

RESILIENT CITIES IN TURKEY FOR SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT

Ayça DOĞANER

ABSTRACT

The issue of development is very important in economic policies. Development, which is generally expressed as developments in economic, social, cultural and political fields, has been expressed in different perspectives according to various understandings in the historical process. Today, when it comes to economic development, the sustainable development model comes into prominence. In the understanding of sustainable development, in addition to the economic, social and political fields, the environment is also included in the process with a holistic evaluation. In this context, there are various goals to make cities and people more resilient, safe, inclusive and to create sustainable cities and communities. While realizing these goals, the current adversities must be taken into account. Natural disasters are the most frequently spoken natural disasters in the world, especially in recent years. The increasing frequency of natural disasters and the fact that the damage they cause affects not only that region but also other regions causes the damage to increase even more. In addition to the loss of millions of people's lives in natural disasters, the negative effects of the lives of those left behind, the costs of investments made to compensate for the damage are increasing day by day. For this reason, the issue of protecting cities from natural disasters should be at the forefront, and physical, social, historical-cultural and economic damages of disasters should be reduced and, if possible, eliminated. It is very important to create resilient cities so that the economic, social, cultural and environmental gains of cities throughout history are not lost due to sudden changes or unexpected deterioration.

As a result of the study, it has been concluded that making the cities of countries with high natural disaster risk, such as Türkiye, to be resilient, as a reason for social and economic development, and that it is necessary to increase their efforts to manage, identify and prevent risks.

Keywords: Resilient Cities, Natural Disasters, Sustainable Urbanization, Sustainable Development

Dr., İstanbul Ticaret Odası
Mail: ayca.doganer@gmail.com

 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4277-9326>

Makale Atıf Bilgisi:	Makale Atıf Bilgisi: Doğaner, A. (2022). "Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma için Türkiye'de Dirençli Şehirler", <i>Çevre, Şehir ve İklim Dergisi</i> . Yıl: 1. Sayı: 2. ss. 59-80.
Makale Türü:	Araştırma
Geliş Tarihi:	23.05.2022
Kabul Tarihi:	25.07.2022
Yayın Tarihi:	31.07.2022
Yayın Sezonu:	Temmuz 2022

SÜRDÜRÜLEBİLİR EKONOMİK KALKINMA İÇİN TÜRKİYE'DE DİRENÇLİ ŞEHİRLER

Ayça DOĞANER

ÖZ

Ekonomi politikalarında kalkınma konusu oldukça önemlidir. Genel anlamda ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasal alanlarda yaşanan gelişmeler olarak ifade edilen kalkınma, tarihsel süreçte çeşitli anlayışlara göre farklı bakış açılarıyla ifade edilmiştir. Günümüzde ekonomik kalkınma denildiğinde sürdürülebilir kalkınma modeli ön plana çıkmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma anlayışında ekonomik, sosyal ve siyasal alanların yanı sıra çevre de bütüncül bir değerlendirme ile sürece dahil edilmiştir. Bu kapsamda, şehirleri ve insanları daha dayanıklı, güvenli, kapsayıcı kılmak ve sürdürülebilir şehirler ile topluluklar oluşturmak için çeşitli hedefler bulunmaktadır. Bu hedefleri gerçekleştirirken halihazırda yaşanan olumsuzluklar mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Bunların başında özellikle son yıllarda dünyada en sık konuşulan doğal afetler gelmektedir. Doğal afetlerin oluşum sıklığının giderek artması ve yarattığı hasarın yalnızca o bölgeyle kalmayıp diğer bölgeleri de etkilemesi, oluşan zararın daha da artmasına neden olmaktadır. Meydana gelen doğal afetlerde milyonlarca insanın hayatını kaybetmesi, geride kalanların yaşamlarının olumsuz etkilenmesinin yanı sıra, ortaya çıkan hasarın telafi edilmesi için yapılan yatırımların maliyetleri de her geçen gün artmaktadır. Bu nedenle şehirlerin doğal afetlerden korunması konusu ön planda olmalı, afetlerin fiziksel, sosyal, tarihi-kültürel ve ekonomik zararlarının azaltılması, mümkünse yok edilmesi sağlanmalıdır. Şehirlerin tarih boyunca edindikleri ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel kazanımlarının ani değişiklikler ya da beklenmedik şekilde oluşan bozulmalar nedeniyle kaybedilmemesi için dirençli şehirlerin oluşturulması oldukça önemlidir.

