SU KAYNAKLI DOĞAL AFET: TAŞKIN

Gülay ONUŞLUEL (*), Nilgün B. HARMANCIOĞLU (**)

Doğal ya da insan müdahalesi sonucu oluşan afetlerin en önemlilerinden biri olan taşkınların temel özelliği, insanlar için hiçbir zaman tümüyle bertaraf edilemeyen, sürekli bir problem oluşturmalarıdır. Toplumlar, yüzyıllardan beri taşkın tehdidi ile karşı karşıya kaldıklarından, bu ekstrem olayın kontrolü amacıyla araştırma ve mücadele faaliyetlerini sürdürmüşlerdir. Ancak günümüzde ulaşılan bilgi birikimine rağmen sorun çözümlenmiş değildir. Taşkınlar, ülkemiz de dahil olmak üzere dünyanın pekçok yöresinde halen daha etkili olmakta, önemli ölçüde can ve mal kaybına neden olmaktadırlar.

Son yıllarda ise, yerkürenin bazı bölgelerinde kuraklık ağır basarken, diğer bazı bölgelerinde de önemli iklimsel değişkenliklerin yaşandığı; bunların sonucunda da taşkın olaylarının daha sık ve daha etkin biçimde oluştuğu izlenmektedir. Söz konusu iklimsel değişkenlikler, çoğu zaman olası bir küresel iklim değişikliği ile ilişkilendirilmekte ve taşkınların temel nedeni olarak gösterilebilmektedir. Bu noktada şu saptamayı vurgulamakta yarar vardır: yerkürenin küresel bir iklim değişikliği yaşayıp yaşamadığı, bu konuda son yıllarda yapılan pek çok araştırmaya rağmen henüz kanıtlanmış değildir. Buna karşılık çeşitli araştırma ve çalışmalar, küresel ısınmanın mevcudiyetini ve geleceğe yönelik boyutlarını bilimsel olarak ortaya koymuştur. Günümüzde sıkça yaşanan iklimsel değişkenlikler de küresel ısınma ile ilişkilendirilebilir ve belli ölçüye kadar taşkınların nedeni olarak gösterilebilir. Ancak afet niteliğindeki taşkınları sadece küresel ısınma ile açıklamak hatalı ve eksik bir yaklaşım olmaktadır.

Taşkın esas itibariyle doğal bir olaydır. Bu olayı, can ve mal kaybına neden olacak nitelikte afet haline dönüştüren neden ise çoğunlukla insan müdahalesidir. Dolayısıyla taşkınların nedenini iki boyutta değerlendirmek gerekir:

a) **Doğal nedenler:** günümüzde dünyanın pek çok yöresinde, gerçekten uzun yıllar ortalamasının çok üzerinde yağışlar oluşmuş ve bu yağışların sonucunda da taşkın olayları meydana gelmiştir. Ancak, taşkın olayının bu doğal boyutunu engellemek veya ortadan kaldırmak mümkün değildir. Burada yapılması gereken, taşkın risklerini mühendislik yaklaşımlarıyla ortaya koymak ve her alanda riske dayalı tasarım ve planlamalara yönelmektir;

b) **İnsan müdahalesine dayanan nedenler:** insanın doğa ile uyum içinde olmayan veya doğaya engel niteliğinde olan her türlü faaliyeti, taşkından doğacak zararların boyutunu arttırarak taşkını bir afet haline dönüştürmektedir. Burada, söz konusu faaliyetleri kontrol altına alarak, taşkından doğacak zararları en aza indirmek mümkündür.

Ülkemizde de son yıllarda pek çok yörede afet niteliğinde taşkınlar görülmüştür. Örneğin İzmir kentinde, 2001 yılının Ağustos ayından 2002 Ocak ayına kadar 7 adet kentsel taşkın yaşanmıştır. Bu olayların nedenini ortaya koymak ve çözüm önerileri oluşturmak amacıyla, Dokuz Eylül Üniversitesi Su Kaynakları Yönetimi ve Su Kaynaklı Doğal Afetlerin Kontrolü Araştırma ve Uygulama Merkezi (SUMER) tarafından, Şubat 2002'de bir "Taşkın Çalıştayı" düzenlenerek, tüm ilgili kamu/özel kurum ve kuruluşlarla birlikte halkın katılımı da sağlanmıştır. Çalıştay sonucunda bir bildirge yayınlanarak aşağıdaki saptamalara yer verilmiştir.

