seviyeli (11'i petrol ve gaz dolum veya dağıtım tesisi) olarak ifade edilebilir. Bu tesislerden oluşan atıkların yönetimine de özel önem gösterilmelidir.

Atık oluşumunun azaltılması, atıkların yeniden kullanımı, geri dönüşümü, geri kazanımı gibi yollar ile doğal kaynak kullanımının azaltılması ve atık yönetiminin sağlanması gerekmektedir.

Son yaşadığımız afet, atık yönetimi konusunda İl Afet Yönetim

Planlarında ve İl afet Risk Azaltma Planlarında yeterli çalışmanın olmadığını açık şekilde göstermiştir.

Atık yönetimi konusunda her il, hatta ilçe bazında risk hesaplamalarının ve projeksiyonların uygun metodolojiyle gerçekleştirilmesinin ardından yeni süreçlerin ilgili planlara eklenmesi ve uygulanabilir hale gelmesi bir zaruret olarak karşımıza çıkmaktadır.

İnşaat yıkım çalışmaları ve oluşan atıkların nakli/ bertarafı faaliyetlerinin planlanması ve yürütülmesi için bir ekip oluşturulmalıdır.

Bilimin ışığında afetlere hazırlık için atacağımız her adım, alacağımız her karar ve harcayacağımız her kuruş afet sonrası katlanmamız gereken acıları ve maliyetleri en aza indirecektir.

KAYNAKLAR

1. Atık Yönetimi Yönetmeliği, Resmî Gazete Tarihi: 02.04.2015 Sayı: 29314.
2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, Resmî Gazete Tarihi: 18.03.2004 Sayı: 25406.
3. Birleşmiş Milletler İnsani İşler Koordinasyon Dairesi Acil Durum Hazırlık Bölümü, Afet Atık Yönetimi Yönergeleri (2013). Published in Switzerland, March 2013 by the Joint UNEP/OCHA Environment Unit.
4. Japonya Çevre Bakanlığı Afet Atık Yönetim Kılavuzu (2018).

5. DSÖ, 2013. Dünya Sağlık Örgütü, WHO, Technical Notes On Drinking-Water, Sanitation And Hygiene In Emergencies Updated: July 2013.
6. Dünya Bankası Afet Değerlendirme Raporu, 2023. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/02/27/earthquake-damage-in-turkiye-estimated-to-exceed-34-billion-world-bank-disaster-assessment-report>.

AFETLER, ENKAZ VE SAĞLIK



ÖZGEÇAN MADENLİ

ÇEVRE YÜKSEK MÜHENDİSİ
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ ANABİLİM DALI
DOKTORA ÖĞRENCİSİ



ARŞ. GÖR. DR. DILARA ŞAHİN

AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI



DOÇ. DR. ECE ÜMMÜ DEVECİ

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ ANABİLİM DALI



PROF. DR. EMİNE DİDEM EVCİ KIRAZ

AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI
SKB DANIŞMA KURULU ÜYESİ

Doğa kaynaklı ve insan yapımı biçimde meydana gelebilen; deprem, kasırga, volkanik faaliyetler ve tsunamiler gibi afetler insanların müdahale etme kapasitesini aşan sıra dışı olaylardır.

Afetten etkilenen bölgelerde can kaybı dışında binalar, yollar ve kanalizasyon altyapılarında hasar meydana getiren büyük miktarlarda enkaz ve moloz atığı oluşmaktadır (Adeli & Panakkat, 2009). Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)'na göre; 6 Şubat 2023, Kahramanmaraş-Gaziantep depremlerinde, 116- 210 milyon ton enkaz (10 kmx10 km boyutunda, 1 metre yükseklikte moloz) oluşmuştur. Hasar derecesine göre, süren sarsıntılar nedeniyle yıkılan, yıkılmak üzere olan binalarla bu miktarın artması beklenmektedir. 2023 Kahramanmaraş-Gaziantep depremleri, enkaz miktarı açısından, 1999 Marmara depremiyle karşılaştırılmaktadır. Marmara depreminde 13 milyon ton enkaz oluşmuştur (UNDP). Diğer ülkelerde oluşan afetlerden birkaç örnekle kıyaslamak gerekirse; 1995 Kobe depreminde 18 milyon ton; 1995 Büyük Hanshin-Awaji depreminde yaklaşık 20 milyon ton, Büyük Doğu Japonya

depremi yaklaşık 28 milyon ton, Wenchuan depremi 380 milyon ton, Büyük Doğu Japonya depremi 27,99 milyon ton ve Canterbury depremi 8 milyon ton atık ortaya çıkmıştır (Guerrero-Miranda & González, 2021). Afetlerden kaynaklanan enkazların varlığı yolların kapanması gibi sorunlara yol açacağından dolayı acil müdahale ve kurtarma çalışmalarını her yönüyle etkilemektedir. Japonya'daki 1995 yılında gerçekleşen Büyük Hanshin-Awaji depreminin ardından, yol blokajları binalara erişimi engellediği ve acil durum ekiplerinin deprem bölgesindeki insanlara ulaşımında büyük zorluklar yaşandığı bildirilmiştir. Ayrıca enkaz atıkları yalnızca kurtarma çalışmalarını engellemekle kalmayıp halk sağlığı için de potansiyel risk oluşturmaktadır. Organik atıklar, durgun su birikintileri ve yayılmış tehlikeli maddelerden kaynaklanan çeşitli hastalıklar ve vektör üreme gerçekleşebilmektedir. (Brown et al., 2011b). Afetlerden kaynaklanan enkazların

çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkisinin büyük olmasından dolayı enkaz yönetimi afet sonrası önemli bir faaliyettir. Bu sebeple afetten kaynaklanan enkazın uygun şekilde işlenmesini sağlamak için zamanında, ekonomik ve çevre dostu bir yaklaşım gerektirmektedir (Habib et al., 2022).

UNDP 'na göre; 6 Şubat 2023, Kahramanmaraş-Gaziantep depremlerinde, 116- 210 milyon ton enkaz oluşmuştur.

Afetten kaynaklanan enkazlar plastik eşyalar, elektrik elektronik aletler, organik atıklar, ahşap ürünler ve beton molozlarından oluşmaktadır. Enkazlar içerisinde çevre ve insan sağlığı açısından tehlikeli olan asbest, kimyasallar ve ağır metaller de bulunmaktadır (Brown & Milke, 2016). Enkaz içerisinde bulunan bu atık türleri geri dönüştürülebilir kısmı afet sonrası uygulamalarda kullanılabilir. Geleneksel olarak yeniden kullanımlar arasında depolama sahası örtüsü, beton için agrega, arazi ıslahı için dolgu ve gübreleme ve şev stabilizasyonu için kompost yer almaktadır (Channell, M. G., Graves, M. R., Medina, V. F., Morrow, A. B., Brandon, D. L., & Nestler, 2009). Enkaz atığının bir kısmının enerji üretmek için de kullanılabileceği raporlanmıştır (Yepsen, 2008). Enkaz atıklarının geri dönüşümü ile ilgili bir dizi rehber niteliği sağlanan belge bulunmaktadır (USEPA, 2008). Enkaz atıklarının geri dönüştürülmesinin faydaları geçmişteki birçok afet atık yönetimi programlarında açıkça görülmektedir: Marmara Depremi, Kosova, Northridge Depremi, ABD,

1994, Lübnan, Büyük Hanshin-Awaji Depremi, Hint Okyanusu Tsunamisi, Tayland ve Sri Lanka (Brown & Milke, 2016). Enkaz atıklarının geri dönüştürülmesinde faydaları şöyle özetlenebilir:

- Depolama alanı azaltma.
- Hammadde talebinde azalma.
- Atık yönetimi maliyetinin düşürülmesi (bu, nakliye dahil olmak üzere ilgili atık yönetimi seçeneği maliyetlerine bağlıdır).
- Çevre sağlığı
- Halk sağlığı

Enkaz atıklarının yönetiminde planlama, strateji geliştirme ve yönetim organizasyonunda eksiklikler süreci zorlaştırmaktadır. Bunun yanında bir diğer zorluk ise enkaz atıklarının asbest içermesidir. Asbest, mükemmel fizikokimyasal özellikleri ve ekonomik etkinliği nedeniyle eski çağlardan beri tercih edilmektedir. Özellikle asbest çimentoda ve inşaat malzemelerinde küresel ölçekte yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle eski yapılar ve binalar asbest içeriğine sahip olmasından dolayı afet sonrası enkaz içeriği asbest riski oluşturmaktadır. Asbest içeren enkaz atıklarının yönetimi ve bertarafı ciddi bir sorun teşkil etmektedir. 2001 yılında Dünya Ticaret Merkezi'nin çökmesi sırasında yaklaşık 5000 ton asbest içeren enkaz atığı olduğu ve içerisinde asbest liflerinin miktarının izin verilen seviyenin 555 katı olduğu tespit edilmiştir (Kim et al., 2020). Havaya salınan bu kadar fazla miktarda asbestin maruziyeti sonucu insan sağlığı üzerindeki etkisi çok büyüktür. 6 Şubat 2023'te Türkiye'de meydana gelen depremler sonrası ortaya çıkan enkaz atıklarının asbest riski taşıdığı düşünülmektedir. Ayrıca bölgede

hala yaşayan depremzedelerin halk sağlığı riski bulunmaktadır. Bu bağlamda enkazların yönetimini ve en uygun şekilde bertaraf edilmesini sağlamak kritik öneme sahiptir.

Bu makalede; afet sonrası enkaz atıklarının yönetimine odaklanılarak, enkaz atıklarının yönetiminde zorluklara, asbestli enkazların tespiti ve yönetimine, çevre ve halk sağlığı açısından etkilerine vurgu yapılmıştır.

ENKAZ YÖNETİMİ VE ZORLUKLAR

Enkaz atıklarının yönetimi; afetin çevre ve sağlık etkilerinin gelecek nesillere aktarılmasından dolayı oldukça önemlidir. Yönetim için enkaz büyüklüğü ve baş etme modellerinin hazır olması kolaylaştırıcı olacaktır. Afetler sonucu oluşan enkazlarda atık içeriği karmaşık bir kompozisyon içermektedir (Kutu 1) (Brown et al., 2011a).

Enkaz atığı içerisinde yaygın olarak bulunan atık türünün başında evlerde en çok bulunan elektrik elektronik atıklar bulunmaktadır. Tüketim alışkanlıklarının her geçen gün artması ve konfor alanının genişlemesi nedeniyle kullanılan elektrik ve elektronik eşyaların (EEE) miktarı evlerde artış göstermektedir. Bu durum afet anında oluşan enkazların içeriğini etkilemektedir. EEE'lerde çoğunluğu toksik olan Kobalt, Baryum, Civa vb. gibi 1000'den fazla zararlı madde içermekte ve atıklar düzgün bir şekilde yok edilmediğinde bu maddeler insan-çevre sağlığı için tehdit oluşturmaktadır (Kaplan et al., 2020). Enkaz atığı içerisinde etkisi büyük olan diğer bir atık türü deterjanlar ve ilaçlardır. Deterjanlar ve tıbbi ilaçlar yapı olarak içme suyu kaynaklarını ve toprakta mutajenik etkiye sahiptir.

Kutu 1. Deprem enkaz atıklarında neler bulunabilir?

- Elektrik-elektronik atıklar
- Sağlık (ilaç) atıkları
- Temizlik maddelerinden kaynaklı atıklar (Deterjanlar vb. kimyasallar)
- Geri dönüştürülebilir maddeler (plastikler, metaller, vb.)
- Yeşil (bitkisel) atıklar
- İnsan ve hayvana ait bütün veya bütünlüğü bozulmuş bedenler
- Tortu/toprak ve kaya
- Değerli Madenler, metaller, yapılar, aksam ve eşyalar
- Evsel tehlikeli atık Afet öncesi afet bölgesinde bulunan atıklar
- Hasarlı binalardan ve altyapıdan (yollar, boru ağları ve diğer hizmetler gibi) kaynaklanan inşaat ve yıkım molozları
- İnsan ve hayvana ait bütün veya bütünlüğü bozulmuş bedenler
- Endüstriyel ve zehirli kimyasallar (yakıt ürünleri dahil)
- Aşırı istenmeyen bağış ve yardım sonrası açığa çıkan atıklar
- Su ve diğer sıvı bileşenler (termal su, deniz suyu, kimyasal sıvılar vd.)
- Araçlar (otomobil kamyon vb.)
- Altyapı bileşenleri (su, kanalizasyon, enerji, iletişim, teknoloji, ulaşım vd.)
- Asbest
- Kesici – delici patlayıcı vb. tehlikeli aletler

Afet sonrası enkaz atıkları bulaş riski taşımaktadır. Afet atıkları, organik atıklar veya durgun su birikintileri yoluyla vektör kaynaklı hastalıkları yayarak halk sağlığını etkilemektedir. Dahası enkaz atıkları yardım bekleyen insanlara erişimi engelleyerek ve teknik ağlara (su, elektrik vb.) zarar vererek acil durum müdahalesini ve kurtarma sürecini yavaşlatmaktadır. Bu nedenle; afet önleme ve kurtarma planlaması yapılırken enkaz atıklarının miktarı ölçülebilmeli veya

tahmini miktarları hesaplanmalıdır. Enkaz atıklarının karakterizasyonu ve miktarının belirlenmesi, insani ve teknik ihtiyaçların, atık tesislerinin, depolama alanlarının vb. önceden tahmin edilmesinde yardımcı olmaktadır. Fazla veya eksik tahmin, afet atık yönetimi maliyetlerini büyük ölçüde artırabileceğinden, doğru tahminleme gerekmektedir.

Potansiyel enkaz atığı oluşumunu tahmin etmek için literatürde

temsili yöntemler bulunmaktadır. Bu yöntemlerde hasar türüne göre sıralanmış, tamamen veya kısmen yıkılmış konutların toplam sayısı alınır ve bunu konut başına enkaz atığının malzeme yoğunluğu katsayıları ile çarpılarak tahmin edilebilir. Malzeme yoğunluk katsayılarının oluşturulması için iki yöntem vardır: biri geçmiş depremlerdeki fiili afet atık miktarına dayalıdır, diğeri ise belirli bir alandaki mevcut stoğa dayalıdır. Tablo 1 malzeme

Yöntem	Tür	Katsayı
Bölgede mevcut stoklara dayalı olarak oluşturulmuştur.	Çakıl (kg/m ²)	219,6
	Çimento (kg/m ²)	88,1
	Odun (kg/m ²)	2,8
	Cam (kg/m ²)	29,8
	Tencere tava vb. (kg/m ²)	76,1
	Alimünyum (kg/m ²)	2,8
	Diğerleri	3,00
	Buzdolabı (kg/konut)	80,8
	Çamaşır makinesi (kg/konut)	50,0
	Klimalar (kg/konut)	133,1
	TV setleri (kg/konut)	45,2
	Arabalar (kg/konut)	2358

Tablo 1. Enkaz Atık Miktarı Tahmini için Malzeme Yoğunluğu

yoğunluğu katsayıları oluşturmanın yöntemini göstermektedir (Tabata et al., 2017). Tablo. 1 de verilen yöntem kullanılarak atık enkaz atık miktarları belirlenebileceği düşünülmektedir. Atık miktarının belirlenmesinin atıkların işlenmesi için geçici depolama alanlarının boyutlandırılmasına, toplamanın organize edilmesine ve ayırma olasılıklarının tahmin edilmesine olanak sağlayacağı öngörülmektedir.