Bu çalışmada, dirençli şehirler oluşturmanın sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın sağlanması için yarattığı katkıların vurgulanması amaçlanmıştır. Çalışmanın yönteminde afetlerden sonra oluşan maliyetler ile afet öncesinde yapılacak çalışmaların maliyetlerinin karşılaştırması ve analizi bulunmaktadır. Çalışmanın güncel olması adına Türkiye'de son zamanlarda yaşanan ve toplum tarafından en çok dikkat çeken doğal afetlerden olan yangın, sel ve deprem afetleri örneğinden yola çıkılarak, söz konusu doğal afetlerde sosyal ve maddi yıkım neticesinde oluşan maliyetlerin, afetler meydana gelmeden önce mücadele edilmesi yoluyla azaltılabileceğine değinilmiştir. Bunun için medyada afetlerle alakalı çıkan haber taramaları gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda ilgili Bakanlıklar nezdinde afetlerle ilgili yapılan çalışmalara dair veriler elde edilerek, afet öncesinde yapılacak çalışmalar ile afetten sonra oluşan hasarlar bakımından karşılaştırmalar yapılmıştır. Çalışma neticesinde Türkiye gibi doğal afet riski yüksek olan ülkelerin şehirlerini dirençli hale getirmesinin toplumsal ve ekonomik kalkınma için bir gerekçe olarak düşünülerek, risklerin yönetilmesi, belirlenmesi ve önlenmesi konusunda çalışmalarının artırılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dirençli Şehirler, Doğal Afetler, Sürdürülebilir Şehirleşme, Sürdürülebilir Kalkınma

Giriş

Küresel anlamda dünyada tüm ülkelerde şehirleşme oranları tarih boyunca yükselme eğilimindedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde seyirleri farklı olsa da halen şehirleşme eğilimleri artarak devam etmektedir. Kalkınma, büyüme ve gelişmenin hızlanması şehirleşmeyi artıran unsurlardır. Şehirleşmenin yaygınlaşmasının sanayileşme ile doğrudan bağlantılı olduğu söylenebilir. Ekonomik faaliyetlerin ve yatırımların büyük bir kısmı şehirlerin alanlarında yoğunlaşmıştır.

Şehirlerin sahip olduğu ekonomik büyüklükler ve sunmuş olduğu yaşam standartlarının artışı da şehirleşme eğilimlerini hızlandırmıştır. Türkiye’de, özellikle son yıllarda yaşanan gelişmeler sonucunda şehirleşme hız kazanmıştır. 1990 yılında %51,2 olan şehirleşme oranı 2000 yılında %61,3’e çıkmıştır (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2006: 2). 2020 yılında ise şehirlerde yaşayan nüfus oranı %76’ya ulaşmıştır. Dünya geneline bakıldığında ise nüfusun yaklaşık yarısının kentsel alanlarda yaşadığı, söz konusu oranın 2050 yılına kadar üçte iki oranına yükseleceği tahmin edilmektedir. Yalnızca Avrupa’ya bakıldığında, nüfusun yaklaşık %75 oranında şehirlerde yaşadığı görülmektedir (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022e).