I. TAŞKINLARIN NEDENLERİ:

- **Doğal meteorolojik koşullar:**İzmir'de son beş yılda meydana gelen yağış miktarlarının, uzun dönem ortalamalarının 2-3 misli olduğu belirtilmiştir. Doğal meteorolojik koşullara müdahale mümkün olmadığından, bu konuda herhangibir önlem alınması da söz konusu değildir. Ancak, taşkına neden olabilecek meteorolojik koşulların, günümüzde mevcut gelişmiş yöntemlerle tahmini yapılabilir ve taşkın riski irdelenebilir. Bilimsel kuruluşlarda, taşkın riskini belli süre önceden kestirebilen atmosferik ve hidrolojik bazlı çalışmalar mevcuttur.
- **Jeomorfolojik koşullar:** Bu koşullar dere havzalarının doğal özelliklerine ilişkin olup, bu konuda da herhangi bir bir müdahale söz konusu değildir.
- **İnsan müdahalesi ve sosyal faktörler:** Hatalı arazi kullanımı, bitkilerin yok edilmesi, ormansızlaşma, dere yataklarında usulsüz yerleşimler, erozyon,

(*) İnş. Y. Müh., (**) Prof. Dr.,
Dokuz Eylül Üniversitesi Su Kaynakları Yönetimi Araştırma ve Uygulama Merkezi (SUMER), İzmir

vs. gibi temelde insan müdahalesine dayanan bu olumsuz koşulların kontrolü mümkün olup, alınacak önlemlerle taşkın zararları en aza indirgenebilir. DSİ tarafından hazırlanan bir raporda, sel sorununun veya afetinin, tamamen insan aktivitelerinin bir sonucu olarak meydana geldiği belirtilmiş; sel riski bulunan sahalarda önceden tedbir alınmaksızın süregelen kontrolsuz kentleşme faaliyetlerinin, dünyanın heryerinde sel afetinin temel nedeni olduğu belirtilmiştir.

- **Ülkemizdeki genel durum:** Yine DSİ tarafından hazırlanan bir raporda, taşkın afetlerinin yalnızca meteorolojik oluşumlara bağlı olarak ifade edilmesinin mümkün olmadığı belirtilmekte ve ülkemizde yaşanan sel afetleri ile ilgili olarak şu tespitler yapılmaktadır: "Özellikle Türkiye gibi ekonomik gelişme faaliyetinin yoğun bir biçimde devam ettiği şartlarda, sanayileşme ve sektör çeşitliliğinin beraberinde getirdiği kentleşme aktivitesi, akarsu havzalarının muhtelif kesimlerindeki insan faaliyetinin çeşitliliğini ve yoğunluluğunu da büyük ölçüde arttırmaktadır. Bu durum ise havza bütünündeki hidrolojik dengeyi bozmakta ve sonuçta büyük miktarda can ve mal kaybına yol açan taşkın afetleri yaşanagelmektedir. Akarsu havzaları içinde büyüyen yerleşimler, açılan yeni yollar ve kurulan yeni tesisler ile arazi yapısı değişmekte, elverişsiz tarım yöntemleri ile topraklar daha yoğun bir şekilde kullanılmakta, ormanlar ve meralar tahrip edilmekte, tüm bu koşullarda taşkın afetleri giderek daha büyük ve sık olarak görülmektedir. Bir çok durumda, daha önceden taşkın koruma önlemi gerekli olmayan alanlarda bile önlem alınması zorunlu hale gelmektedir." Burada belirtilen olumsuz koşulların tümü, İzmir kenti için de geçerli olmaktadır.

II. KOORDİNASYON SORUNLARI

- Taşkınlar tüm İzmir'lilerin sorunudur; dolayısıyla bu konuda her kurum, kuruluş, özel sektör ve hatta her bireye düşen görevler söz konusu olmaktadır. Taşkın riski ve zararlarının en aza indirilmesi için tüm ilgililerin ve toplumun katılımıyla kolektif bir çalışma gerekmektedir. Taşkın zararlarının sorumluluğunu bir-iki kuruma yüklemek doğru bir yaklaşım olmamaktadır; zira bu konuda her kurum/kuruluşa ve hatta bireylere sorumluluk düşmektedir.
- Konuyla doğrudan ilgili kurumlar arasında (örneğin, İZSU, DSİ) koordinasyon eksiklikleri göze çarpmaktadır. Bu kurumların çalışmalarını, koordinasyonlu olarak, ortak biçimde ve eş zamanlı olarak sürdürmeleri zorunludur.

