



**İlkay DEMİRDAĞ**  
Etki & Yatırım Stratejisti



## Sürdürülebilir Afet Yönetimi

6 Şubat 2023 hafızamızdan silinmeyecek bir sabah olarak tarihe kazındı. Adeta köklerimizden sallandık ve köklerimizle bağlarımızı kaybettik. Bir telaşa bölgeye derman olmaya çalışırken, korku, öfke ve çaresizlik duyguları içerisinde kafamızda dönen “neden” ve “nasıl” sorularına cevap aradık.

Bir taraftan yaraları sararken, bir taraftan da yeniden yapılanmak ve diğer afetlere hazırlık yapmamız gerektiğini farkettilik. Ancak bunları yeni, akılcı, bilime dayalı, denetime tabi, şeffaf, etik ve dürüst sistemler ile hayata geçirebiliriz.

Bunu yaparken de öncelikle yaşanan bu büyük afetin ekonomik, sosyal, çevresel ve yönetim boyutlarını değerlendirmek gerekiyor.

### Afetin Ekonomik Boyutu

Doğal afetler kısa dönemde istihdam, büyüme ve enflasyon üzerinde negatif ekonomik etkilere neden olmaktadır. Doğal afetler ayrıca, mülkiyetin, kalkınmanın ve büyümenin azalması gibi negatif uzun dönemli etkilere de sahiptir.

Çeşitli kuruluşlar ve ekonomistler depremin Türkiye'ye maliyetinin ne olacağını hesaplıyor. Depremin hasarına ilişkin tahminler **24 ile 84 milyar USD** arasında değişiyor. Bunun büyüme

yüzde 0,5-2 puan arasında yansımaları bekleniyor.

► **Morgan Stanley** konut hasarının doğrudan maliyetini 24 milyar USD olarak tahmin ediyor.

► **JP Morgan** fiziksel yapıların yıkılmasından kaynaklanan doğrudan maliyetlerin 25 milyar USD'a (GSYİH'nın yüzde 2,5'u) ulaşabileceğini tahmin ediyor. JP Morgan GSYİH'nın yüzde 4,5'u oranında bütçe açığı ve 30 milyar USD (GSYİH'nın yüzde 3'ü) cari işlemler açığı bekliyor.

► **Türk Girişim ve İş Dünyası Konfederasyonu (TÜRKNFED)**'in yayınladığı “2023 Kahramanmaraş Depremi Afet Durum Raporu'na” göre;

► Afet bölgesi ilan edilen illerde toplamda 13,4 milyon insan yani Türkiye'deki toplam nüfusun yüzde 15,7'si yaşamakta.

► Deprem bölgesindeki illerin toplam milli gelirden aldığı pay yüzde 9,3 iken tarım, sanayi ve imalat sektörlerinin payı GSYH paylarının üzerinde yer almaktadır.

► 10 ilin tarım sektörü ülke milli gelirdeki payı yüzde 14,3 ile önemli bir yere sahipken, finans ve sigortacılık sektörünün payı sadece yüzde 4,4.

► Deprem afetine maruz kalan iller ülke çapındaki

► Bitkisel üretimin yüzde 20,9'unu,

► Tahıllar ve diğer bitkisel üretiminin yüzde 12'sini üretirken,

► Toplam işlenen tarım alanının yüzde 14,5'ine,

► Büyükbaş hayvanların yüzde 12'sine

► Küçükbaş hayvanların 16,3'üne sahip.

► Afet bölgesinde yer alan iller toplam ihracatın yüzde 8,7'sini gerçekleştirmekte.

► Depremin;

► 70,75 milyar USD konut zararı,

► 10,4 milyar USD milli gelir kaybı,

► 2,91 milyar USD işgünü kaybı olmak üzere toplamda 84,06 milyar USD kayba neden olması beklenmektedir.