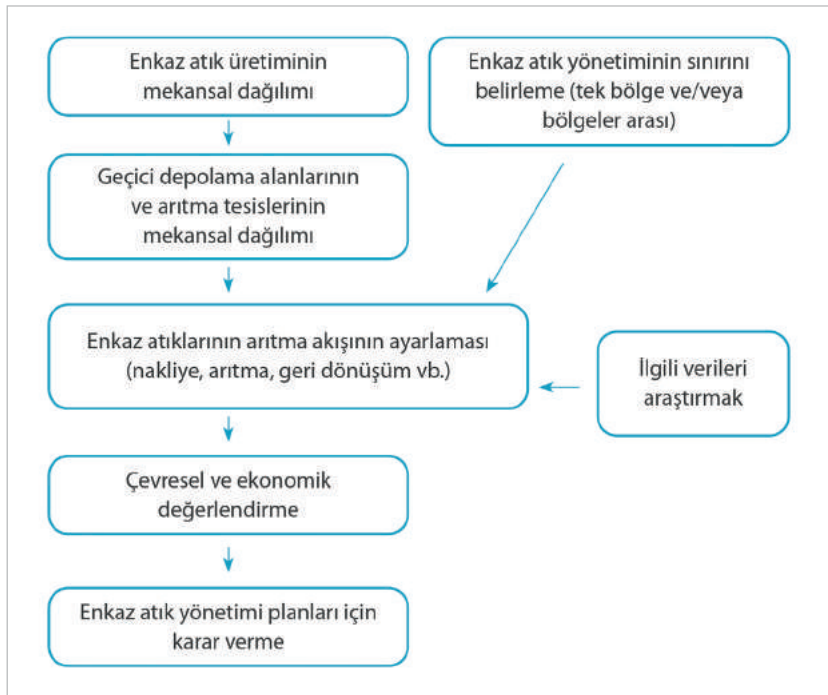
oluşturulup bu atıkların kaynak olarak görülmesi esas alınması döngüsel ekonomiye de katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Enkaz atıklarının yönetiminde dikkat edilmesi gereken diğer bir husus asbest kirliliğidir. Asbest MÖ 4000 yılından beri kullanılmaya başlanan ve aslında bir zamanlar bir mucize olarak görülen bir maden türüdür. Asbest özellikle sanayi ve inşaat sektöründe 2010

maruziyette standart 5 mikron/1 m3 olarak belirlenmiştir. Bu nedenle Bir bina çöktükten sonra arama ve kurtarma görevi sırasında zararlı asbest liflerinin saçılmasını kontrol etmek çok önemlidir. Saçılan asbest lifleri toplum sağlığı açısından risk oluşturmasının yanında çevre ve kaynak kirliliğine yol açması endişe yaratmaktadır.

Enkaz atıklarının yönetimindeki planlama, strateji geliştirme ve yönetim organizasyonunda eksiklikler süreci zorlaştırmaktadır.

6 Şubat 2023 tarihinden bu yana Türkiye'de gerçekleşen depremler sonrası yıkılan binaların yoğunluğunun 2000 yılı öncesi yapılan binalar olduğu ve şu ana kadar yaklaşık 90609 binaya ait 269 051 konut yıkıldığı tahmin edilmektedir. Bu tahmine göre fayans döşemesinde ve evin sıvasında %1 oranında asbest kullanıldığı kabul edilirse toprağa ve havaya karışan toplam asbest miktarı yaklaşık olarak 185645 m3'dür. Tahmin edilen bu asbest miktarı 11 ili kapsayan bir alanı içermektedir. Yüz ölçümü olarak da 108.812 km2'lik alana dağılmış olduğu varsayılarak ve Afet sonrası şiddetli yağış, sel ve artçı depremlerin meydana gelme ihtimalleri düşünülerek enkaz atıklarının sınıflandırılması ve arıtımı için hızlı ve basit bir analitik yöntemin geliştirilmesi gerekmektedir. Asbest içeriği yüksek enkaz bölgelerinde atık yönetimi çerçevesinde öncelikle alınacak önlem ve tedbirler şu şekildedir:



Şekil 1. Enkaz Atıkları Yönetimi Akış Diyagramı

Enkaz atıklarının yönetimi ile ilgili akış Şekil 1'de verilmiştir (Tabata et al., 2019). Afetlerden etkilenen bölgelerin tahliyesi ve yeniden inşa edilmesinin en önemli adımı enkazların hızlı bir şekilde uzaklaştırılması ve arıtılmasıdır. Enkaz atıklarının yönetiminde acil durum ve eylem planları hazırlanarak geri dönüşümü ve arıtımı mümkün bileşenler elde edilebilir. 2011 yılında Büyük doğu Japonya depreminden sonra afet atıklarının %81'i geri dönüştürülmüştür (Tabata et al., 2019). Afetlerden kaynaklanan enkaz atıklarının arıtılması temel bir ilke

yılına kadar su geçirmezliği ve dayanıklılığı açısından çok fazla tercih edilmektedir. Binalarda fayanslarda, yer kaplamasında, su tanklarında, çatı kaplamada, sıvalarda kazan dairelerinde ve elektrik kablolarında ve panellerde yalıtım malzemesi olarak kullanılmaktaydı. Bu nedenle şu an 20 yıllık ve üzeri yaşa sahip binalarda asbest bulunmaktadır. Afet sonrası enkazlarda kirlilik riski oluşturan asbest EPA standartlarına göre suya karışması halinde 7 milyon lif/L su, havada olması halinde 8 saat/gün ve 40 saat/hafta

- Asbest içeren bölgelerin çevrilmesi ve insan giriş çıkışlarına kapatılması
- Enkaz atıklarının taşınması sırasında asbest tozlaşmaması için toz bastırma sistemleri kullanılması
- Enkaz atıklarının sınıflandırılması ve bertaraf çalışmalarından çalışan kişilerin kişisel koruyucu ekipmanları sağlanmalı
- Asbest tespit yöntemleri kullanılarak asbest olan atıklar belirlenmeli
- Asbest bulaşmış enkaz atıklarını enkaz atıkları inşaatlarda dolgu malzemesi olarak, asfaltlarda yol çalışmasında ve taş ocaklarında dolgu malzemesi olarak kullanılması ile ilgili alternatifler sunulmalıdır.
- Hasarlı binaların tamirati sırasında asbest içeriği dikkate alınmalı ve tamirat yapılmamalı

ENKAZ VE SAĞLIK

Doğa kaynaklı afetler sırasında ve sonrasında halk sağlığını tehdit eden pek çok risk ortaya çıkmaktadır. Afetler sonucunda oluşan enkaz atığının içeriği afetin tipine, şiddetine, olduğu yere, afetten etkilenen yörenin özelliğine, afetten etkilenen birimlerin çeşitliliğine, afetten etkilenen nüfuslara göre değişmektedir. Enkaz bulunduğu yer, taşındığı bölge, depolandığı mekan ve ham veya geri dönüşümle kullanıldığı alanda sağlık etkileri gösterir. Enkaz içeriği ve konumuyla bağlantılı olarak, sağlık etkileri de farklı olmaktadır (Kutu 2)(EEA, 2019) (WHO,Asbestos, n.d.)(Izumikawa, 2019)(Cavit Işık, n.d.)(ÇAĞLAR, 2021).

Kutu 2. Deprem enkazı hangi hastalıklara zemin hazırlar?

Partiküler Maddeler:

- Baş ağrısı ve anksiyete
- Kronik obstruktif akciğer hastalığı(KOAH)
- Göz ve boğazda irritasyon
- Diğer solunum problemleri
- Akciğer kanseri
- Kardiyovasküler hastalıklar

Asbest*:

- Asbestoz
- Plevral (akciğer zarı) kalınlaşma
- Gastrointestinal sistem kanserleri
- Akciğer kanseri
- Mezotelyoma(akciğer zarı kanseri)

Vektörlerle bulaşan hastalıklar**:

- Veba
- Sıtma
- Leptospiroz

Zoonozlar***:

- Kuduz
- Sudan bulaşan ve ishale seyreden hastalıklar:
- Kolera

Diğer Enfeksiyon Hastalıkları****:

- Tifo
- Tetanoz
- Hepatit A
- Nekrotizan fasiit

*Asbestin bu etkileri 10 ila 50 yıl sonra ortaya çıkmaktadır.

**Bu etkenler kemirgen idrarı ile kontamine su, yiyecek ve toprakla temas yoluyla bulaşabilir. Kesilmiş cilt ve mukoza yaralarının su, nemli toprak veya kemirgen idrarı ile kirlenmiş çamurla temasıyla da bulaşlar olabilmektedir.

***Yaralı, enfekte ve başıboş hayvan ısırganı aracılığıyla bulaş ihtimali olabilir.

****Yeterince temizlenmemiş, debride edilmemiş veya başlangıçta pansuman yapılmamış travmatik yaralar nedeniyle ortaya çıkabilir.

Depremlerde ve depremin artıcı etkilerinin sürmesi nedeniyle yıkılan yaşam alanlarından, yıkım sonrası enkaz kaldırma işlemleri sırasında ortaya çıkan enkazlardan açığa çıkan tozlar (PM), hem çevre sağlığını hem de halk sağlığını etkiler. Bununla ilgili ilk akla gelen eski altyapının hasarı ve binaların yıkımında ortaya çıkan asbesttir. Suyla birleşen tozlar ve yukarıda belirtilen içeriklere sahip enkaz uzun süre ortamda kalırsa veya vahşi depolama şeklinde muhafaza edilirse vektörlerle bulaşan hastalıklar ve zoonozlara zemin hazırlayacaktır. Atıkların içeriğine göre yeryüzü ve

bölgesinin yağmur, deniz suyu veya enkaz kaldırma işlemleri sırasında sulu çalışma sonucu ıslanmasıyla, enkaz içeriğinin toprağa karışması, içeriğin toprakla süzülmesi mümkündür. Afetler nedeniyle hasar gören şehir şebekesine kirlenici özellikteki sıvı sızma olayı, hızla kontrol altına alınmalıdır. Büyük ve geniş alana yayılan hasarlarda tüm şehre su verilememesi söz konusu olacaktır. Bu durumda, şehirde veya şehri besleyen kırsalda yer alan kuyular kullanıma açılabilir, yenileri açılabilir; bunlara da sızıntı olasılığı unutulmamalıdır. İnsani tüketim

amaçlı suların kalitesinin bozulması sonucunda, su aracılığıyla ortaya çıkan sağlık sorunları görülebilecektir. Bunlar; su ile ilişkili hastalıklar, sudan bulaşan ve ishale seyreden hastalıklar olarak sınıflandırılabilir. Afet, enkaz ve diğer sağlık sorunları ilişkileri için detaylı literatür derlemelerine ihtiyaç vardır. Makale için yapılan ön çalışmalar yeterli literatürün olmadığını göstermiştir. Bu nedenle; 6 Şubat 2023, Kahramanmaraş-Gaziantep deprem bölgelerinde disiplinlerarası enkaz ve sağlık etkilerine yönelik tanımlayıcı ve kesitsel saha çalışmaları, sağlık etki değerlendirmeleri, etki analizleri ve kohort araştırmaları yapılmasında yarar vardır.

KAYNAKLAR

- Adeli, H., & Panakkat, A. (2009). A probabilistic neural network for earthquake magnitude prediction. *Neural Networks*, 22(7), 1018–1024. <https://doi.org/10.1016/J.NEUNET.2009.05.003>
- Brown, C., & Milke, M. (2016). Recycling disaster waste: Feasibility, method and effectiveness. *Resources, Conservation and Recycling*, 106, 21–32. <https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2015.10.021>
- Brown, C., Milke, M., & Seville, E. (2011a). Disaster waste management: A review article. *Waste Management*, 31(6), 1085–1098. <https://doi.org/10.1016/J.WASMAN.2011.01.027>
- Brown, C., Milke, M., & Seville, E. (2011b). Disaster waste management: A review article. *Waste Management*, 31(6), 1085–1098. <https://doi.org/10.1016/J.WASMAN.2011.01.027>
- ÇAĞLAR, Y. (2021). Afetlerde Deri Enfeksiyonları. *Türkiye Klinikleri Enfeksiyon Hastalıkları - Özel Konular*, 14(2), 70–74. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-afetlerde-deri-enfeksiyonlari-93807.html>
- Cavit Işık, Y. (n.d.). Su Sağlığı Modülü Sunumu.
- Channell, M. G., Graves, M. R., Medina, V. F., Morrow, A. B., Brandon, D. L., & Nestler, C. C. (2009). Enhanced tools and techniques to support debris management in disaster response missions.
- EEA, H. E. H. L. (2019). EEA Healthy environment, healthy lives. <https://www.eea.europa.eu/publications/healthy-environment-healthy-lives>
- Guerrero-Miranda, P., & González, A. L. (2021). Social responsibility, sustainability, and public policy: The lessons of debris management after the Manabí earthquake in Ecuador. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph18073494>
- Habib, M. S., Maqsood, M. H., Ahmed, N., Tayyab, M., & Omair, M. (2022). A multi-objective robust possibilistic programming approach for sustainable disaster waste management under disruptions and uncertainties. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 75, 102967. <https://doi.org/10.1016/J.IJDRR.2022.102967>
- Izumikawa, K. (2019). Infection control after and during natural disaster. *Acute Medicine & Surgery*, 6(1), 5–11. <https://doi.org/10.1002/ams2.367>
- Kaplan, G., ÖZTÜRK, A. U., & UĞUR KAPLAN, A. B. (2020). ÇİMENTO Ve Uçucu Kübünyesindeki AğırMetalleri Etkilerinin Hidratasyon Ve Çevre Sağlığı Açısındanİncelenmesi. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 8(1), 305–313. <https://doi.org/10.21923/jesd.512389>
- Kim, Y. C., Zhang, Y. L., Park, W. J., Cha, G. W., & Hong, W. H. (2020). Quantifying asbestos fibers in post-disaster situations: Preventive strategies for damage control. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 48, 101563. <https://doi.org/10.1016/J.IJDRR.2020.101563>
- Tabata, T., Onishi, A., Saeki, T., & Tsai, P. (2019). Earthquake disaster waste management reviews: Prediction, treatment, recycling, and prevention. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 36, 101119. <https://doi.org/10.1016/J.IJDRR.2019.101119>
- Tabata, T., Wakabayashi, Y., Tsai, P., & Saeki, T. (2017). Environmental and economic evaluation of pre-disaster plans for disaster waste management: Case study of Minami-Ise, Japan. *Waste Management*, 61, 386–396. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.12.020>
- UNDP. (n.d.). Türkiye'deki depremlerden sonra milyonlarca ton enkaz kaldırılmayı bekliyor. UNDP Türkiye.
- USEPA. (2008). Planning for natural disaster debris.
- WHO,Asbestos. (n.d.). Retrieved March 9, 2023, from <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/chemical-safety-and-health/health-impacts/chemicals/asbestos>
- Yepsen, R. (2008). Generating biomass fuel from disaster debris. *BioCycle*, 49(7), 51–55.

KAHRAMANMARAŞ-GAZİANTEP DEPREMİNDEN ALINACAK DERSLER: GENİŞ ALANLARI ETKİLEYEN AFETLER İÇİN ERKEN TOPARLANMA PLANLARI

Türkiye mevcut coğrafi konumu nedeniyle sürekli olarak deprem tehlikesi altındadır. Geçmişte gerçekleşmiş depremlere ait tarihsel kayıtlar yanında aletsel döneme ait kayıtlara bakıldığında büyük depremlerin coğrafyada afet ile sonuçlanması yeni bir durum değildir.



PROF. DR. EMİNE DİDEM EVCI KIRAZ

AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI
SKB DANIŞMA KURULU ÜYESİ

M. BUĞRA ÇEKER

SU CEREN KESKİN SINDIR

MURAT EĞİLMEZ

ARŞ. GÖR. DR. DİLARA ŞAHİN

M. OĞUZ TÜRKMEN

Ancak Kahramanmaraş-Gaziantep depremi aletsel döneme ait verilere göre en çok can kaybına yol açmış deprem olmuştur(1). Türkiye’de sadece doğa kaynaklı afetler değil, aynı zamanda iklim değişikliğinin etkilerinin şiddetindeki artış nedeniyle de yaşam alanlarının duyarlılığı ve uyum kapasitesi sorgulanmaktadır.

6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş ve Gaziantep merkezli 7,8 ve 7,5 Mw büyüklüğündeki depremler çok geniş bir alanda hissedilmiş, hissedilmekle kalmamış büyük bir yıkıma neden olmuştur (2,3). Halen sürmekte olan sarsıntılar ve her sarsıntı sonrası hasarlı binaların yıkılması, ayakta kalanların hasar görmesi gibi sürekli çarpan etkiler bölgenin toparlanmasını ve yeniden inşasını güçleştirmektedir. Bölgenin fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik haline kavuşması için tahmin edilemeyen bir süre, iş gücü ve kaynak gerekmektedir. Bu sebeple bir afetten sonra bölgenin iyileşmesinde ve kalkınmasında uluslararası insani yardımların payı önemli yer tutmaktadır. Birleşmiş Milletler

Kalkınma Programı (UNDP), iş gücü, kaynak ve yönetim alanında bu desteğin sağlanması için erken toparlanma çalışmalarını organize etmektedir(4).