III. ÖNLEMLER:

- İlgili kurumlar tarafından yapılan çalışmaların genelde lokal bazda ve genellikle derelerin şehir içindeki bölümlerinde yoğunlaştığı görülmektedir.
- Esas olarak sel havzaları bir bütündür ve bir bütün olarak değerlendirilmeli, havza yönetimi çalışmalarına yer verilmelidir. Önlemler derelerin üst havzalarında yapılacak çalışmaları da kapsamalıdır. Havzalar bütün olarak değerlendirildiğinde de kurumlar arası koordinasyon kaçınılmaz olmaktadır. Bu yönde, bağımsız bir kuruluş olarak SUMER, koordinasyonun oluşturulmasında etkin görev alabilir.

IV. HALKIN BİLİNÇLENDİRİLMESİ VE EĞİTİM:

Taşkın konusunda her bireye düşen görevler de vardır ve öncelikle halkın bu konuda bilinçlendirilmesi gerekir. Örneğin, körfeze dökülen derelerin bazıları halk tarafından çöp atık sahası olarak kulllanılabilmekte, biriken çöpler de akışı engellemektedir. Ayrıca, taşkın havzalarındaki çarpık yerleşimler de taşkın sonucu oluşan can ve mal kaybının temel nedenlerinden biridir.

V. YASAL DURUM:

Ülkemizde taşkınla mücadele konusunda yasal boşluklar mevcuttur. Esas olarak, taşkınla mücadele için dayanak oluşturabilecek bir yasa yoktur. Su kirliliği konusunda olduğu gibi, havza koruma bölgelerine benzer şekilde, taşkın koruma bölgelerinin tanılanması ve buna göre bu bölgelerde özel önlemlerin alınması gerekir.

Yukarıda belirtilen sonuçlar, İzmir kenti için ortaya konmakla birlikte, bunlar esas itibariyle ülkemizin hemen her bölgesi için geçerli olmakta ve taşkın zararlarının en aza indirilebilmesi açısından toplumun her kesimine görev düşmektedir.

Öte yandan tüm araştırma ve uygulama kurum ve kuruluşlarının da öncelikle, aşağıda belirtilen belirsizlikleri daha etkin yöntem ve yaklaşımlarla değerlendirmeleri gerekecektir:

a) Taşkın zirve akımlarının tanılanmasındaki belirsizlikler; başka bir deyişle, taşkın analizlerinde çözümlenmemiş sorunlar;
b) Taşkın kontrolünde uygulanması gereken yöntemler konusundaki belirsizlikler.

İkinci unsur açısından giderek yaygınlaşan yaklaşım, taşkın zararlarının en aza indirilmesi amacıyla yapısaldan ziyade, erozyon kontrolü, bitki örtüsünün geliştirilmesi, taşkına maruz bölgelerde yerleşim ve arazi kullanımının sınırlandırılması gibi yapısal olmayan önlemlerin tercih edilmesidir. Bu gelişmede etkili olan en önemli faktör, yapısal önlemler için gerekli olan taşkın özelliklerinin tahminindeki belirsizliklerdir. Başka bir deyişle yukarıda (a) maddesinde ifade edildiği gibi taşkın analizlerinde halen daha çözümlenmemiş sorunlar bulunmaktadır. Bu noktada yapılması gereken, Birleşmiş Milletler tarafından "Afetler 10 yılı" olarak ilan edilmiş olan 90'lı yıllarda, taşkın analizlerinde varılan bilgi seviyesinin, kullanılan yöntemlerin ve elde edilen sonuçların irdelenmesidir. Bu değerlendirmelere göre, taşkın analizi konusunda önerilebilecek yeni araştırma ve çalışmalarda, mevcut bilgi birikimine ne gibi yeni ve anlamlı katkılarda bulunabileceği ortaya konabilir.