► **Bloomberg** analizine göre önceki afetlerde yaşananlar baz alındığında Kahramanmaraş merkezli depremlerin milli gelirin yüzde 1'ini etkilemesini öngörmekte.

► **Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD)** da depremin GSYİH üzerinde yüzde 1'e varan bir kayba yol açabileceğini savunuyor. EBRD, bu çerçevede Türkiye'nin 2023 büyüme tahminini yüzde 3,5'ten yüzde 3'e düşürdü.

### Afetin Sosyal Boyutu

Doğal afetler, yarattıkları fiziki tahribat kadar toplumsal bir çözümü de ortaya çıkarır. Yaşanılan doğal afetler sonrası toplumların yaşadıkları ağır hasarlar sonucunda düzenin ve rutinin bozulması, yeniden düzen kurulması, toplumsal iş birliği ve dayanışma süreçleri afet sonrasında toplumsal bütünleşmenin önemini daha çok gösteriyor.

Kahramanmaraş merkezli yaşanan 2 deprem sonucunda çok büyük bir alanda kayıplar yaşandı. Milyonlarca aile evini, işini ve düzenini kaybetti. Depremin doğal bir sonucu olarak büyük bir göç dalgasının Adana'dan, İstanbul'a kadar geniş coğrafyaya doğru gerçekleşeceği tahmin ediliyor. Şu an için herhangi bir veri veya resmî açıklama mevcut olmasa da önümüzdeki süreçte illerin demografik yapısının değişmiş olacağına dair uzman görüşleri de geliyor.

Hatay başta olmak üzere yüzyıllardır medeniyetlere ev sahipliği yapmış şehirlerimizin sosyolojik ve kültürel altyapısını koruyacak şekilde yeniden yapılandırılması ve burada yaşayan nüfusun bölgeden göç etmesinin önüne geçilmesi ve bu bölgede sürdürülebilir kalkınma modelleri geliştirilmesi oldukça önemli. Bölgede hızlıca konut inşaatlarına başlamak yerine, ekoloji, jeoloji, mimari ve sosyoloji gibi multidisiplener ve kapsayıcı bir yaklaşımla şehir ve bölge planlamalarının yapılması gerekmektedir. Bunun için devlet, STK'lar ve özel sektör temsilcileri kalıcı refah sağlamak üzere bir eylem planı oluşturması zorunludur. Deprem bölgesinde evlerini kaydeden ailelerin sağlık ve eğitim ile ilgili ihtiyaçlarının çözülmesi

ve psikolojik destek sağlanması da önemli öncelikli konular arasındadır.

### Afetin Çevresel Boyutu

#### ► Biyoçeşitlilik

Depremden etkilenen coğrafyanın genişliği nedeniyle ve kış koşullarının da etkisiyle, henüz afetin kırsal kesimlerdeki doğa üzerindeki boyutu ve yaban hayatı üzerindeki etkileri tam olarak bilinmemekte.

Hatay başta olmak üzere, depremden etkilenen bölgede birçok endemik bitki türü ve endemik canlı türü bulunmaktadır. Depremin ardından maden ve sanayi tesislerinde kimyasal sızıntı olma ihtimali bulunmakta ve acil olarak bölgede denetimlerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Uzmanlar deprem bölgesinden 100 milyon tonluk enkaz çıkabileceğini belirtiyor. Bu da 660 stadium ya da Erciyes Dağı büyüklüğünde bir moloz yığını anlamına geliyor. Deprem sonucu yıkılan binalardan ortaya saçılan enkazlarda insan sağlığı ve ekosistem için zararlı pek çok madde bulunuyor. İzolasyon maddelerindeki kimyasallar, zararlı