Erken toparlanma, acil bir durumdan sonra ortaya çıkan sorunların çözümünü içeren bir yaklaşımdır. Gelişmiş koordinasyon yoluyla, dayanıklılığı güçlendirme, afet bölgesinin yeniden inşasını sağlama, sürdürülebilir politikalar ile bölgedeki insanların bağımlılıktan kalkınmaya doğru ilerlemesini sağlayan bir eylemler dizisidir. Erken toparlanma, iyileşme bir aşama değildir. Aksine krizin ilk gününden itibaren sektörler arası işbirliği ile gerek şimdiki zamanda, gerek ise gelecek zamanda ortaya çıkabilecek krizlerin etkisini ve risklerini azaltmayı hedefler(5). İnsani yardım ortaklarından oluşan Inter-Agency Standing Committee (IASC), 2006 yılında ön iyileştirmenin insani yardım kuruluşlarının bir sorumluluğu olduğunu belirtmiş ve etkilenen toplumun yönetişimini, barınma ve geçim kaynaklarının oluşturulmasını, çevre ve sosyal boyutlarını kapsadığına dikkat çekmiştir(3).

UNDP'ye göre yanıt stratejisi afetten etkilenen toplumlar için etkin, insan merkezli, kapsayıcı ve sürdürülebilir olmalıdır. Bu yanıt stratejileri dört başlıkta toplanmıştır(6):

1. Hükümet önderliğinde yürütülen kriz yanıtı ve toparlanma planlamasının desteklenmesi
2. Kritik altyapının restorasyonu ve kültürel mirasın korunması
3. Geçim kaynakları ve sosyoekonomik toparlanmanın desteklenmesi
4. Kırılgan gruplara yönelik çalışmalar yapma

Yine UNDP'nin, yaşanan afetlerle ilgili 24 Şubat 2023 tarihinde yayınladığı, "Türkiye Depremi Acil Çağrısı 2023" belgesine göre; toparlanma ve yeniden inşa için gerekli olarak gördüğü bütçe, yaklaşık olarak, 113

milyar 500 bin ABD dolarıdır. Bu bilançonun en büyük kısmını; 73.5 ABD doları ile erken toparlanma oluşturmaktadır. Erken toparlanmayı; 30 milyar dolar ile su ve sanitasyon, beşer milyar dolar ile sağlık, gıda ve tarım izlemektedir(6).

Erken toparlanma, acil bir durumdan sonra ortaya çıkan sorunların çözümünü içeren bir yaklaşımdır.

Erken toparlanma aşaması; bölgeye gelen insani yardımlar üzerine dayandırılmış, toplumun ve sivil toplum kuruluşlarının oluşturduğu girişimleri destekleyen ve uzun dönem iyileştirme sürecine temel oluşturan bir dönemdir(7).

Kahramanmaraş- Gaziantep depremi sonrası bölgede gerçekleştirilmesi gereken erken toparlanma müdahaleleri ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından tartışılmakta ve planlanmaktadır. Aşağıda yer alan Tablo1'deki müdahale önerileri Kahramanmaraş-Gaziantep depreminden alınan derslerle, bundan sonra görülebilecek geniş alanları etkileyen afetlerde erken toparlanma süreçleri için hazırlanmıştır. Her bir doğa kaynaklı afet ve iklim değişikliğinin etkilerinin doğurabileceği geleceğin acillerine ait gelişmeler Tablo 1'deki müdahale modellerinin değişmesine veya gelişmesine neden olabilecektir. Erken toparlanma müdahalelerinin detaylı faaliyet listeleri Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği web sayfasında, "Deprem" bölümünde yer almaktadır (<https://www.skb.gov.tr/deprem/>).

Tablo 1. Erken Toparlanma Müdahale Önerileri

Yöntem	Amaç 1.1	Afetten etkilenen toplumun mümkün olan en kısa sürede acil sağlık hizmetinden faydalanması.
Strateji 1 Afet bölgesinde Sağlık Hizmetlerinin Korunması ve Geliştirilmesi	Hedef 1.1.1	Afet bölgesinde acil sağlık hizmetine ihtiyaç duyan tüm bireylerin zamanında ve yeterli acil sağlık hizmetine ulaşımının sağlanması
	Amaç 1.2	Afetten etkilenen toplumun olası bulaşıcı hastalık risklerinden korunması
	Hedef 1.2.1	Afetten etkilenen toplumu bulaşıcı hastalık risklerinden korumak için gereken önlemlerin alınması
	Amaç 1.3	Afetten etkilenen toplumun sağlığının korunması için koruyucu sağlık hizmetlerinin bölgede aktif duruma getirilmesi
	Hedef 1.3.1	Anne ve Yenidoğan ölümlülüğünün artmaması için gebelere yönelik koruyucu sağlık hizmetlerinin devamlılığının sağlanması
	Hedef 1.3.2	Çocuklara yönelik koruyucu sağlık hizmetlerinin devamlılığının sağlanması
	Hedef 1.3.3	Bağışıklama hizmetlerinin kesintisiz devam ettirilmesi
	Hedef 1.3.4	Bulaşıcı hastalıkların önlenmesi için depremzedelerin toplu barındığı bölgelerde sendromik surveyans hizmetlerinin yürütülmesi
	Hedef 1.3.5	15-49 yaş kadın izlem protokollerinin sürdürülmesi ve üreme sağlığı hizmetlerinin sağlanması
	Hedef 1.3.6	Afetten etkilenen toplumdaki göçmen sağlığının korunması amacıyla yapılmakta olan hizmetlerin yeniden devreye alınması
	Hedef 1.3.7	Asgari Sağlık Hizmet Paketi (MISP) kriterlerine göre afetlerde minimum üreme sağlığı hizmetlerinin sağlanması (8)
	Amaç 1.4	Deprem öncesinde düzenli sağlık hizmetine ihtiyaç duyan bireylerin sağlığının korunması
	Hedef 1.4.1	Kronik hastalık tanısı olan bireylerin sağlığının korunması
	Hedef 1.4.2	Yeti yitimi olan bireylerin sağlık ihtiyaçlarının karşılanması

Strateji 2 Afet Bölgesinde Oluşan Barınma İhtiyacının Giderilmesi	Amaç 2.1	Afetten etkilenen ve konutları hasar gören kişiler için geçici barınma alanlarının sağlanması
	Hedef 2.1.1	Geçici barınma alanlarının oluşturulması için gerekli koordinasyonun ve fonun sağlanması (9)
	Amaç 2.2	Afetten etkilenen bölgedeki bina hasar tespitlerinin yapılması
	Hedef 2.2.1	Afetten etkilenen bölgedeki ilgili kurumlarca binalardaki hasar tespitlerinin yapılması, hasarlı binalarla ilgili gerekli prosedürlerin işleme koyulması, hasarsız binaların barınma için kullanımına izin verilmesi
Strateji 3 Afet alanında bulunan kişilerin güvenliğinin sağlanması	Amaç 3.1	Afetten etkilenen toplumdaki çocukların güvenliğinin sağlanması
	Hedef 3.1.1	Afetten etkilenen toplumdaki çocukların güvenliğinin sağlanması için ilgili kuruluşlarca acil olarak eyleme geçilmesi
	Amaç 3.2	Afetten etkilenen toplumdaki bireylerin can ve mal güvenliğinin sağlanması
	Hedef 3.2.1	Afetten etkilenen toplumdaki bireylerin can ve mal güvenliğinin sağlanması için bölgede yeterli kolluk kuvvet hizmetlerinin sağlanması
	Hedef 3.2.2	Deprem bölgesindeki olası yangınlara karşı önlem alınması
Strateji 4 Afet bölgesinde sosyal hayatın yeniden inşası	Amaç 4.1	Afet bölgesinde sosyal hayatın yeniden başlatılması için gruplara yönelik planlamaların hayata geçirilmesi
	Hedef 4.1.1	Afet bölgesinde yaşayanların çalışma hayatının yeniden başlatılması
	Hedef 4.1.2	Kadınlar ve 65 yaş üstü bireyler için sosyal tesislerin oluşturulması
	Hedef 4.1.3	Afet sonrasında etkilenen bireylerin, normal yaşantılarına geçiş sürecini hızlandırmaya yönelik psikososyal müdahalelerin aktif hale getirilmesi
Strateji 5 Eğitim ve Planlama Hizmetlerinin Sağlanması	Amaç 5.1	Afetten sonra eğitimin devamının sağlanması ve afet öncesi dönemde uygulanan afet yönetimi, risk azaltımı konusunda eğitimlerin verilmesi
	Hedef 5.1.1	Afet bölgesinde örgün eğitimin yeniden başlatılması
	Hedef 5.1.2	Afetten etkilenen toplumun afet, arama kurtarma, barınma gibi konularda eğitim almasının sağlanması
	Hedef 5.1.3	Bölge rehabilitasyonunun en iyi şekilde yapılabilmesi için afet bölgelerinde kritik role sahip kamu ve belediye çalışanlarının afet, afet sonrası ve bölgenin iyileştirmesi konularında eğitilmesi
	Hedef 5.1.4	Depreme karşı sağlam yapıların oluşturulması için sektör içi eğitim ve denetim hizmetlerinin oluşturulması
Strateji 6 Ulaşım ve Altyapı Hizmetlerinin Sağlanması, Şehrin Restorasyonu	Amaç 6.1	Afet bölgesindeki enkaz kaldırma çalışmalarının yapılması
	Hedef 6.1.1.	Afet bölgesindeki tüm hasarlı binaların yıkılıp, tüm enkazın kaldırılması
	Amaç 6.2	Deprem bölgesinde sosyal yaşamın başlamasına katkı sağlayacak uzun dönem barınma alanlarının oluşturulması
	Hedef 6.2.1	Depremden etkilenen tüm bireylerin uzun süre barınma sağlayabileceği koşullarda ücretsiz barınma alanlarının oluşturulması
	Amaç 6.3	Afet bölgesinde kesintisiz iletişim ve haberleşme hizmeti sunmak
	Hedef 6.3.1	Tüm vatandaşların anayasada yer alan haberleşme haklarının korunması
	Amaç 6.4	Enerji altyapısının restore edilmesi
	Hedef 6.4.1	Deprem bölgesinde elektrik ve doğalgaz hatlarının tümünün yeniden faaliyete geçirilmesi
Strateji 7 Çevre Hizmetlerinin Düzenlenmesi	Amaç 7.1	Afet bölgesindeki toplumun sağlığının devamı için çevre hizmetlerini düzenlemesi
	Hedef 7.1.1	Çevre hizmetleri ile ilgili risk oluşturabilecek tüm unsurların tespiti ve önlemlerin alınması
	Hedef 7.1.2	Deprem bölgelerindeki su kaynaklarının korunması ve iyileştirilmesi

Strateji 8 Su ve Sanitasyon Hizmetlerinin Düzenlenmesi	Amaç 8.1	Afet bölgesinde su ve sanitasyon hizmetlerinin düzenlenmesi
	Hedef 8.1.1	Bölgede insani tüketim amaçlı sular yönetmeliğine uygun şartlarda su erişiminin sağlanması
Strateji 9 Gıda, Tarım ve Üretim ile İlgili Hizmetlerin Düzenlenmesi	Amaç 9.1	Afet bölgelerindeki gıda güvenliği ve tarımın yeniden inşasını sağlanması
	Hedef 9.1.1	Gıda temini ve güvenliğinin sağlanması, tarımsal kapasitenin yeniden inşası, gıda üretiminin rehabilitasyonu
Strateji 10 Kırılgan Gruplar ile İlgili Faaliyetler	Amaç 10.1	Afetten etkilenen toplumdaki kırılgan grupların temel ihtiyaçlarının sağlanması
	Hedef 10.1.1	Barınma, sağlık, güvenlik, temiz su ve temiz gıdaya erişim, temel ilaçlara ulaşım, kendilerinden sorumlu bireylere ulaşım

Kaynaklar

- Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi. Büyük Depremler [Internet]. 2017 [cited 2023 Mar 2]. Available from: <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/deprem-bilgileri/buyuk-depremler/>
- AFAD. KAHRAMANMARAŞ'TA MEYDANA GELEN DEPREMLER HK. – 36 [Internet]. 2023 [cited 2023 Mar 2]. Available from: <https://www.afad.gov.tr/kahramanmaraşa-meydana-gelen-depremler-hk-36>
- Worldbank. Earthquake Damage in Türkiye Estimated to Exceed \$34 billion: World Bank Disaster Assessment Report [Internet]. 2023 [cited 2023 Mar 2]. Available from: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/02/27/earthquake-damage-in-turkiye-estimated-to-exceed-34-billion-world-bank-disaster-assessment-report>
- Murray J, Pedersen F, Ziesche S. Evaluation of the Global Cluster for Early Recovery [Internet]. 2018. Available from: http://earlyrecovery.global/sites/default/files/evaluation_of_the_global_cluster_for_early_recovery_-_2018.pdf
- UNDP. Global Cluster for Early Recovery (GCER) [Internet]. 2023 [cited 2023 Mar 2]. Available from: <https://www.undp.org/geneva/global-cluster-early-recovery-gcer>
- UNDP. Recovery and Reconstruction after the 2023 Earthquakes in Türkiye [Internet]. 2023 [cited 2023 Mar 2]. Available from: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-02/UNDP_Türkiye_Earthquake_Flash_Appeal_ENG.pdf
- Bailey S, Pavanello S, Elhawary S, Callaghan SO. Early recovery : an overview of policy debates and operational challenges. Conflict. 2009;(November).
- Inter-Agency Working Group on Reproductive Health in Refugee Situations. Minimum initial service package (MISP) for reproductive health. 2010;2 p. Available from: [http://misp.rhrc.org/pdf/cheat sheet/MISP cheat sheet rev.04 2010.pdf](http://misp.rhrc.org/pdf/cheat%20sheet/MISP%20cheat%20sheet%20rev.04%202010.pdf)
- Karababa AO, editor. Olağandışı Durumlarda Sağlık Hizmetleri Sağlık Çalışanının El Kitabı. TürkTabiplerBirliği. Ankara; 2002. 357 p.

DEPREM SONRASI KENTSEL DİRENÇLİLİK İÇİN SEKTÖREL ÖNCELİKLER

Dünyada, son yıllarda doğal afetlerin oluşum sıklığının giderek artması meydana gelen kayıp ve hasarın da artmasına yol açmakta ve her yıl milyonlarca insanın yaşamını olumsuz etkilemektedir.



NALAN FİDAN

YÜK. ŞEHİR PLANCISI
TÜRKİYE SAĞLIKLI KENTLER BİRLİĞİ
ULUSAL AĞ KOORDİNATÖRÜ

Aynı şekilde, Türkiye’de afetlerin meydana geliş sıklığı ve şiddeti artmıştır. Bunun sonucunda, uluslararası alanda müdahale tabanlı afet yönetimi yerine afet risklerinin azaltılması ve afet risk yönetimine önem veren bir afet yönetimi anlayışı ile “risk azaltma” afet yönetimi uygulamalarının en önemli bileşeni haline gelmiştir. Bunun yanı sıra, doğal tehlikelere karşı risk azaltma çalışmaları sürdürülebilir kalkınmanın ayrılmaz bir parçası olarak tanımlanmış ve bu konuda kapsamlı küresel programlar geliştirilmeye başlanılmıştır.

Afet “planı” bilmez ve hiçbir zaman plana uygun davranmaz. Ancak; planın amacı ve önemi kavranmalı, plan yapmanın ana ilkeleri bilinmeli, plan basit ve esnek olmalı ve uygulayacak olanlar tarafından yapılmalıdır. İyileştirme, afetlerden etkilenmiş olan insanların ihtiyaçlarının en akılcı yol ve yöntemlerle karşılanması, hayatın bir an önce normale döndürülmesi, olası afetlerle baş edebilme olanaklarının geliştirilmesi

ve en az zarar görmelerini sağlayacak daha güvenli bir çevre oluşturulması için yapılması gereken fiziksel, kurumsal, sosyal ve ekonomik faaliyetleri kapsayan bir süreçtir. Diğer taraftan iyileştirme, afetten etkilenen mekânsal/fiziksel çevrelerin güçlendirilmesi, böylelikle daha güvenli yaşam çevreleri oluşturacak faaliyetlerle risk azaltma, sürdürülebilir kentleşme ve dirençli şehirlerin oluşturulması, iklim değişikliğine uyumlu yeşil alanların planlanması gibi afeti fırsata dönüştürecek uygulamaları da içermektedir.