Şehirlerde yaşayan nüfusun hızlı bir şekilde artması şehirlerin alansal olarak genişlemesine neden olmaktadır. Nüfusun büyük çoğunluğunu barındıran şehirlerin plansız ve hızlı bir biçimde büyümesi, özellikle gelişmekte olan ülkelerde bazı sorunlara yol açmıştır. Söz konusu ülkelerde yaşanan gelişmeler şehirleri, yetersiz ulaşım ve altyapılara sahip, şehrin sahip olması gereken servislerin yeterince gelişemediği, kalabalık, afetler ve diğer risklere karşı kırılganlığı fazla olan yerler haline getirmiştir. Bu nedenle bu bölgelerdeki şehirlerde hızlı şehirleşmenin ekonomik, sosyal ve çevresel maliyetleri önemli boyutlara sahiptir (Tuğaç, 2019: 986). Türkiye’de çevrenin genel görünümüne bakıldığında, şehirleşmenin ve sanayileşmenin yaygınlaşması nedeniyle, doğanın ve doğal kaynakların tahrip edildiği, hava, deniz, su ve toprak kirliliği gibi olumsuz durumların ortaya çıktığı görülmektedir (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2006: 2) Şehirlerin gelişmesinin planlı bir şekilde yapılması, bu kapsamda oldukça önemlidir.

Şehirlerin gelişmesinin sağlanması, sürdürülebilir ekonomik kalkınma için gerekli olan öncelikli konulardandır. Günümüzde şehirlerde yaşayan nüfus ve şehirlerin kapladıkları alanları büyürken, karşı karşıya kaldıkları tehlikeler de artmaktadır. Şehirlerde yaşayan nüfusun gelecekte daha da artacağı öngörüsünden hareketle, şehirlerin ekosistemleri üzerinde baskıların fazlalaşacağı muhtemeldir. Bu nedenle şehirlerde gelecekte yaşanma ihtimali yüksek, iklim değişikliği, doğal afetler, nüfus fazlalığı, su ve besin kıtlığı, enerji kaynaklarının tükenmesi gibi sorunlara çözüm bulabilmek adına çalışmalar

yürütülmelidir. Söz konusu kaynakların yok olmasının önlenmesi ya da oluşacak zararların en aza indirilmesi için en hızlı ve etkin yolların tespitinin yapılması bu anlamda çok önemlidir. Yaşanan şok anında gösterilen tepki, şehrin direnci ile doğru orantılı olacaktır. Şehrin ekonomik ve sosyal anlamda dinamikleri ne kadar güçlü ise o kadar dirençli olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada, dirençli şehirlerin sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın sağlanması adına önemli katkılarının olduğu konusu değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın ilk bölümünde sürdürülebilir kalkınma, doğal afetler ve direnç kavramlarına değinilerek, dirençli şehirler oluşturmanın önemi incelenmiştir. Çalışmanın son bölümünde ise Türkiye’de yakın zamanda yaşanan ve toplumun genelinde büyük oranda etki yaratan doğal afetlerin oluşturduğu sosyal ve mali sonuçlar araştırılmış, ortaya çıkan hasarın telafi edilmesi adına katlanılan maliyetlere değinilmiştir.

1. Sürdürülebilir Kalkınma

Kalkınma kavramı, toplumsal gelişmeyle bağlantılı olarak farklı dönemlerde içeriği değişerek günümüze dek gelmiştir. Çoğunlukla büyüme, sanayileşme, ilerleme, modernleşme gibi kavramlarla aynı anlamda kullanılsa da, toplumların gelişim ve değişim süreçlerinde açık, net ve belirli bir kalkınma kavramı bulunmamaktadır (Yavilioğlu, 2002: 60). Kalkınma ile ilgili yaklaşımların Sanayi Devrimi sürecinde başladığı ifade edilebilir. O dönemden günümüze dek ülkelerin nasıl kalkınabilecekleri konusunda sorgulamalar yapılmaya başlanmıştır. 18. yüzyıl ortalarında ortaya çıkan Sanayi Devrimi ile ekonomik kalkınmanın neden ve nasıl olduğu konusunda sistematik olarak düşüncelerin geliştiği uygun süreçler oluşmuştur (Cypher ve Dietz, 2004: 109).