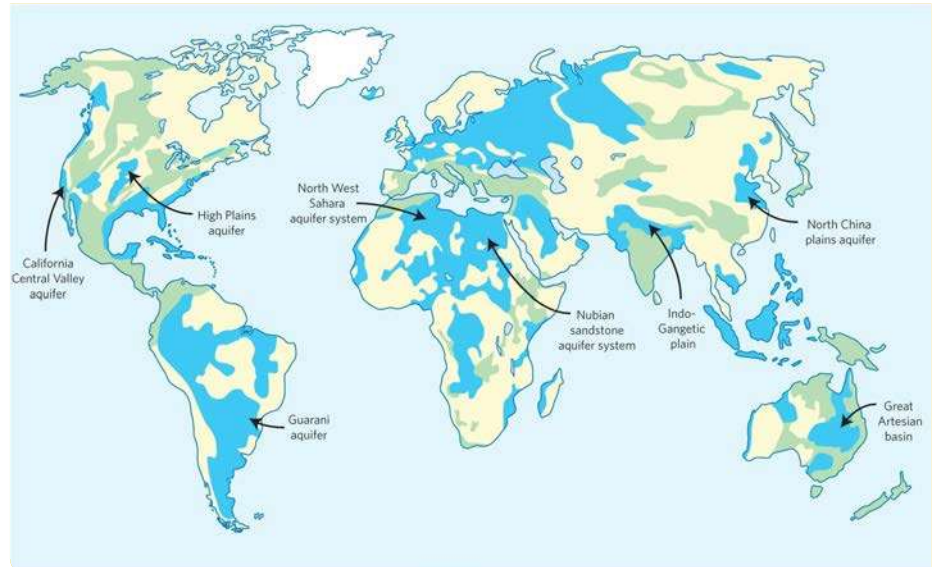
plastik türevleri ve asbest bunların başında geliyor. Depremler sonucunda oluşan yıkıntı atıklarının yönetimi en başta "Harfiyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'ne" uygun olarak yapılmalıdır.

Biyoçeşitliliğin korunması için moloz döküm sahaları belirlenirken aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi önerilmektedir:

- Sızdırmaz zeminler oluşturulması / tercih edilmesi,
- Yer alt ve yer üstü su kaynakları ile temasın önlenmesi,
- Koruma alanları, sulak alanlar ve yaban hayat alanlarının korunması.

#### ► Su Kaynakları

Depremlerden etkilenen şehirlerde, yer altında bulunan altyapı kayda değer oranda zarar görmüş durumdadır. Atık su ve içme suyu altyapılarının zarar görmesine bağlı olarak içme sularının atık suyun karışmış olma ihtimali büyük bir risk oluşturuyor. Ek olarak, deprem nedeniyle bölgedeki toprak katmanlarının birbirine karışması nedeniyle yer altı sularının kirlenmesi de söz konusu olabilir.



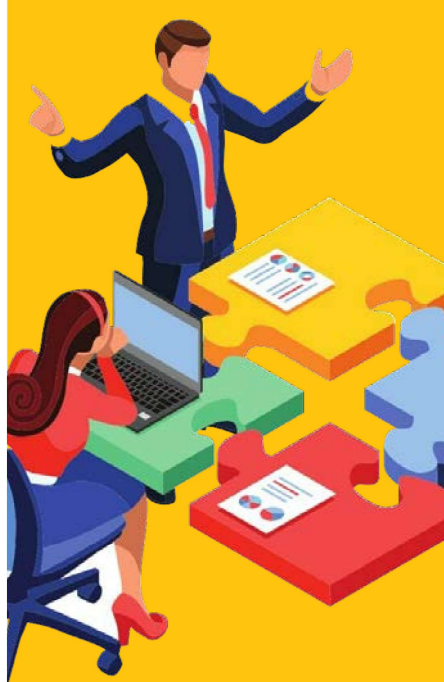
### ► Atık Bertarafı

Afet bölgesinde elektriğin olmamasından ötürü bölgede bulunan birçok gıda bozulmuş durumdadır. Şebeke sularının kullanılamaz durumda olması nedeniyle su tedariki de pet şişelerle yapılırken, yemek dağıtımı sağlanan merkezlerde ise hijyen koşulları nedeniyle straför köpük, kağıt veya plastik tek kullanımlık yemek gereçleri kullanılıyor. Bunların sonucunda hem organik atıklar hem de ambalaj atıkları şehirlerin sokaklarını doldurmaya başlamış durumdadır. Organik atıklar insan hayatını tehdit ederken, diğer atıklar da çevre için ciddi tehditler oluşturuyor. Çadır kent ya da konteyner kent gibi yeni yaşam alanlarında organik ve organik olmayan atıkların yönetimine dair acil bir sistem kurulması gerekiyor.