Plan kapsamında geliştirilen iyileştirme yaklaşımı ile iyileştirme çalışmaları sadece hasar ve zararların giderilmesini değil, aynı zamanda bilimsel, teknolojik ve idari imkânlar kullanılarak kayıplarının yerine daha iyisini yapmayı içermektedir. İyileştirme yaparken, afet tehlikelerinden uzak alanlarda, afetlere dirençli yapılar inşa etmek esastır. Süreç içerisinde hasar, zarar gören ve kayba uğrayan varlıklar iyileştirilirken,

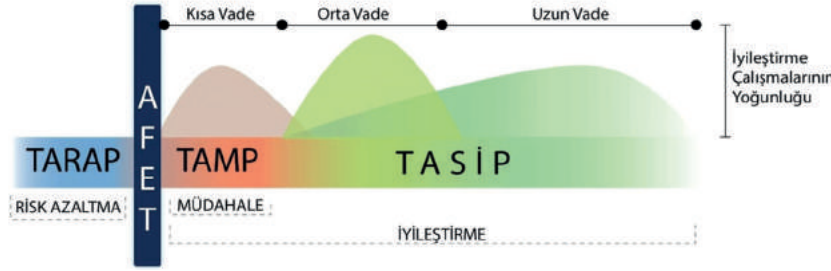
toplumun afet nedeniyle ortaya çıkan ekonomik, sosyal, çevresel ve kültürel kayıplarının giderilmesi de hedeflenmektedir.

Bütünleşik afet yönetimi, afetlerle bahsedebilen, dayanıklı ve dirençli bir toplum oluşturmak için tüm

Kentsel Dirençlilik sonrası iyileştirmeler için;

- Afet sonrası iyileştirme çalışmalarının sistematik, senkronize ve daha hızlı yapılmasının sağlanması,

- İyileştirme faaliyetleri ve harcamalarına ilişkin raporlama yapılarak, sonraki afetlerde afet yönetim kabiliyetinin geliştirilmesi,
- Amaç ve stratejiler ile mevcut iyileştirme süreçlerinin güçlendirilmesi gerekmektedir (AFAD, 2023).



Şekil 1: Afet Yönetim Sürecinde İyileştirme

Kaynak: Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planı, AFAD Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı, 2023

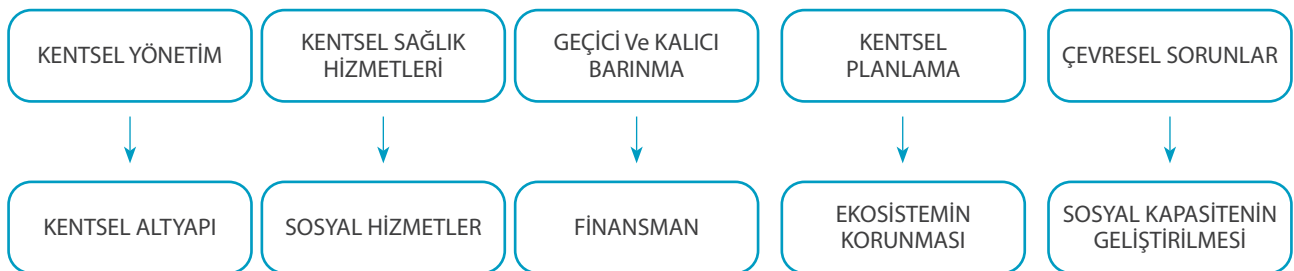
tehlikeleri dikkate alan, afet yönetiminin risk azaltma, müdahale ve iyileştirme aşamalarında yapılması gereken çalışmalar ve alınması gereken önlemleri, toplumun tüm güç ve kaynaklarını kullanarak gerçekleştirebilen bir yönetim süreci olarak tanımlanmaktadır (AFAD, 2023).

- Bu alanda kurumlar arası iş birliğinin geliştirilmesi,
- Önceliklendirme yapılarak kaynakların etkin kullanımının sağlanması,
- İyileştirme faaliyetlerinin etkin bir şekilde izlenmesi ve değerlendirilmesi,

AFET SONRASI SEKTÖREL ÖNCELİKLER

Şehirlerde deprem sonrası iyileştirmeler ve dirençlilik sağlamak için sektörel öncelikleri 10 başlıkta toplamamız mümkündür. Her başlık altında çalışmalar kendi öncelikleri ile planlanmalı ve eyleme geçilmelidir. Bu planlamalar tüm sektör başlıklarında planlanarak, sorumlu kurum ve kuruluşlar belirlenmeli, zaman planlaması yapılmalıdır. Özet olarak açıklanan bu başlıklar aşağıda belirtilmiştir.

AFET SONRASI KENTSEL DİRENÇLİLİK İÇİN SEKTÖREL ÖNCELİKLER



Şekil 2: Afet Sonrası Kentsel Dirençlilik için Sektörel Öncelikler

1. KENTSEL YÖNETİŞİM / KATILIM

Kentsel yönetim süreçleri ve yapıları ifade eder. Afet sonrası iyileştirme ve yeniden yapılanma

süreci çok disiplinli ve süreklilik arz eden faaliyetler bütünüdür. Bu nedenle; afet sonrası iyileştirmenin afetten etkilenen topluluklar için anlamlı ve etkili sonuçlar doğurması ancak ulusal ve yerel düzeydeki

tüm kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör, sivil toplum kuruluşları da dâhil olmak üzere yerel halkın sürece dâhil olmasına bağlıdır. Bu da sistemli ve uyumlu bir iş birliği ve koordinasyon yapısına dayanan bir

yönetim sistemini gerektirir. Böyle bir yönetim yapısı ile afet hasar, zarar ve kayıpların tespit edilmesi, iyileştirme önceliklerinin belirlenmesi ve bu doğrultuda planların hazırlanması ve faaliyetlerin yürütülmesinde paydaşların bilgi, teknik ve ekonomik kaynaklarından etkin bir şekilde yararlanılabilir.

Kentsel sağlık hizmetleri ve önlemleri, afet zincirinin oluşması ve rolünün kavranmasındaki en önemli başlıklardan biridir.

Yönetişim, ilişkiye odaklanmaktadır. Vatandaşlar ve yerel yönetim arasında ilişki gerektirir, yeterli ve verimli yasal, politikalar, idari ve operasyonel çerçeveleri içerir.

Yapılması gerekenler:

- Farklı paydaşların (kent meclisi, topluluk, sivil toplum kuruluşları vb.) örgütsel kapasitesi artırılmalıdır.
- Kilit karar verme süreçlerinde katılım garantisi edilmelidir.
- İşleyen belediye finans sistemlerini kurulmalıdır.
- Belediye yönetmeliklerini eleştirel bir şekilde gözden geçirilmeli ve uygulanmalıdır. (UN-Habitat, 2020)

2. KENTSEL SAĞLIK HİZMETLERİ VE HALK SAĞLIĞI TEDBİRLERİ

Kentsel sağlık hizmetleri ve önlemleri, afet zincirinin oluşması

ve rolünün kavranmasındaki en önemli başlıklardan biridir. Aşı bağışıklaması(kızamık vb.),Su ve sanitasyon, besin ve beslenme, acil dönem sağlık hizmeti, bulaşıcı hastalık ve salgın kontrolü, halk sağlığı surveyansı, insan kaynakları ve eğitim, eşgüdümün sağlanması önemli başlıklardır. (Güler, 2020)

Yapılması gerekenler:

- İlk hedef topluma yeterli miktarda su sağlanmasıdır. Daha sonra sağlanan suyun niteliği mümkün olan en kısa sürede artırılmalıdır. Ancak nitelikli su sağlama çabası sağlanması gereken su miktarını azaltmamalıdır.
- İkinci hedef bölgede insan dışı ve idrarının zararsız bir şekilde kontrolü ve genel hijyenin sağlanmasıdır.
- Üçüncü hedef genel hijyen uygulamalarının önemi konusunda toplum bilincinin artırılmasıdır.
- Özellikle yakını bulunmayan engellilerin bakım ve hijyeninden sorumlu kişi ve ekipler önceden belirlenmeli, eğitim eksiklikleri giderilmelidir. Depremden etkilemeyecek bölgelerde kurulmuş olan depolarda yeterli miktarda tekerlekli sandalye bulunmalıdır.

3. GEÇİCİ BARINMA VE YENİ KONUT ALANLARI TASARIMI

Dirençli ve sürdürülebilir yeniden yapılanmanın sağlanması için afetlere dirençli ve sürdürülebilir konut çevrelerinin oluşturulması gerekmektedir. Geçici ve kalıcı

barınma olarak kısa ve orta vadede planlanmalıdır. (Şehir Plancıları Odası, 2023)

Geçici Barınmada yapılması gerekenler:

- Geçici barınma alanları erişilebilir olmalıdır, depremden zarar gören kentten ve kent parçasından bu alanlara yurttaşlar yürüyerek dahi ulaşabilmelidirler.
- Geçici barınma alanlarının mevcuttaki ana yol eksenleri ile bağlantılarının olması gerekir. Mevcut aksların olası bir artışı depremde kapanması riski gözönünde bulundurulmalı, mümkünse birden fazla bağlantı güzergahı düşünülmelidir.
- Geçici barınma alanlarının kurulacağı arsa/arazi mümkün ise kamu mülkiyetinde olmalıdır. Cami, okul bahçeleri gibi alanlar en acil ve kısa vadeli çözümde kullanılabilir fakat yapının depremden zarar görmediğine emin olunması hayatidir.
- Geçici barınma alanı 500 m2'den küçük olmamalıdır. Geçici barınma alanı yağmur suyu havzasından en az üç metre yükseklikte olmalı ve herhangi bir yağış halinde yağmur/kar suyunun akabilmesi için arazi %2 ile %6 eğime sahip olmalıdır (AFAD, 2015).
- Yer seçiminde hakim rüzgar yönü göz önünde bulundurulmalıdır.
- Geçici barınma alanına elektrik, su ve kanalizasyon (en kötü ihtimalle foseptik çukuru inşa

edilebilmelidir) bağlantısı yapılabilmelidir.

- Seçilen -barınma yeri burada kalanların rekreasyonel etkinliklerine yeterli bir alan bırakacak genişlikte olmalıdır. Yaşayanlar için kişi başına 30 metrekarelik bir alan hesaplanmalıdır.
- Ortak pişirme, yeme, uyuma amaçlı kullanılan birimlerde 18 yaşından büyük kişiler için kişi başına en az 10 metre kare, sadece uyuma amaçlı kullanılan birimlerde ise 3, 5 metrekare alan bulunmalıdır.
- Ortak kullanılan çadırlarda her on kişiye bir soba ya da her iki aileye bir soba hesaplanmalıdır.
- İki çadır arasında en az iki metre mesafe bulunmalıdır. Yangınların önlenmesi için her 300 metrede 75 metre (bazı kaynaklarda 50 metre) aralık bırakılmalıdır (Güler, 2020).

Kalıcı Barınmada yapılması gerekenler:

- Afet sonrası yeni yerleşim alanları oluşturulurken afete dayanıklı, deprem, çevre dostu ve sosyal yaşamı destekleyen bütüncül projeler hazırlanmalıdır.
- Afet sonrası oluşturulan yeni yerleşim alanları ile mevcut kent yerleşimi arasındaki ekonomik, sosyal ve çevresel bağlantıların desteklenmesi sağlanmalıdır.
- Afet sonrasında yerleşim yerlerinin arazi kullanım/imar planlarının (Üst ölçekli planları) revize edilmesi gerekmektedir (Şehir Plancıları Odası, 2023).

4. SAĞLIĞI VE DAYANIKLILIĞI HEDEFLEYEN KENTSEL PLANLAMA

Bu başlık, planlama ve tasarımla ilgili tüm hususları içerir. Yaşanan afetlerin ardından hasarlı yapıların onarımı ile yeniden inşa sürecinde afetlere dayanıklı, insan ve doğa dostu, yaşam kalitesini yükseltecek şehir planlama ilkelerinin göz önünde bulundurulması esastır. Bu çerçevede yer seçimi planlarının en sağlıklı şekilde yapılması ve onarılan/ inşa edilen yapıların gelecek dönem afetlerine dirençli olması ve yine bu yapıların sürdürülebilirlik kriterlerine uyması sağlanmalıdır. Yapıların çevre ile uyumu göz önünde bulundurularak, yaşam alanı bütünsel olarak ele alınmalıdır (Paperella & Caini, 2022).

Afet sonrası yeni yerleşim alanları oluşturulurken afete dayanıklı, deprem, çevre dostu ve sosyal yaşamı destekleyen bütüncül projeler hazırlanmalıdır.

Yapılması gerekenler:

- Planlı alanlar plansız alanlardan ayırt edilmeli, daha sonra uygun şekilde tanımlanmalıdır: Konut alanları, endüstriyel alanlar, tarım alanları, çevreye duyarlı alanlar, ana kamusal alanlar (örn. Eğitim, sağlık tesisleri, meydanlar, parklar, spor ve dinlenme tesisleri vb.), diğer ilgili arazi kullanımlarıdır.
- Planlama için veri üretim ve etkili bilgi sistemleri kurulmalıdır.

- Özellikle yerleşimlerin yerinde iyileştirilmesi için katılımcı planlama teşvik edilmelidir.
- Bina kodlarını geliştirilmeli, yayınlanmalı ve uygulanmalıdır.
- Güvenli kamusal alanlar tasarlanmalı ve oluşturulmalıdır.
- Çevresel koruma gelecekteki şehrin büyümesini planlarken dikkate alınmalıdır.
- Afet önleme ve hazırlık için uygun çözümlerin belirlenmesinin yanı sıra toplum düzeyinde farklı kentsel risk türleri hakkında farkındalık yaratılmalıdır.
- “Daha iyi yeniden inşa et” kültürü teşvik edilmelidir (UN-Habitat, 2020).

5. ÇEVRESEL SORUNLAR VE ÖNLEMLER

İlgili sektör afet sonrası etkilenen çevresel değerleri ve ekolojik dengedeki mevcut bozulmaları gidermeye, çevreyi iyileştirmeye ve geliştirmeye yönelik çalışmaların bütünü ile çevresel varlıkların iyileştirilmesine ilişkin planlamaları içermektedir. Çevresel varlıklar sektörü su havzaları iyileştirme, ormanların varlıkları iyileştirme, endüstriyel kaynaklı kirliliklerin iyileştirilmesi, tarım arazilerini arındırma, korunan alan ve tabiat varlıklarının iyileştirilmesi ile deniz iyileştirme faaliyetlerine yönelik planlamaları içermektedir. Enkaz yönetimi ve iklim değişikliği konuları da çevresel sorunları bertaraf edecek önlemler kapsamındadır.

Afet Kaynaklı Atıkların Azaltılmasının ve Geri Dönüşümünün Teşvik Edilmesi için;

Yapılması gerekenler:

- Enkaz geri dönüşüm planları hazırlanmalıdır.
- Rüsubi malzeme geri dönüşüm planları hazırlanmalıdır.
- Afet sonrası yeniden yapılanmada arıtma sistemleri, atık toplama alanı gibi atık yönetimine dair kriterler belirlenmelidir.
- Su havzaları (akarsu, çay, dere, göl, gölet ve sulak alanlar) durum tespit ve iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır.
- Afet sonrası kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer maddelerin kazaen yayılmasıyla oluşan, insan ve çevre için zararlı ve tehlikeli atıkların taşınması, depolanması ve bertaraf edilmesine yönelik orta ve uzun dönemli KBRN Kirlilik İyileştirme faaliyetleri yürütülmelidir (AFAD, 2023).

6. ACIL DURUM SERVİSLERİ, KENTSEL ALTYAPI

Altyapı ve temel hizmetlere eşit erişimin sağlanması kentsel nüfusun yaşamsal ihtiyaçlarının karşılanması için çok önemlidir ve bir şehrin düzgün işlemesine ve gelişmesine izin verir. Bu başlık kentsel “donanımı” ifade eder. Bu başlık ve diğerlerinin yanı sıra şunları içerir: sokaklar ve yollar, köprüler, drenaj, su ve elektrik temini, sanitasyon, ana kamu tesisleridir.