Ekonomik kalkınma ilk zamanlarda üretim ve istihdam yapısının sektörel dengeleriyle ilgilenmekteydi. Buna göre tarım sektörünün payı azaltılarak, imalat ve hizmet sektörlerinin payının artması isteniyordu. Günümüzde ise kalkınma süreçlerine ekonomik olmayan eğitim, sağlık, barınma imkanları gibi sosyal göstergeler de eklenerek kalkınma kavramı yeni bir hale bürünmüştür (Todaro, 2000: 14). Özellikle 1990’lı yıllardan sonra çevresel konuların da dahil edildiği bir kalkınma anlayışı oluşmuştur. Bu süreçte yaşanan doğal afetler, ekolojik dengenin bozulması, bulaşıcı hastalıkların artması gibi olumsuz toplumsal sorunlar kalkınmanın sürdürülebilirliğine de odaklanılmasını sağlamıştır. İnsanların merkeze alındığı kalkınma anlayışında ekonomik büyümenin yanı sıra insanların yaşam kalitesinin artırılması ve hayat koşullarının iyileştirilmesi de ön plana alınmıştır.

Güncel kalkınma yaklaşımları hem eko-sistemleri, hem de kültür ve tabiat varlıklarını koruyan, aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma anlayışını esas alan bir yapıya sahiptir. Sürdürülebilir kalkınma anlayışında “sürdürülebilirlik” teması ön planda bulunmaktadır. Söz konusu tema, ülkelerin ekonomik

ve sosyal gelişme hedefleri için ortak bir payda olarak kullanılmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı doğrultusunda, doğal afetler nedeniyle oluşan zararların azaltılması için tedbirler artırılmış, insan sağlığının ve doğal dengenin korunmasına önem verilmiştir.

Ülkemizde, sürdürülebilir bir ekonomik kalkınmanın sağlanması için, 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda bazı stratejiler yer almıştır. Bunlar, doğal kaynakların yönetiminin en doğru şekilde yapılması ve gelecek kuşaklar için insana yakışır bir doğal, sosyal fiziki çevre bırakmanın temel strateji olarak ele alındığını ifade etmektedir. Sürdürülebilir kalkınma anlayışının yaygınlaşmasına rağmen, çevre ve dünya üzerindeki tehlikeler halen yerini korumaktadır. Buna karşılık teknolojinin oluşturduğu imkanların çevre sorunlarını çözmek adına kullanılmasıyla büyük ilerlemeler gerçekleşebileceği tespit edilmiştir. Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı açısından çevre politikaları ile tüm ekonomik ve sosyal politikaların entegrasyonunun sağlanmasının önemi giderek artmıştır (T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, 1995).

Birleşmiş Milletler tarafından sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması adına 2015 yılında 17 adet evrensel hedeften oluşan "Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA)" eylem çağrısını kabul etmiştir. Söz konusu sürdürülebilir kalkınmanın amaçları aşağıdaki grafikte yer almaktadır.

Şekil 1: Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA)



Kaynak: United Nations, 2022.

Her bir sürdürülebilir kalkınma amacı için bazı hedefler bulunmaktadır. Bu hedefler SKA’ları gerçekleştirirken kontrol edilmesi gereken göstergeleri de içermektedir. Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar eylem planı dahilinde şehirleri ve insan yerleşimlerini güvenli, kapsayıcı, dayanıklı ve sürdürülebilir yapmak adına bazı hedefler tespit edilmiştir. Söz konusu hedefler 2030 yılına kadar tamamlanması planlanan hedeflerdir. Bunlar;