Atık bertarafı sorunu eğer yeterli şekilde ele alınmazsa ya da yaşam alanlarından uzaklaştırılmazsa çok ciddi bir toprak kirliliğine ve ardından yer altı suyu kirliliğine yol açma ihtimali bulunuyor. Yağmurlar bunu daha da hızlandıracaktır ve atıkların sularının sızması, yağmurlarla birlikte taşınarak istemediğimiz şekilde doğaya karışacaktır.

### ► Geri Dönüşüm / Döngüsel Ekonomi

Yıkımlar sonucu ortaya çıkacak enkaza dair bir



**Doğal** afetler kısa dönemde istihdam, büyüme ve enflasyon üzerinde negatif ekonomik etkilere neden olmaktadır. Doğal afetler ayrıca, mülkiyetin, kalkınmanın ve büyümenin azalması gibi negatif uzun dönemli etkilere de sahip. Çeşitli kuruluşlar ve ekonomistler depremin Türkiye'ye maliyetinin ne olacağını hesaplıyor.

başka önemli konu ise, enkazdan çıkan hurda ve malzemelerin geri dönüşümünün koordine edilmesi olacaktır. Tüm binalardan elde edilecek demir - çelik hurdasının 1 milyon 750 bin ton olması beklenmektedir.

Enkazdan çıkan malzemelerin doğru ayrıştırılması, yeniden dönüştürülmesi aşamalarının titizlikle koordine edilmesi gerekmektedir. Yıkıntı atıklarının kaynağında ayrıştırılarak en aza indirilmesi esas olmalıdır.

### Afetin Yönetişim Boyutu

Afetin ilk gününden itibaren yaşananlar derin bir yapısal işlevsizliği ortaya çıkardı. Maalesef birçok kritik kurum ve kuruluşun planlama, koordinasyon ve iletişim alanlarındaki yetersizlikleri süreçlerin aksamasına ve yardımların yerine ulaşmamasına sebep oldu. Bu açığı kapatmak için acilen devreye giren bireyler, özel sektör temsilcileri ve STK'lar bölgeye ulaştırılmak üzere büyük bir çaba ile yardım kampanyaları başlattılar. Ancak sahadaki koordinasyonsuzluktan ötürü ciddi bir işgücü, zaman ve kaynak israfı yaşandı. Öte yandan sahadaki bireysel yardım çalışmalarını da koordinasyon güçleştirdi.





## Sürdürülebilir Afet Yönetimi Nasıl Olmalı?

*Barınma, beslenme, sağlık, enerji, ulaşım, iletişim gibi en temel ihtiyaçlarımızdan başlayarak tüm üretim ve tüketim modellerinde adil, şeffaf, sürdürülebilir, doğa ile uyumlu, döngüsel ekonomi esaslı bir dönüşüme ihtiyacımız var.*

Akut dönemde yaşanan problemleri değerlendirdiğimizde sürdürülebilir afet yönetimi için aşağıdaki kavramların önemini bir kez daha deneyimledik:

- **Bilimsel Veriye Dayalı Planlama:** Afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılacaklar için ulusal ve yerel düzeyde bilimsel verilere dayalı planlama yapılmalıdır. Tüm kurum ve kuruluşların yetki ve sorumlulukları belirlenmelidir. Şehir ve bölge planlamaları afetlere göre gözden geçirilmeli ve gerekli değişiklikler hızlıca gerçekleştirilmelidir.
- **Kaynak Optimizasyonu:** Afetlerin ve zararın azaltılması amacıyla kaynakların çoğunu afet anı ve sonrasında harcayan bir yapı değil de kaynakları afet öncesine odaklayan yani hazırlık ve risklerin azaltılmasına öncelik veren bir anlayışın var olması ve bu anlayışın sürekli gelişerek devam etmesi yani sürdürülebilir olması gerekmektedir. Afet risklerini azaltmak sürdürülebilir kalkınma için en mantıklı yatırımdır. Afet yönetimi programı

dâhilinde yapılmayan yatırımlar, afet sonrası zarar olarak geri dönmektedir. Bu yüzden tehlike ve zarar analizleri ile birlikte riskleri belirlemek, değerlendirmek ve yönetmek sürdürülebilir kalkınmanın ayrılmaz bir parçasıdır.

- **Çevresel, Sosyal ve Yönetişim Odağı:** Afet yönetimi ve yeniden yapılandırma süreçlerinde çevresel ve sosyal faktörlere dikkat edilmelidir, doğru yönetim yapıları kurulmalı ve işlevselliği afet senaryolarına göre test edilmelidir.
- **Afetlere Dair Farkındalık Yaratılması:** Ön hazırlıklarda afet toplum bilinci oluşturulmalı, önceden başa gelebilecek felaketler üzerinde çalışmalar yapılarak muhtemel zararlar minimize edilmelidir.
- **Yetkin / Eğitilmiş İş Gücü:** Arama kurtarma, afet yönetimi ve kordinasyonda yer alacak tüm personelin ilgili eğitimleri düzenli olarak alması sağlanmalıdır.
- **Süreç Yönetimi & Koordinasyon:** Afet yönetimi için tüm süreç ve koordinasyonun sistem tasarımı tamamlanmalıdır. İlgili kurum ve kuruluşlar belirli aralıklarla afet için tatbikat yapmalıdır. Sahada aktif görev alan tüm paydaşlar ve sahaya yönlendirilecek yardımlar, sahanın ihtiyaçlarına göre yönlendirilerek, kaynak, zaman ve işgücü kayıpları önlenmelidir.

➤ **İletişim:** Afet sonrasında belirlenmiş kaynaklar üzerinden doğru, net ve düzenli bilgi akışı sağlanmalıdır. İletişim kanallarının afetten etkilenmesine sebep olacak kritik altyapı yatırımlarının tamamlanması gerekmektedir.

➤ **Etki Odaklı Hayırseverlik Modelleri Geliştirilmesi:** Etki odaklı eylem, eylem odaklı farkındalık yaratılabilmek için geleneksel hayırseverlik modellerinin değişmesi gerekmektedir. Sadece maddi kaynak sağlamak yerine, ölçümlenebilir etki yaratacak modeller için paydaşların bilgi birikimleri, yetkinlikleri, sosyal ve iş ağıları ve iş güçlerini çözümün içine entegre etmesi gerekmektedir. Etki odaklı hayırseverlik modelini geliştirmek ve yaygınlaştırmak amaçlı kurulan Etki Çemberleri Vakfı bu anlamda sürdürülebilir bir gelecek yaratmak ve kalkınma sağlamak üzere çalışmalarını yürütmelidir.

Kısacası geleceğe hazırlanırken; ortak akla, yeni bir düşünce ve eylem planına ihtiyacımız var. Artık her birimizin aktif vatandaşlar olma zamanı. Yani yaşadığımız sokak, mahalle ve şehir içerisindeki her olayın takipçisi, çözüm ortağı ve paydaşı olduğumuzun bilincinde olarak, vatandaşlık haklarımızı bilmek ve sahip çıkmak, sesimizi çıkarmak, dayanışma içinde olmak ve geleceğimize sahip çıkmak zorundayız.