Yeniden inşa sürecinde afetlere dayanıklı, insan ve doğa dostu, yaşam kalitesini yükseltecek şehir planlama ilkelerinin göz önünde bulundurulması esastır.

Afetlere Dirençli ve Sürdürülebilir Altyapı Sistemlerinin Oluşturulması için;

Yapılması gerekenler:

- Acil durum hizmetleri için aşağıdaki altyapıları hizmetleri sağlanmalı veya onarılmalıdır. (İletişim: radyo/TV istasyonu, cep telefonu kuleleri, telekomünikasyon altyapısı; güvenlik hizmetleri: itfaiye, polis karakolları, vb.; su, sanitasyon ve enerji: birincil drenaj ağı, ana su depoları/su depolama tesisleri, atık su arıtma altyapısı vb.; ulaşım: ana yollar, otogar, havaalanı, tren istasyonu ve demiryolu hatları vb.; kamu tesisleri: üniversite, okullar, sağlık merkezleri, marketler vb.)
- Afet sonrası onarılan/yeniden inşa edilen yerleşim yeri altyapılarında (Ulaşım, su, enerji, haberleşme vb.) modern mühendislik yaklaşımları benimsenmelidir.
- Kent güvenliğinin tehlikeye girmemesi için kritik altyapı ve tesislerde hazırlanan acil durum planlarına iyileştirme süreçlerinin de eklenmesi sağlanmalıdır.

- Özellikle şehrin yetersiz hizmet verilen bölgelerini hedef alarak su, sanitasyon, okullar ve sağlık hizmetleri gibi temel/sosyal hizmetlere erişim iyileştirilmelidir.
- Yeterli drenaj koşullarını tasarlanmalı, inşa edilmeli ve sürdürülmelidir.
- Erişilebilir ve yenilenebilir (temiz) enerji kullanımı teşvik edilmelidir.
- 3 R teşvik edilmeli (azaltma, yeniden kullanım ve geri dönüşüm)
- Yol ağını yeniden planlayarak ve toplu taşıma hizmetlerini teşvik ederek şehirde daha verimli hareketlilik sağlanmalıdır (UN-Habitat, 2020).

7. SOSYAL HİZMETLER

(Eğitim, sağlık, kültür, spor, yeşil alan): Kentsel mekanın kalitesi, kentsel donatı alanlarının varlığı, kamusal/ yeşil alanların varlığı kentsel yaşamı ifade eder. Bu süreçte, yerel yönetimin yeteneği önemlidir.

- Afet sonrası zarar görmüş yükseköğretim, temel öğretim, yaygın eğitim ve kurs binaları ile sağlık hizmetleri altyapısına yönelik gerçekleştirilecek iyileştirme faaliyetlerini kapsamaktadır.
- Afetten etkilenen yerleşim yerinde temel eğitim yapıları (anaokulu, ilköğretim, lise, özel eğitim okulları, halk eğitim merkezi vb.) ve üniversite bünyesindeki başta eğitim binaları olmak üzere laboratuvar, kütüphane, hastane ve sağlık merkezi, kongre merkezi, spor tesisleri ve sosyal tesis vb.

hasar gören tüm yapılar ile yurt binalarının yeniden inşa ya da güçlendirme yoluyla iyileştirilmesine yönelik faaliyetler yürütülmelidir.

- Sağlık hizmetleri yürüten yapıların (Kamu hastaneleri, Aile Sağlık Merkezleri vb.) hasar görmesi durumunda iyileştirilmesine yönelik faaliyetler yürütülmelidir.
- Kültür varlıklarının iyileştirilmesine yönelik faaliyetler yürütülmelidir (Müze, antik kentler, ören yerleri, kültür varlıkları binası, köprü vb.).
- Huzurevleri ve Çocuk Evleri, Çocuk Destek M, Kadın Konuk Evlerinin iyileştirilmesine yönelik faaliyetler yürütülmelidir.
- Kültür Merkezlerinin (Sinema, Tiyatro, Sergi, Konser Salonu, Kütüphaneler vb.) iyileştirilmesine yönelik faaliyetler yürütülmelidir.
- Spor Faaliyeti Tesisleri, park alanlarının iyileştirilmesine yönelik faaliyetler yürütülmelidir.
- Afet Sonrası kültür ve sanat faaliyetleriyle toplumun iyileştirilmesine yönelik faaliyetler yürütülmelidir (AFAD, 2023).

8. FİNANSMAN

Bu başlık şehirlerin sosyo-ekonomik büyümenin itici güçleri olmasına izin veren istihdam yaratarak bir ülke veya bölgede kalkınma, hane halkının gelirini artırmak, yatırım yapmak, toplumsal gerilimleri ve suçu azaltmak, eşitliği artırma ve dahil etme, sosyal karışımı teşvik etme ve

güvenliği artırma konularını içerir (Hooper, 2021).

Yapılması gerekenler:

- Afet sonrası ekonomik hayatın devamlılığının sağlanması amacıyla destek programları yürütülmelidir. (işyeri desteği, ticari destekler, borç erteleme, hayvancılık ve tarımsal destekler, sigorta destekleri, ayni ve nakdi yardımlar, istihdam sağlama)
- Şehirde vasıfsız/eğitimli işgücü dahil olmak üzere farklı profillere uygun istihdam/gelir yaratma fırsatları yaratılmalıdır.
- Şehirdeki sosyal karışım, yani aynı mahallede yaşayan farklı sosyal kategoriler yoluyla sosyal içermeye ve uyumu teşvik edilmelidir.
- Kenti iyileştiren bilinçlendirme, kamusal alanların uygun tasarımı, daha iyi kamu aydınlatması ve toplum polisliğinin teşviki yoluyla güvenlik ve kadınların güçlendirilmesi sağlanmalıdır.
- Şehirde gıda güvenliğini güçlendirmek için sağlam bir temel oluşturmak amacıyla kent çevresinde tarım teşvik edilmelidir.
- Afet Bölgesinde İstihdamın Korunması ve Arttırılması için meslek edindirme kurslarının ve programlarının desteklenmesi ile yeni iş kollarının geliştirilmesi gereklidir.
- Eğitim, sağlık ve güvenlik hizmetleri başta olmak üzere

kamu hizmetlerinin sürekliliğini sağlayacak planlamalar yapılmalıdır (UN-Habitat, 2020).

9. DOĞAL ALANLARIN KORUNMASI / EKOSİSTEMLERİN GELİŞTİRİLMESİ

Kentsel alanlardaki yeşillendirme faaliyetleri, çaba sarf eden şehirleri içerir. Atıkları azaltarak çevresel etkilerini azaltmak, geri dönüşümü genişletmek, emisyonları azaltmak, konutları park ve rekreatif açık alanlarla desteklemek, açık alanı genişletirken ve teşvik ederken sürdürülebilir yerel işletmelerin geliştirilmesi sağlanmalıdır.

Enkaz yönetimi ve iklim değişikliği konuları da çevresel sorunları bertaraf edecek önlemler kapsamındadır.

Kentsel yeşillendirme faaliyetleri genellikle yaratma ve parklar gibi yeşil alanların bakımı; dikim ve ağaçların bakımı ve yeşil altyapının oluşturulması gibi yağmur bahçeleri ve yeşil çatılar oluşturmak bu kapsamdadır.

Yapılması gerekenler:

- Afet sonrası iyileştirme aşamasında ekosistemlerin korunmasına ilişkin toplumsal bilincin arttırılmasına yönelik faaliyetler planlanmalıdır.
- Afet sonrası iyileştirme faaliyetlerinde çölleşmeyle

mücadele, arazi bozumunun engellenmesi, biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik ilave tedbirler alınmalıdır.

- Afetten zarar görmüş, bozulmuş orman ekosistemlerinin onarılması ve verimli hale getirilmesi için yapılan her türlü ağaçlandırma, imar ve ıslah çalışmaları yürütülmelidir.
- Vakıf/Kültür varlıklarının olası başka bir afette zarar görmemesi için önceliklerinin belirlenerek restore edilmesi gereklidir.
- Afetten etkilenen alanlardaki taşınır kültür varlıklarının güvenli alanlara taşınıp muhafaza edilmesine yönelik planlama yapılmalıdır.
- KBRN olayından etkilenen hayvancılık, gıda ürünleri ve gıda üretim sistemlerinin etkilenmesi sonucu kirliliğin yayılmasının önlenmesi sağlanmalıdır (AFAD, 2023).

Kentsel alanlardaki yeşillendirme faaliyetleri, çaba sarf eden şehirleri içerir.

10. SOSYAL KAPASİTENİN GELİŞTİRİLMESİ

Acil durum yönetimi için farklı gereksinim türleri vardır, ancak tüm bunların arasında en hayati olan konu iletişimidir. Zamanında iletişim olmadan, sivililerin, kuruluşların ve kuruluşların mevcut koşullara hızlı bir şekilde yanıt vermesi zor olacaktır.

İletişim kanalları olduğu sürece insanlar veri paylaşabilir. İnternetin afet zamanlarında işlevsel aracı ve acil durumu yansıtan değerli verileri paylaşmanın en iyi yolu olduğu açıktır. Resmi kuruluşlar tarafından verilen sağlık, barınma, araştırma, kurtarma ve diğer hizmetlerin yanı sıra, afetin etkilerini azaltmak için siviller, gönüllüler ve sivil toplum kuruluşları tarafından yapılabilecek eylemler bulunmaktadır. Bunların sağladığı hizmetlerin etkili olabilmesi için organize edilmeleri ve optimize edilmeleri gerekir. Optimizasyon ve planlama, gerçek zamanlı verilere dayanmalı ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilmelidir (Zeybek, 2023).

Acil durum yönetimi için farklı gereksinim türleri vardır, ancak tüm bunların arasında en hayati olan konu iletişimidir.

Afetlerde psikososyal destek; afet 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 sağlanmasıdır. 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 hizmetler bütünüdür (Kreps, 1998).

Afet sonrası psikososyal destek sadece ilk yardım dönemi ile sınırlı kalmamalıdır. Bu dönemde sosyal hizmet uzmanları yerel, ulusal ve uluslararası sivil toplum kuruluşlarıyla iş birliği yaparak afet sonrası toplumun yeniden inşası sürecinde psikososyal destek yöntemlerinden yararlanmalıdırlar. Toplum merkezlerinde koruyucu, önleyici, tedavi edici ve geliştirici aktiviteler yapılmalı, eğitim ve sosyal aktiviteler aracılığıyla afetten etkilenen bireye yeni beceriler kazandırılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. AFAD. (2015, Nisan 11). Geçici Barınma Merkezlerinin Kurulması, Yönetimi ve İşletilmesi Hakkında Yönerge. Ankara: AFAD.
2. AFAD. (2023). Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planı. Ankara: AFAD Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı.
3. Güler, P. D. (2020). Deprem Sonrası Çevre Sağlığı Sorunlarına Yönelik Planlama Prensipleri. <https://www.acibadem.edu.tr/haberler/deprem-sonrasi-cevre-sagligi-sorunlarina-yonelik-planlama-prensipleri> adresinden alındı
4. Hooper, M. (2021). Prefabricating marginality: long-term housing impacts of displacement in post-disaster Montserrat.
5. Kreps, G. A. (1998). Disaster as Systemic Event and Social Catalyst, What is a Disaster: Perspectives on the Question. New York: Routledge Press, 25.

6. Paperella, & Caini. (2022). Sustainable Design of Temporary Buildings in Emergency Situations. *Housing and Society* 48:2, (Vol. 14, Issue 13, p. 8010).
7. Şehir Plancıları Odası. (2023). Geçici Barınma Alanları Yerleşimi ve Yerleşim Alanları Nasıl Olmalıdır Rehberi. Ankara: TMMOB Şehir Plancıları Odası.
8. UN-Habitat. (2020). City Rap Tools, City Resilience Action Plan Tools. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat).
9. Zeybek, B. (2023). Afet İletişim Yönetim Rehberi. Bursa: Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği.

YARIN DEĞİL HEMEN ŞİMDİ!

Ülkemiz yeryüzünün en aktif fay zonları içerisinde bulunan ve her zaman büyük deprem tehlikesi ve riskine maruz olan bir coğrafyadadır.



MURAT İLKME

ŞEHİR PLANCISI
TMMOB ŞEHİR PLANCILARI ODASI
BURSA ŞUBESİ YÖNETİM KURULU BAŞKANI

Türkiye deprem bölgeleri haritası esas alındığında ülke topraklarının %96'sının farklı oranlarda deprem tehlikesine sahip bölgeler içerisinde yer aldığı ve nüfusun %98'inin bu bölgelerde yaşadığı görülmektedir. Bu bölgelerin %66'sı 1. ve 2. derece deprem bölgeleri, başka bir deyişle aktif fay zonları içerisinde. Depremler niçin ülkemizde bu kadar ciddi yıkım ve can kayıplarına sebep olmaktadır? Bu konuya farklı bir boyuttan bakmak gereklidir.

Ülkemizde ve dünyada genel olarak gelişmekte olan ülkelerde kırsal terk edilerek insanlar kentlere göç etmek zorunda bırakılmış ve bu nedenle kentlerde aşırı nüfus artışı gözlenmektedir. Uzmanlar gelecekte dünya nüfusunun %60'ının kentlerde yaşayacağını söylemekte iken TÜİK 2021 verilerine göre ülkemizde il ve ilçe merkezinde yaşayanların oranı %93,20'dir. Yani biz kırsal kalkınmaya yüklenmesi gereken görevleri kente yüklemeye çalışarak kırsaldan vazgeçmiş, kentlerimize taşıma

kapasitesinin çok üzerinde yükler yüklemiş oluyoruz.

Ülkemizdeki birçok büyük kent deprem, heyelan, sel, kuraklık vb. doğa olaylarının tehlikesi altındadır. Önemli olan soru; bu doğa olaylarının nasıl olup ta bu şehirlerde doğal felaketlere dönüştüğüdür. Ülkemiz 1.derece deprem bölgesindedir. Ülkemizin depremlerinin tarihine bakalım, geçmiş dönemleri inceleyelim. Tablo çok nettir. On binlerce insanımızın öldüğü 2 depremi geçtiğimiz 23 yıl içerisinde yaşamamız elbette tesadüf değildir. Çöken sadece yapılar değil, çöken son 40-50 yıldır hâkim olan kentsel politikanın bizzat kendisidir. O politikayı araştırmamız, anlamamız ve değiştirmemiz gerekmektedir. Meseleyi fay hattından, inşaat mühendisliğinden, müteahhitlik sisteminden, yapı denetim sisteminden, imar planlarından, afet yönetiminden ibaret görmek; sorunun kök sebeplerine inmemizi engellemektedir. Sorunun kökünde kentsel politika

anlayışımız vardır. Yoğun göç, plansız şehirleşme, kaçak yapılaşma, imar barışları/afları, politik yaptırımların, kaynakların, kapasitenin ve eğitimli teknik eleman eksikliği, bilgi, deneyim, ekip – ekipman yetersizliği ve gerekli hazırlıkların yapılmaması riski daha da yükseltilmektedir. Riskleri ve toplumun zarar görebilirliğini azaltmak, afetlerin olumsuz etkilerini önlemek için potansiyel risklere karşı stratejiler geliştirilmeli, hukuki, siyasi ve teknik çalışmalar yapılmalıdır. Yani kentlerimizi afetlere karşı “dirençli” hale getirmeliyiz.

Çöken sadece yapılar değil, çöken son 40-50 yıldır hâkim olan kentsel politikanın bizzat kendisidir.

Bu çalışmaları hepsi “Afet Riski Azaltma” çalışmaları olarak adlandırılmaktadır. Afet Riski Yönetimi, gerekli idari kararların, eylemsel becerikliliklerin, teknik çalışmaların, müdahale kapasitelerinin ve hazırlıkların; afet riskinin azaltılması için yasal düzenlemelerle uygulanabilir hale getirilmesi, gerekli stratejilerin ve yöntemlerin belirlenmesi ve devamlı tatbikatlarla uygulanmasıdır. Başka bir ifade ile risk yönetimi; tehlike ve risklerin belirlenmesi ve analizi, risklerin önlenmesi ve/veya azaltılabilmesi için, imkân, kaynak ve önceliklerin belirlenmesi, politika, strateji ve eylem planlarının hazırlanması ve uygulamaya geçirilmesi süreci olarak da tanımlanmaktadır.

Günümüzde doğal/teknolojik/ biyolojik ya da insan kaynaklı afetler sonucunda ortaya çıkabilecek zararların, insan hayatı, mal-mülk, sosyo-ekonomik yapı ve çevre açısından çok büyük boyutlarda olabileceği aşîkârdır. Bu noktada ortaya çıkan “Afet Yönetimi” kavramı her türlü tehlikeye karşı hazırlıklı olma, önleme ve risk (zarar) azaltma, müdahale etme ve iyileştirme amacıyla mevcut kaynakları organize eden, analiz, planlama, karar alma ve değerlendirme süreçlerinin tümünü kapsar. Diğer bir deyişle, günümüzde afet yönetimi her türlü tehlikeye karşı hazırlıklı olma, zarar ve risk azaltma, müdahale etme ve iyileştirme amacıyla mevcut kaynakları organize eden, analiz, planlama, karar alma ve değerlendirme süreçlerinin tümüdür.

Afet yönetiminin tüm evreleri bir bütünlük içerisinde ele alınmalı, afet öncesi, sırası ve sonrasında etkin bir şekilde uygulanmalıdır. Bu evrelerin, doğrusal olarak ilişkili değil, döngüsel bir ilişki yapısı gösterdiği unutulmamalıdır. Afet olmadan hazırlıklı olma ve zarar azaltma çalışmaları etkin bir şekilde uygulanmalı; afet sırasında yapılan müdahale ve afet sonrasındaki iyileştirme çalışmalarının ardından, elde edilen tecrübelerle dayanarak, tekrar başa dönülerek hazırlıklı olma ve zarar (risk) azaltma evrelerine geçilmelidir. Afet tehlike ve risklerinin belirlenmesi, risk azaltma ve afetlere hazırlık çalışmalarının her tür ve ölçekte mekânsal planlama, süreç ve çalışmaları ile bütünleştirilmesini ve her ölçekteki gelişme planları ile yoksulluk, eğitimsizlik ve işsizliğin önlenmesini gerektirmektedir.

Küresel bir eğilim olarak, doğal ve diğer tehlikeler karşısında kentsel kayıplar giderek artmaktadır.

Günümüzde afetlerin asıl sahnesi kentlerdir. Ulusal ve uluslararası düzeylerde 1990'lara kadar sürdürülen afet politikası ve etkinlik alanı, afet sonrası kayıpların karşılanması/ yaraların sarılması çabaları ile sınırlı kalmıştır. Bu politikanın kalkınma hedeflerine hizmet etmediği gibi, yeni sorunlara ve aşırı kaynak kayıplarına yol açtığı görülmüş ve başta BM olmak üzere uluslararası kuruluşlar ülkemizin de katıldığı yeni bir yaklaşımla afet öncesinde risk azaltma çabalarına öncelik vermeyi kararlaştırmışlardır. 1990- 2000 yılları arası için ilan edilen “Afet Zararlarının Azaltılması Uluslararası On Yılı” faaliyetleri, Yokohama (1994) ve Kobe (2005) bildirgeleri, risk azaltma çalışmalarının özellikle “kentsel alanlar”, “dar gelirli toplum kesimleri”, ve “katılım süreçleri” konularını gözetmesi gerektiğini belirlemişlerdir. Ülkemizde ise, risk yönetimi odaklı ve öncelikli bir afet yönetimi anlayışının hayata geçirilmesi henüz mümkün olmamıştır.

Ülkemizdeki birçok büyük kent deprem, heyelan, sel, kuraklık vb. doğa olaylarının tehlikesi altındadır.

Bugün kentlerimizin hangi olasılık ve şiddette tehlikelerle karşı karşıya olduğuna ilişkin bilgilerimiz yetersizdir. Kentlerin risk düzeylerine göre bir sınıflaması ve sıralaması yapılmamıştır. Kentlerin, hangi tür ve mertebede riskler içerdiği, bunların hangi etkenlerden ötürü yükseldiği, hangi etkinliklerin risk azaltmada başarılı yöntemler olabileceği

konularında araştırma ve çalışmalar beklenmektedir. Afetlere karşı hangi önlemlere başvurulacağı kararların kim tarafından alınacağı, yönetimlerin bu tür kararlar almada yetkin ve yetkili olup olmadıkları güncel bir sorudur. Ülkemizde ve kentlerimizde çeşitli projeler yürütülmekte ise de, kentsel risklerin akılcı yöntemlerle azaltılması için kapsamlı bir “sakinim planı” ve tümüyle azaltılamayan risklerin afet sonrası yönetimi için de kapsamlı “acil durum planları” uygulamaya sokulamamıştır.

Afet yönetiminin tüm evreleri bir bütünlük içerisinde ele alınmalı, afet öncesi, sırası ve sonrasında etkin bir şekilde uygulanmalıdır.

Yerleşme alanlarında karşılaştığımız riskler, yalnızca yapıların yıkılma riskinden ibaret değildir. Riskin yapı temelli görülmesi ve “dayanıksız” yapıların yıkılarak konunun bina yenilenmesi olarak algılanması, kat sayısını arttırılarak ya da yerinde bina yoğunluğunun arttırılarak çözüm sağlanamayacağı Kahramanmaraş depreminde fiziksel olarak bizlere göstermiştir. 1-2 yıllık binalar yıkılmış, temelden yan yatmış ya da oturulamaz hale gelmiştir. Kentsel risk sektörlerinin belirlenmesi, katılımlı süreçlerle risk azaltma plan ve programlarının hazırlanması, ancak plancılarının yönetiminde, çok disiplinli ekipler tarafından yürütülebilecek çalışmalardır. Riskler gözetilerek kullanımların coğrafi konumlandırma

işlemleri, açık alanların düzenlenmesi, özel tehlikelere (sıvılaşma, heyelan, tsunami, sel, vb) maruz alanlarda farklı imar kısıtlamalarının uygulanması, tehlikeli kullanımlara ilişkin tasarruflar, sanayi tesislerinin çok yönlü risklerinin azaltılması, konut bölgelerinde yapı yoğunlukları ve yapılaşma dokularının konumlarına göre farklılaştırılması, kritik tesislerin yer seçimleri, kullanımların ve komşuluklarının risk azaltmak üzere düzenlenmesi, yapısal ve yapısal olmayan risk azaltma önlemlerinin planlanması, toplumun bilgilendirilmesi ve örgütlenmesi, mahalle yönetimlerinin oluşturulması, katılımlı kentsel dönüşüm süreçlerinin geliştirilmesi, risk azaltma çalışmalarında insan kaynaklarının kullanımı, ulaşım ve altyapı sistemlerinde güzergâh ve şebeke düzenlemeleri, çok disiplinli ve katılımcı karar süreçlerini gerektirmektedir. Ülkemizde afet mevzuatı ve kurumları, mekânsal planlama mevzuatı ve kurumlarından kopuktur. Afet mevzuat ve kurumlaşmasının, riskleri ön plana çıkarmak ve risklerin önlenmesi ve olası zararlarının azaltılması faaliyetlerine öncelik vermek üzere yeniden ele alınması gerekmektedir.

Kentlerimizde bulunan yapı stoku, can ve mal güvenliği açısından büyük bir sorun olarak karşımızda durmaktadır. 1980’li yıllara kadar büyük kentlerde daha çok barınma amaçlı fakat yasa dışı olarak yapılan gecekondulaşma süreci, 1980 sonrası dönemde daha çok “rant” odaklı olarak üretilmiştir. Bu döneme kadar özel mülk sahibine, yapsatçıya, küçük girişimci ve gecekondü sahiplerine bırakılan kentsel rantlara daha sonraki dönemde sermaye

sahipleri vb gruplar talip olmuştur. Bu dönemde kaçak yapılaşma nitelik değiştirmiş, tek katlı yapılar (gecekondular) çok katlı yapılara dönüşmüş, kaçak yapılaşma ticaret ve sanayi yapılarından tarım ve turizm yapılarına kadar, tüm sektörlerde önemli ölçüde yaygınlaşmıştır. Bu çerçevede kent çevresinde ve kıyılarımızda kamu arazileri yağmalanmış, tarım ve orman alanlarıyla birlikte su havzaları da işgal edilerek çok katlı yapılardan oluşan kaçak kent parçaları ortaya çıkmıştır. Bugün büyük kentlerimizin kentsel alanları büyük ölçüde imar mevzuatı dışında yapılaşmış bölgelerden oluşmaktadır. Ayrıca, sürekli olarak imar aflarının getirilmiş olması bir yandan var olan gecekonduları yasal hale getirirken, diğer yandan da yapı izin belgesi (ruhsatı) almış yapıların da ruhsata aykırı olarak yatay ve dikey ilavelerle büyütülmesi gibi bir alışkanlığı yaratmıştır. Bütüncül olarak konuyu ele alamıyoruz peki tercih etmediğimiz bina bazlı dönüşümde durum nasıldır? Bina bazlı dönüşümde de başarıya ulaşamamış durumdayız. Milat olarak kabul edilen 1999 depreminin üzerinden 23 yıl geçmiştir. Her yıl riskli konut stoğumuzun %5’ini dönüştürebilsek, şimdi dönüşümü tamamlamış olurduk. Tekrar söylemek gerekirse kentlerin yoğunluk yükünü arttırmak şeklinde yapılan çözümler hem günlük yaşantımız da, hem de afetlerde daha çok zarar vermektedir. Yoğunluk arttırmak yerine, yoğunluğu yayacak, desantralize edecek çözümlere yoğunlaşmalıyız.

Sürdürülebilir, güvenli, yaşanabilir, afete hazırlıklı ve dirençli yaşam çevrelerinin oluşturulabilmesi için, afet tehlike ve risklerini dikkate alan

yöntem ve yaklaşımların planlama sistemi ve yapılaşma süreci ile bütünleştirilmesi ve bu konuların yeni yasal düzenlemelere ve kurumsal yapılanmalara entegre edilmesini sağlamak ana amacımız olmalıdır.

Fiziki planlama ve yapılaşmayı düzenleyen 3194 sayılı İmar Kanunu'nda ise afet konusunda herhangi bir hüküm bulunmamaktadır. Bu yasanın, kapsamlı biçimde, risk tespit yöntemleri ile risk azaltmanın fiziki yöntemlerini belirlemenin yanı sıra, sosyal, ekonomik ve çevresel önlemler tanımlaması gerekmektedir. Yasa ayrıca, kentsel risklerin kapsamlı bir yaklaşımla ele alınmasını sağlayacak özel bir planlama yönetimi, sakinim çalışmaları ve her düzeyde katılım mekanizmalarını belirlemesi gereği bulunmaktadır. Kentsel alanlarda risk azaltmak üzere önlemler tanımlayan yapı denetimine ilişkin düzenlemenin güçlendirilmesi, zorunlu sigorta yasasına ise risk azaltma hedeflerine de hizmet edebilmesini sağlayacak bir nitelik kazandırılması önemli gereksinimlerdir. Yerel yönetimlerin yasalarında tanımlanan görevlerin uygulanabilir, birbiriyle çelişmeyen ve doğru terimler kullanılarak yeniden düzenlenmesi zorunlu görülmektedir. Günümüzde bağımsız genelgeler ile yürütülmeye çalışılan afet yönetimi konularının kapsamlı yasal düzenlemelere kavuşturulması sağlanmalıdır.

Sonuç olarak; sürdürülebilir, güvenli, yaşanabilir, afete hazırlıklı ve dirençli yaşam çevrelerinin oluşturulabilmesi için, afet tehlike ve risklerini dikkate alan yöntem ve yaklaşımların planlama sistemi ve yapılaşma

süreci ile bütünleştirilmesi ve bu konuların yeni yasal düzenlemelere ve kurumsal yapılanmalara entegre edilmesini sağlamak amacıyla sürdürdüğü çalışmaları neticesinde, afet yönetiminin bütünü ve özellikle de afetlere hazırlık ve risk azaltma bileşenlerine yönelik tespit ve değerlendirmelerde bulunarak sorunları belirleyerek bu sorunlara yönelik çözümleri içeren hedef ve stratejiler ortaya konulmalıdır. Kentsel afet risklerinin azaltılması ve afet kültürü gelişmiş bir toplum yaratarak afetlere hazırlık çalışmalarının verimli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için öncelikle toplumun ve yerleşimlerin karşı karşıya olduğu tehlikeler hakkında bilgi sahibi olunması gerekmektedir. Ülkemizde tehlikelerinin belirlenmesine yönelik kurumsal ve teknik altyapı mevcuttur ve farklı tehlike türlerinin belirlenmesi ve haritalaştırılarak kullanıma sunulmasına yönelik faaliyetler sürdürülmektedir. Bu alandaki temel sorunlar; sınırlı sayıda ili kapsayan pilot proje niteliğindeki çalışmalar haricinde, yerleşim yerlerini etkileyen tüm tehlikeleri dikkate alan bütünlük afet tehlike haritalarının hazırlanmamış olması, tehlikelere ilişkin olarak farklı kurumlar tarafından üretilen veri ve analizlerin tüm ilgili ve kullanıcıların erişimine sunacak altyapıların geliştirilmemiş olması ve söz konusu veri ve analizlerin her düzeydeki planlama uygulamalarına girdi temin etmesinin sağlanamamış olmasıdır. Bu sorunların ortadan kaldırılması amacıyla tüm tehlikelere ilişkin verileri içerecek bir veri bankasının kurulmasının gereklidir.

Afet mevzuatı ve kurumlarının mekânsal planlama mevzuatı

ve kurumları ile olan ilişkisinin güçlendirilmesi bu süreçte atılması gereken ilk adımdır. Tehlike ve riskleri dikkate alan, plan kademeleri arasındaki uyumu gözetken ve gelişmeyi özendirici/caydırıcı stratejiler içeren uygulamaların geliştirilmesi gerekmektedir. İmar planlarının hazırlanması ve onaylanması süreçlerindeki yetki ve sorumluluk kargaşası, imar aflarının yol açtığı olumsuzluklar, denetimsizliğin yol açtığı yüksek riskli yapı stoku ve mevcut yapı denetim sisteminin ihtiyacı tam olarak karşılayamamış olması risk azaltma faaliyetlerinin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesinin karşısındaki en önemli engellerdir. Afet yönetimine yönelik kurumsal yapılanmanın, risk azaltma odaklı olarak ve yukarıda ifade edilen tüm faaliyetlerin gerçekleştirilmesine imkân verecek bir vizyon ve kurumsal kapasite hedeflenerek tekrar ele alınmasını gerekli görmektedir. Yapı stokunun afet riskini artırmayacak şekilde gelişme/yenilenmesini teminen de özellikle proje ve yapı denetim sisteminin, yapım sonrası kullanımı da dikkate alacak şekilde teknik ve kurumsal kapasitesinin iyileştirilmesi ve konu ile ilgili mevzuatın güçlendirilmesi gerekli görülmektedir.

Amerikalı Jeoloji Araştırmacısı Tom Parsons'un yaptığı çalışmada Marmara Denizi altında 7'den büyük bir depremin olma olasılığı 2004-2014 arası %10, 2004-2024 arası %50, 2004-2034 arası %62 olarak tahmin edilmiştir. Yani saat işlemektedir. Bir an önce eyleme geçmek gerekmektedir. Yarın değil hemen şimdi...

DEPREME / AFETLERE DİRENÇLİ TOPLUM YARATMAK

Ülkemizde, AFAD kayıtlarına göre 6 Şubat 2023'te yerel saat ile 04.17'de yerin 8,6 km derinliğinde merkez üssü Pazarcık (Kahramanmaraş) olan $M=7.7$ büyüklüğünde ve aynı tarihte yerel saat ile 13.24'te yerin 7,0 km derinliğinde merkez üssü Elbistan (Kahramanmaraş) olan $M=7.6$ büyüklüğünde oldukça yıkıcı iki adet deprem yaşanmıştır.



ÜLKÜ MERCAN KÜÇÜKKAYALAR

İNŞAAT MÜHENDİSİ
TMMOB İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI
BURSA ŞUBESİ YÖNETİM KURULU BAŞKANI

Meydana gelen depremler sonucunda Kahramanmaraş, Hatay, Gaziantep, Adıyaman, Malatya, Kilis, Adana, Diyarbakır, Osmaniye ve Şanlıurfa il ve ilçelerinde hasarlar meydana gelmiş ve çok sayıda can kaybı yaşanmıştır.

Can kayıplarımızın sayısının 50 bine yaklaştığını üzüntü içinde takip ediyoruz. Bundan sonra deprem odaklı normalleşme süreci yürütmek zorundayız. Türkiye ve yakın çevresi Avrasya, Afrika ve Arap Levhalarının etkisi altında sıkışmalı tektonik süreçlere maruz kalmaktadır. Arap ve Afrika levhaları kuzeye doğru hareket etmekte ve Avrasya Levhası ile birbirine yaklaşma ve çarpışma meydana gelmektedir. Bu Levhaların hareketi neticesinde fay zonları meydana gelmiştir. Anadolu bölgesinde de iki büyük önemli fay zonu olup biri kuzey Anadolu fay zonu (yaklaşık 1500 km uzunluğunda) ve Doğu Anadolu fay zonu (yaklaşık 550 km uzunluğunda) büyük ve yıkıcı depremler üretmektedir. Ayrıca ülkenin güney ucu Hatay, Ölüdeniz fay zonu'nun da etkisi altındadır. Anadolu toprakları

tarihsel kaynaklardan edilen bilgiler ile tarih boyunca böyle büyük depremlere maruz kalmıştır. Depremin kaçınılmaz bir doğa olayı olduğu, yıkıcı gücünden sakınmamız ve korunmamız gerektiğini ne yazık ki böylesi kayıpları ve acıları yaşadıkten sonra tekraren hatırlıyoruz. Sağlıklı kentler oluşturabilmek için doğal yasalarla barışık bir düzen kurmak zorunda olduğumuzu unutmamalıyız. Bilimin aklı ile hareket ederek depreme ve her türlü afete dirençli kentler oluşturmamız. Afetlere dirençli kentler dirençli toplum ve dirençli yapılar ile mümkün olacaktır. Son yaşadığımız acılar ve kayıplar bize mevcut yapı stoğumuzun ne derece dirençsiz ve güvensiz olduğunu gösterdi. Aslında bu gerçek, gördüğümüz, bildiğimiz ama görmezden geldiğimiz; gereğini yapmakta, eyleme geçmekte geciktirdiğimiz bir gerçek olarak karşımıza çıktı. Vatandaşlar olarak sağlıklı kentler oluşturma taleplerimizde ısrarcı olmalıyız. Sağlıklı kentlerde güvenle yaşamak en doğal hakkımız. Kentlerimizi afetlere karşı dirençli hale getirmek mümkün. Kent planlamalarının tarım alanları korunarak

doğal zenginliklere saygı göstererek doğru jeolojik ve coğrafi bilgileri, geoteknik analizlerle birleştirerek yapılması artık önümüzde vazgeçilmez bir gerçek olarak durmaktadır. 6 Şubat 2023 depremleri ve sonrasında yaşanan depremler ve artçı sarsıntılar zemin-yapı etkileşiminin önemini bir kez daha gözler önüne serdi. Çeşitli üniversitelerin yayınladıkları raporlardan bilgi sahibi olduğumuz kadarıyla, sayıları az olmakla beraber zemin iyileştirmesi yapılmış olan binalarda sivilaşma sonrası oturmalar meydana gelmemiştir. Sivilaşma kavramını, belli tür zeminlerde yer altı su seviyesinin yüksek olduğu

yönetmelik ve mevzuatlarımız kapsamında bina tasarımını dirençli ve güvenli olacak şekilde gerçekleştirmelidirler. Binalarımızın üretim aşamasında ise tasarım kriterlerine uygun malzeme kullanımı, projelere uygun detay uygulamaları önem kazanmaktadır. Tam zamanlı şantiye şeflerinin, saha mühendislerinin uygulamada yer almasını sağlamak ve kontrol etmek bu güvenli bina üretim zincirinin en önemli parçasıdır. Teknik hizmet almış yapıların güvenliği tartışılmaz. Mevcut yasalarımız çerçevesinde yapılarımız üretim aşamasında yapı denetim firmaları ile de denetlenmektedir.

inşası aşamasında da aynı önem katsayısı gözetilerek yapımı ve kontrolü gerçekleştirilmelidir. Kentlerimizin yaşanabilirlik sürecini oluştururken, kamu ihale kanununda ki uygulama boşluklarının bu tür afetler ile yüzleştiğimiz günlerde insanımıza ne denli acılar yaşattığını unutmamalıyız. Bu kötü yapı stoğumuzdan bir an önce kurtulmak ve son depremlerin bize öğrettiği-hatırlattığı bilimsel gerçekler ışığında güvenle yaşanabilir dirençli kentler oluşturmak için bir an önce harekete geçmeliyiz. Akıl ve vicdan ile kentlerimizin dönüşüm sürecini yürütmeliyiz. Bu doğrultuda yasa ve mevzuatlarımızda gerekli düzenlemeleri acilen yapmalıyız. Şehir planlamaları imar mevzuatı, ve imar yönetmeliği yapı denetim yasası, müteahhitlik yasası, şantiye şefliği yönetmeliği, Kentsel dönüşüm yasası, meslek yasası ve yetkin mühendislik düzenlemeleri gibi bir dizi yasal düzenlemeye ihtiyaç vardır. 2023 depremlerini ve sonrasındaki sel felaketini yaşayan kentlerimizin yeniden yapılanması aşamasında bilimin aklı ile yeni kent planlamaları ile yola çıkılmalıdır. Tekrar etmek gerekirse 'doğal yasalarla barışık bir düzen kurmak' zorundayız. Doğa ile inatlaşmadan, insanın da doğanın bir parçası olan canlılardan biri olduğunu unutmadan bir arada yaşayacağımız, sağlıklı ve afetlere dirençli kentler adına üzerimize düşeni derhal yapmalıyız. Yaşadığımız depremlerin ve afetlerin can kayıpları birer sayıdan ibaret kalmamalıdır. Maddi, manevi ekonomik kayıplarımızın boyutları teknik- bilimsel raporlarla birlikte çeşitli kuruluşlarca önümüzdeki günlerde kamuoyu ile paylaşılacaktır.

Bu yazıyı "Depreme / Afetlere Dirençli Toplum" algısını yaratmanın sürdürülebilir olması amacıyla bir başlangıç olarak kabul ederek kaleme aldım. Dayanışma duygularımıza saygıyla...



durumda, zeminin deprem anında taşıma gücünü kaybederek sıvı gibi davranması olarak açıklayabiliriz. Dirençli kentler oluşturmak için doğru kent planlamasının yanında yapı üretim sürecinde de dirençli yapılara odaklanmalıyız. Yapı tasarımı, yapıyı ilgilendiren belli disiplinlerin bilimin aklı ile bir arada, çalışmasıyla yürütülmelidir. Jeoloji mühendisleri doğru sondaj yöntemleri ile zemin profili tespit etmeli, geoteknik mühendisleri üstyapı ile zemin yapılarının uyumunu ve güvenliğini sorgulayıp tasarıma dahil olmalı, mimar ve inşaat mühendisleri de mekansal planlamada tasarım güvensizliklerinden sakınarak

1999 depremlerinden sonra 2001 yılında 19 pilot ilde, 2011 yılında ise tüm Türkiye de hayatımıza giren yapı denetimi süreci yayınlanan raporlara göre büyük oranda güvenli yapıların varlığına hizmet etmiştir. Sahadaki gözlemler ve yayınlanan raporlar göçen/yıkılan binaların % 95'inin dirençsiz, güvensiz yapı stoğumuza ait olduğunu göstermektedir. Kamu binaları ve afet anında ve sonrasında sürekli hizmet vermesi öngörülen binaların bile bu sağlıklı, güvensiz, çürük yapı stoğunun içinde yer alması çok acıdır. Tasarım aşamasında bina önem katsayısı yüksek, hastane okul gibi yapıların

DİRENÇLİ KENTLER İÇİN PEYZAJ MİMARLIĞI

Kahramanmaraş depremleri Gölçük ve Düzce merkezli 1999 depremlerinin üzerinden geçen yaklaşık 24 yıla karşın, depreme ne kadar hazırlıksız olunduğunu bir kez daha göstermiştir. Son derece yüksek bir can ve mal kaybının yaşandığı bu depremle ilgili olarak görüşlerimiz aşağıda özetlenmiştir.



FULYA AKFIDAN SEVİM

PEYZAJ MİMARİ
PEYZAJ MİMARLARI ODASI BURSA ŞUBESİ
YÖNETİM KURULU BAŞKANI

Afetlerle ilgili olarak afet öncesi, afet sırasında ve afet sonrası olmak üzere üç temel sürecin doğru yönetilmesi gerekmektedir.

Bununla birlikte, afet sırasında ve afet sonrasında yaşanacaklar konusunda afet öncesinde yapılanlar belirleyicidir. Afet öncesi yapılması gerekenler büyük bir ölçüde ülkemizin mekânsal planlama süreçlerini, yapı ve bina inşa etme süreçlerini ve toplumun bilinçlendirilmesi gibi sosyal dirençlilik özelliklerini kapsamaktadır. Afet sonrası süreç mevcut ekonomik ve sosyal dirençlilik düzeyinden de etkilenmektedir.

Güçlü bir ekolojik envantere dayalı ve buna bağlı olarak doğal eşikleri dikkate alan bir planlama süreci ile oluşmuş kentsel çevreler, afet sırasında daha az zarar gören ve hızla toplanma sürecine geçebilen bir afet süreci yaşanmasını sağlayacaktır.

Nitelikli ve planlı bir açık alan ağı afetzedelerin hızlı reaksiyon olarak afet alanından transferlerini kolaylaştıracaktır. Kentlerimizde afet toplanma alanlarının yeri ve fonksiyonu, toplum tarafından bilinirliği konusunda da sorunlar bulunmaktadır. Deprem toplanma alanı ya da afetten daha az zarar görmeyi destekleyecek bir açık alan sistemine sahip kentimiz bulunmamaktadır. Afetler sırasında ya da sonrasında insanların sığınacakları ve bir süre yaşamlarını sürdürebilecekleri alanlar son derece yetersizdir. Bu alanlar dönüşebilir ve kendine yetebilir olarak planlanmalı, afetler sırasında insanların tüm gereksinimlerini karşılamaya yönelik yapıları (wc, banyo, çeşme, ilkyardım ünitesi, telefon vb.), alanları (çadır, konteyner alanları) ve diğer birimleri (kuyu, jeneratör, güneş panelleri vb.), içermelidir. Eğer olası ise demiryolu ve ana karayolu ile bağlantılı ya da çok yakın olmalıdır. Ayrıca

bu alanlar dezavantajlı gruplar dikkate alınarak planlanmalıdır.

Günümüzün kentleri dere yatakları, tarım arazileri, doğal rezerv alanları gibi duyarlı doğal ve kültürel peyzaj alanları üzerinde tehlike yaratacak bir yapılaşmaya sahiptir.

Nitelikli ve planlı bir açık alan ağı afetzedelerin hızlı reaksiyon olarak afet alanından transferlerini kolaylaştıracaktır.

Bütün bu durumlar zaten son derece yüksek bir şiddete sahip olan Kahramanmaraş merkezli depremin zarar verici etkilerini arttırmıştır.

Afet sonrası toparlanma sürecinde atık bertarafının hassas doğal peyzaj alanlarında gerçekleştiği görülmektedir. Afet öncesi hazırlık çalışmalarında bu konuda da ön kararların alınmış olması gerekmektedir. Genellikle kent çeperindeki doğal peyzaj alanlarına atılan yıkım atıkları yer altı suyuna sızmakta, doğal peyzajın fauna ve flora niteliklerine zarar vermektedir.

Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi 2015-2030 yılları arasındaki 15 yıl zarfında, "Afet riskini ve bireylerin, işletmelerin, toplulukların ve ülkelerin afet nedeniyle can, geçim kaynağı, sağlık ve ekonomik, fiziksel, sosyal, kültürel ve çevresel varlık kayıplarını önemli ölçüde azaltmak" sonucuna ulaşmayı amaçlayan bir afet politika belgesidir.

Bu belge, yerleşim için güvenli alanların belirlenmesi de dahil olmak üzere, afet riskine yönelik değerlendirme, haritalama ve yönetimin, kırsal kalkınma planlamasında ve dağlık alanların, akarsuların, kıyı taşkın önleme alanlarının, kurak alanların, sulak alanların, kuraklığa ve taşkına meyilli diğer alanların idaresinde, insan yerleşimi için güvenli alanların belirlenmesi ve aynı zamanda risk azaltmaya yardımcı ekosistem fonksiyonlarının korunmasını da dikkate alarak, yaygınlaştırılmasını teşvik etmeyi öngörmektedir.

Bu öngörüü gerçekleştirmek peyzajı bir güzelleştirme faaliyeti değil bir altyapı bileşeni olarak değerlendirmekle mümkündür.

Her kente özgü peyzaj planı, hassas peyzaj alanları ve atlasları ile afete duyarlı kentsel tasarım yaklaşımlarını içeren kentsel tasarım rehberleri afete dayanıklı dirençli kentlerin oluşumuna peyzaj mimarlarının koyacakları önemli katkı alanlarıdır. Ülkemiz planlama süreçleri içinde yapılacak tüm iyileştirmelerde disiplinler arası bir anlayışla hep birlikte çalışmak gerekmektedir.

Ulusal mekânsal planlama düzeyleri (ülkesel, bölgesel ve kentsel) ve aşamalarında yapılması gerekenler ve dikkat edilmesi gereken hususlar bulunmaktadır. Bu planların temelini oluşturan doğal/ekolojik süreçlere dayalı planlama yaklaşımı ve bunun ürünü olan peyzaj planları günümüzde bile tam anlamıyla yerleşmemiş, başta peyzaj mimarlığı olmak üzere bunu sağlayacak olan bilim alanlarının

bu süreçlerde yasal olarak ve karar vericiler içinde yer alması sağlanamamıştır. Sonuç itibarıyla göz ardı edilen doğal, kültürel ve ekolojik süreçleri dikkate almayan, bununla ilişkili toplumsal gerçekleri, kültürü önemsemeyen bu yaklaşım bağlamında yapılan ve uygulanan planlar, günümüzde oluşan başta deprem olmak üzere sel ve yangın afetleri karşısında başarısız olmuştur.

Deprem toplanma alanı ya da afetten daha az zarar görmeyi destekleyecek bir açık alan sistemine sahip kentimiz bulunmamaktadır.

Günümüz imar ve mekânsal planlama anlayışı ile yapılan kentsel yerleşimler için yer seçimi çok uygun değil ya da tamamen yanlıştır. Nehir ve dere yataklarının kenarlarındaki alüvyon alanlar kesinlikle yerleşime uygun değildir. Bu alanlar arasında tarımsal niteliği yüksek alanlar da yer almaktadır. Bu bağlamda 1. ve 2. sınıf tarım toprağı olan alanlarda kentsel yapılaşma amacıyla imara açma, tarım alanları gittikçe azalan ülkemizde kesinlikle yasaklanmalıdır. Bu alanlar yeşil alan olarak ilan edilip, bir açık ve yeşil alan planı kapsamında, kırsal alanlar ve ormanlarla ekolojik ilişkiyi sağlayacak ekolojik/yeşil koridorlar olarak planlanmalıdır. Tüm bu planlama süreci bilimsel verilere dayalı, detaylı olarak ve adım adım, disiplin içinde tamamlanmalıdır.

Afet öncesi hazırlık çalışmalarında bu konuda da ön kararların alınmış olması gerekmektedir.

Kent içinde ya da çevresinde yer alan peyzaj açısından önemli ve hassas alanlar korunması gereken yeşil alanlar olarak saptanmalı ve buralara da imar izni verilmemelidir.

Yıkımlarda oluşan atıklar çevre sorunu yaratılmadan taşınmalı ve depolanmalıdır. Bu çalışmalar sırasında kent kimliği, kentsel bellek ve kent kültürüne ilişkin değerlerin korunması mutlaka sağlanmalıdır.

Dere kenarlarında ve yakın çevresinde ya da kapatılan dere üstlerinde yapıp, depremde yıkılan tüm alanlar yeşil alanlara (kent parkları, millet bahçeleri, koruluk, çayırılık vb.) dönüştürülmelidir. Deprem sonrasında afetzedelere yer temini konusunda da yetersiz kalınmıştır. Yeşil alanlar dışında kent içinde ya da çevresinde yer alan üniversite ya da kurum/kuruluş yerleşkeleri ve konaklama birimleri de afet durumunda kullanıma açılmak üzere planlanmalı, gereksinimleri karşılayacak yapı, araç, gereç ve birimler hazır bulundurulmalıdır.

Bir afet ülkesi olmamız nedeniyle eğitim programlarında bu konulara yönelik düzenlemeler ve eklemeler yapılması gerekmektedir. Bugüne kadar afet konusuna yönelik kimi yayınlar olsa da yeterli değildir. Her kente özgü,

afetler açısından araştırma ve çözüm önerileri sunmak yararlı olacaktır. Afetleri konu alan bilimsel projelerin yapılması ve bu bilimsel çalışmaların sonuçları konusunda meslektaşların ve toplumun tüm kesimlerinin bilgilendirilmesi önemlidir.

Tüm bunların ışığında çevre düzeni planları yapılırken kent planlamasının kökeninin sağlıklı yaşam hakkı üzerine kurulu olduğu unutulmamalıdır. Gelişmiş ülkelerde özellikle Almanya örneğinde peyzaj düzeni planı olarak ele alınan bu planlar ışığında planlamalar peyzaj odaklı yapılır ve her bölge ve şehrin kendine has coğrafi, iklimsel veriler ve kültürel alışkanlıklarına göre farklı olarak planlanır. Tüm bölgelerde tek tip planlar yapmaktan vazgeçip ekolojik ve ekonomik verileri ve insan popülasyonuna göre ihtiyaca cevap verebilen planlara geçmeliyiz. Yaşan deprem süreci doğal peyzaj unsurlarının gözardı edilmemesi gerektiğini göstermiştir. Küresel iklim değişikliği ve afetlere dirençli kentler oluşturmak adına mavi ve yeşil altyapı sistemlerinin bizzat peyzaj mimarları tarafından planlanmasına, kentsel sistemleri regüle eden yeşil alan, su ekosistemleri ve karbon yutaklarının peyzaj mimarları tarafından belirlenmesi gerekmektedir. Bu sürecin başlatılmasında Çevre Düzeni Planları'nda niceliksel ve yersel ölçümlere dayalı peyzaj planlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Ölçemediğinizi yönetemezsiniz felsefesinden yola çıkarak insan-doğa birleşimini planlayabilen tek meslek dalı peyzaj mimarlığıdır.

Bu nedenle üst ölçekten başlayan mesleki hak kazançlarına ihtiyaç vardır. Aksi takdirde can ile ödenen bedellerin azaltılma olasılığı bugünkü planlama sistemi ile olmayacağı Kahramanmaraş depremi ile kendini kanıtlamıştır.





2005

TÜRKİYE SAĞLIKLI KENTLER BİRLİĞİ ÜYE BELEDİYELER İLETİŞİM BİLGİLERİ

BELEDİYE	İLETİŞİM	WEB SİTE	BELEDİYE	İLETİŞİM	WEB SİTE
Abana Belediyesi / Kastamonu	0366 564 11 65	www.abana.bel.tr	Bursa Büyükşehir Belediyesi	444 16 00	www.bursa.bel.tr
Adalar Belediyesi / İstanbul	0216 382 78 50	www.adalar.bel.tr	Çankaya Belediyesi / Ankara	0312 488 88 00	www.cankaya.bel.tr
Ağın Belediyesi / Elazığ	0424 551 20 18	www.agin.bel.tr	Çankırı Belediyesi	0376 212 14 00	www.cankiri.bel.tr
Ağrı Belediyesi	0472 215 11 90	www.agri.bel.tr	Çelebi Belediyesi / Kırıkkale	0318 414 56 00	www.celebi.bel.tr
Akçadağ Belediyesi / Malatya	0422 417 10 36	www.akcadag.bel.tr	Çiçekpınar Belediyesi / Isparta	0246 421 70 27	www.cicekpinar.bel.tr
Akdağmadeni Belediyesi / Yozgat	0354 314 12 45	www.akdagmadeni.bel.tr	Dağpınar Belediyesi / Kars	0474 334 3011	www.dagpinar.bel.tr
Akyaka Belediyesi / Kars	0474 261 21 78	www.karsakyaka.bel.tr	Darende Belediyesi / Malatya	0422 615 25 00	www.darende.bel.tr
Akyurt Belediyesi / Ankara	0312 844 1 844	www.akyurt.bel.tr	Denizli Büyükşehir Belediyesi	0258 265 21 37	www.denizli.bel.tr
Altıeylül Belediyesi / Balıkesir	0266 241 00 10	www.altieylul.bel.tr	Didim Belediyesi / Aydın	0256 811 26 60	www.didim.bel.tr
Altınova Belediyesi / Yalova	0226 461 29 40	www.altinova.bel.tr	Digor Belediyesi / Kars	0474 311 20 01	www.digor-bel.tr
Amasra Belediyesi / Bartın	0378 315 10 81	www.amasra.bel.tr	Dinar Belediyesi / Afyon	0272 353 60 53	www.dinar.bel.tr
Antalya Büyükşehir Belediyesi	0242 249 50 00	www.antalya.bel.tr	Diyadin Belediyesi / Ağrı	0472 511 20 08	www.diyadin.bel.tr
Aralık Belediyesi / Iğdır	0476 411 20 15	www.aralik.bel.tr	Doğanşar Belediyesi / Sivas	0346 881 20 27	www.dogansar.bel.tr
Arpaçay Belediyesi / Kars	0474 281 20 18	www.arpacay.bel.tr	Doğanşehir Belediyesi / Malatya	0346 881 2027	www.dogansar.bel.tr
Artuklu Belediyesi / Mardin	0482 212 10 48	www.artuklu.bel.tr	Emet Belediyesi / Kütahya	0274 461 30 10	www.emet.bel.tr
Aydın Büyükşehir Belediyesi	0256 226 63 52	www.aydin.bel.tr	Erbaa Belediyesi / Tokat	0850 633 00 60	www.erbaa.bel.tr
Aydıncık Belediyesi / Mersin	0324 841 30 50	www.mersinaydincik.bel.tr	Erzurum Büyükşehir Belediyesi	0442 233 00 04	www.erkurum.bel.tr
Bahçelievler Belediyesi / İstanbul	444 0 311	www.bahcelievler.istanbul	Fethiye Belediyesi / Muğla	444 90 82	www.fethiye.bel.tr
Balçova Belediyesi / İzmir	0232 455 20 00	www.balcova.bel.tr	Fındıklı Belediyesi / Rize	0464 511 30 10	www.findikli.bel.tr
Balıkesir Büyükşehir Belediyesi	0266 239 15 10	www.balikesir.bel.tr	Gazipaşa Belediyesi / Antalya	0262 642 04 30	www.gazipasa.bel.tr
Bandırma Belediyesi / Balıkesir	0266 711 11 11	www.bandirma-bld.gov.tr	Gebze Belediyesi / Kocaeli	0262 642 04 30	www.gebze.bel.tr
Bayburt Belediyesi	0458 211 2502	www.bayburt.bel.tr	Gölcük Belediyesi / Kocaeli	0262 412 10 12	www.golcuk.bel.tr
Bayındır Belediyesi / İzmir	0232 581 50 00	www.bayindir.bel.tr	Göreme Belediyesi / Nevşehir	0384 271 20 01	www.goreme.bel.tr
Beşiktaş Belediyesi / İstanbul	0212 236 10 20	www.besiktas.bel.tr	Güdüll Belediyesi / Ankara	0 312 728 10 09	www.gudul.bel.tr
Beykoz Belediyesi / İstanbul	444 6 661	www.beykoz.bel.tr	Gülyalı Belediyesi / Ordu	0452 811 20 53	www.gulyali.bel.tr
Beypazarı Belediyesi / Ankara	0312 762 25 10	www.beypazari.bel.tr	Hatay Büyükşehir Belediyesi	0326 214 91 90	www.hatay.bel.tr
Bilecik Belediyesi	0228 212 11 68	www.bilecik.bel.tr	Hilvan Belediyesi / Şanlıurfa	0414 681 20 07	www.hilvan.bel.tr
Bozyazı Belediyesi / Mersin	0324 851-3007	www.bozyazi.bel.tr	Edirne Belediyesi	0284 213 91 40	www.edirne.bel.tr
Buldan Belediyesi / Denizli	0258 431 35 83	www.buldan.bel.tr	İnegöl Belediyesi / Bursa	0224 715 10 10	www.inegol.bel.tr
Burdur Belediyesi	0248 233 53 90	www.burdur-bld.gov.tr	İstanbul Büyükşehir Belediyesi	0212 455 14 00-01	www.ibb.gov.tr

BELEDİYE	İLETİŞİM	WEB SİTE	BELEDİYE	İLETİŞİM	WEB SİTE
İzmir Büyükşehir Belediyesi	0232 482 11 70	www.izmir.bel.tr	Niğde Belediyesi	0388 232 35 50	www.nigde.bel.tr
Kadıköy Belediyesi / İstanbul	0216 542 50 55	www.kadikoy.bel.tr	Niksar Belediyesi / Tokat	0850 633 06 60	www.niksar.bel.tr
Kadirli Belediyesi / Osmaniye	0328 718 10 39	www.kadirli.bel.tr	Nilüfer Belediyesi / Bursa	444 16 03	www.nilufer.bel.tr
Kahramankazan Belediyesi / Ankara	444 39 02	www.kahramankazan.bel.tr	Nurdağı Belediyesi / Gaziantep	0342 671 40 33	www.nurdagi.bel.tr
Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi	0344 223 50 72	www.kahramanmaras.bel.tr	Odunpazarı Belediyesi / Eskişehir	0222 217 30 30	www.odunpazari.bel.tr
Karaköprü Belediyesi / Şanlıurfa	0 414 347 72 38	www.karakopru.bel.tr	Oğuzeli Belediyesi / Gaziantep	0342 571 30 14	www.oguzeli.bel.tr
Karatay Belediyesi / Konya	0332 350 13 13	www.karatay.bel.tr	Ordu Büyükşehir Belediyesi	0452 225 01 04	www.ordu.bel.tr
Karesi Belediyesi / Balıkesir	0266 243 04 00	www.karesi.bel.tr	Ortahisar Belediyesi / Trabzon	0462 224 40 71	www.trabzonortahisar.bel.tr
Karşıyaka Belediyesi / İzmir	0232 399 43 03	www.karsiyaka.bel.tr	Osmancık Belediyesi / Çorum	0364 600 13 00	www.osmancik.bel.tr
Kavak Belediyesi / Nevşehir	0384 257 40 44	www.kavak.bel.tr	Osmangazi Belediyesi / Bursa	0224 270 70 70	www.osmangazi.bel.tr
Kayseri Büyükşehir Belediyesi	0352 222 89 60	www.kayseri.bel.tr	Osmaniye Belediyesi	0328 440 00 80	www.osmaniye-bld.gov.tr
Keskin Belediyesi / Kırıkkale	0318 515 34 83	www.keskin.bel.tr	Pamukkale Belediyesi/Denizli	0258 213 76 67	www.pamukkale.bel.tr
Kırıkkale Belediyesi	0318 224 27 61	www.kirikkale-bld.gov.tr	Pendik Belediyesi / İstanbul	0212 444 81 80	www.pendik.bel.tr
Kırklareli Belediyesi	0288 214 13 34	www.kirklareli.bel.tr	Posof Belediyesi / Ardahan	0478 511 20 15	
Kırşehir Belediyesi	0386 213 44 85	www.kirsehir.bel.tr	Sakarya Büyükşehir Belediyesi	444 40 54	www.sakarya.bel.tr
Kızılcahamam Belediyesi / Ankara	0312 736 1030	www.kizilcahamam.bel.tr	Samsun Büyükşehir Belediyesi	0362 431 60 90	www.samsun.bel.tr
Kocaeli Büyükşehir Belediyesi	0262 318 10 10	www.kocaeli.bel.tr	Sandıklı Belediyesi / Afyon	0272 512 69 46	www.sandikli.bel.tr
Koçarlı Belediyesi / Aydın	0256 761 40 24	www.kocarli.bel.tr	Selçuklu Belediyesi / Konya	444 99 19	www.selcuklu.bel.tr
Konak Belediyesi / İzmir	0256 761 40 24	www.kocarli.bel.tr	Serdivan Belediyesi / Sakarya	0264 211 10 50	www.serdivan.bel.tr
Konya Büyükşehir Belediyesi	444 55 42	www.konya.bel.tr	Şırnak Belediyesi	0486 216 1205	www.sirnak.bel.tr
Körfez Belediyesi / Kocaeli	0262 528 23 02	www.korfez.bel.tr	Süleymanpaşa Belediyesi / Tekirdağ	0282 259 59 59	www.suleymanpasa.bel.tr
Kovancılar Belediyesi / Elazığ	0424 611 34 15	www.kovancilar.bel.tr	Şalpazarı Belediyesi / Trabzon	0 462 891 2018	www.salpazari.bel.tr
Kütahya Belediyesi	0274 999 19 43	www.kutahya.bel.tr	Tepebaşı Belediyesi / Eskişehir	0222 320 54 54	www.tepebasi.bel.tr
Lüleburgaz Belediyesi / Kırklareli	0288 417 10 12	www.luleburgaz.bel.tr	Tirebolu Belediyesi / Giresun	0454 411 40 16	www.tirebolu.bel.tr
Malkara Belediyesi / Tekirdağ	0282 427 10 33	www.malkara.bel.tr	Toroslar Belediyesi / Mersin	0324 322 72 00	www.toroslar-bld.gov.tr
Mamak Belediyesi / Ankara	444 0 149	www.mamak.bel.tr	Trabzon Büyükşehir Belediyesi	0462 322 46 01	www.trabzon.bel.tr
Menteşe Belediyesi / Muğla	0252 214 48 80	www.mentese.bel.tr	Ürgüp Belediyesi / Nevşehir	0384 341 70 76	www.urgup.bel.tr
Merkezefendi Belediyesi / Denizli	0258 265 38 88	www.merkezefendi.bel.tr	Urla Belediyesi / İzmir	0232 754 10 88	www.urla.bel.tr
Mersin Büyükşehir Belediyesi	0324 231 88 80	www.mersin.bel.tr	Uzundere Belediyesi / Erzurum	0442 791 32 95	www.uzundere.bel.tr
Mezitli Belediyesi / Mersin	0324 358 10 05	www.mezitli.bel.tr	Yalova Belediyesi	0226 813 98 46	www.yalova.bel.tr
Midyat Belediyesi / Mardin	0482 462 29 80	www.midyat.bel.tr	Yapraklı Belediyesi / Çankırı	0376 361 25 10	www.yaprakli.bel.tr
Mudanya Belediyesi / Bursa	0224 544 16 50	www.mudanya.bel.tr	Yenipazar Belediyesi / Aydın	0256 361 30 04	www.yenipazar.bel.tr
Muğla Büyükşehir Belediyesi	0252 214 18 46	www.mugla.bel.tr	Yenişehir Belediyesi/Mersin	0324 327 33 00	www.yenisehir.bel.tr
Muratpaşa Belediyesi / Antalya	0242 444 80 07	www.muratpasa-bld.gov.tr	Yeşilyurt Belediyesi / Malatya	0422 377 77 77	www.yesilyurt.bel.tr
Muş Belediyesi	0436 212 12 81	www.mus.bel.tr	Yıldırım Belediyesi / Bursa	444 16 02	www.yildirim.bel.tr



2005



RÖPORTAJ
BEYPAZARI BELEDİYE BAŞKANI
TUNCER KAPLAN'LA
KENTTE RENK ÜZERİNE BİR RÖPORTAJ

ÜYE HABERLERİ
ENGELLİLER DENİZİN ENGELSİZ
PLAĞI'NA ÇIKARTILDI

İNSAN ODAKLI YAKLAŞIM
ÇOCUKLARIN RENKLİ DÜNYASINA
RENGİRENK UTOPIK BİR PARK

MAKALE
BELLEK TEMSİLİ OLARAK
KENTTE RENK
DOÇ. DR. AYŞEGÜL KURUÇ

Kitap istekleriniz için:
bilgi@skb.gov.tr

Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında
Yönetmelik'in 5'inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde
bandrol taşınması zorunlu değildir.