- Tüm insanlar için yeterli ve güvenli olan, karşılanabilir konut ile temel hizmetlerin erişiminin sağlanması, ayrıca gecekondü alanlarının iyileştirilmesi,
- Tüm insanlar için, özellikle kırılgan durumdaki insanların, kadınların, çocukların, yaşlıların ve engellilerin ihtiyaçlarına özel önem verilerek, yol güvenliğinin artırılması, öncelikle toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi ile herkesin güvenli, ekonomik olarak karşılanabilir, sürdürülebilir ve erişilebilir ulaşım sistemlerini elde edebilmesinin sağlanması,
- Tüm ülkelerde kapsayıcı ve sürdürülebilir kentleşme ile katılımcı, bütünlük ve sürdürülebilir yerleşim planlaması ve yönetimi için kapasitelerin geliştirilmesi,
- Dünyanın kültürel ve doğal mirasını korumak ve sahip çıkmak için yapılan çabaların güçlendirilmesi,
- Yoksulları ve kırılgan koşullara sahip insanları korumaya odaklanarak, su kaynaklı afetleri de içeren afetler nedeniyle oluşan ölümleri ve etkilenen insan sayısını önemli ölçüde azaltmak ve ekonomik kayıpların küresel GSYH içerisindeki göreceli payının büyük oranda düşürülmesi,
- Belediye atıkları ile diğer atıkların yönetilmesine ve hava kalitesine özel önem verilerek, kentlerde kişi başına düşen olumsuz çevresel etkilerin azaltılması,
- Özellikle yaşlılar, çocuklar, kadınlar ve engelliler için güvenli, kapsayıcı ve ulaşılabilir, yeşil ve kamusal alanlara genel erişimin sağlanması,
- Ulusal ve bölgesel kalkınma planlamasının güçlendirilerek kent, kent çeperi ve kırsal alanlar arasındaki ekonomik, sosyal ve çevresel olumlu ilişkilerin desteklenmesi,
- Kapsayıcılığı, kaynak verimliliğini, iklim değişikliğine uyumu, iklim değişikliğinin azaltılmasını ve afetlere karşı dayanıklılığı dikkate alan bütüncül politika ve planların benimsenmesi, bu politika ve planları uygulayan kent ve yerleşim yeri sayısının önemli ölçüde artırılması, Sendai Afet Risk Azaltımı Çerçeve Belgesi 2015-2030 ile uyumlu bütüncül afet riski yönetiminin her düzeyde geliştirilmesi ve uygulanması,
- En az gelişmiş ülkelerin, yerel malzemeler kullanılarak sürdürülebilir ve dayanıklı binaların inşasının gerçekleştirilmesi amacıyla, finansal ve teknik yardımları da içerecek şekilde, desteklenmesi

olarak sıralanmaktadır. Bu kapsamda söz konusu hedeflerin gerçekleştirilme surecinde dikkat edilmesi gereken bazı gostergeler bulunmaktadır. Bunlar;

- Gecekondu, gayri resmi yerleşim yerleri veya yetersiz konutlarda yaşayan kent nufusunun oranı,
- Cinsiyet, yaş ve engellilik durumuna gore, toplu taşıma araçlarına kolay erişimi olan nufusun oranı,
- Arazi tuketim oranının nufus artış hızına oranı,
- Kentsel planlama ve kent yonetimine, sivil toplumun duzenli ve demokratik katılımını temin eden şehirlerin oranı,
- Mirasın turune (kültürel, doğal, karma ve Dünya Mirası olma durumu), yonetim düzeyine (merkezi/yerel yonetim), harcama tipine (işletme/yatırım harcamaları) ve özel fon tipine (bağışlar, özel ve kar amacı gütmeyen sektör ve sponsorluk) gore tüm kültürel ve doğal mirasın korunması ve muhafazası için kişi başına yapılan kamu ve özel harcama tutarı,
- 100.000 kişi başına afetlerden doğrudan etkilenen, kaybolan ve ölen kişi sayısı,
- Afetlerden dolayı aksayan temel hizmetlerin sayısı ve altyapıya zarar veren ekonomik kayıpların gayrisafi yurt içi hasılaya (GSYH) oranı,
- Düzenli olarak toplanan ve uygun nihai işlem uygulanan kentsel katı atıkların toplam kentsel katı atıklara (şehir bazında) oranı,
- şehirlerdeki (nüfusa gore ağırlıklı) ince partikül maddelerin (rn. PM2,5 ve PM10) yıllık ortalama seviyeleri,
- Cinsiyet, yaş ve engellilik durumuna gore kamu kullanımına açık, yapılaşmış alanların şehirlerdeki ortalama payı,
- Cinsiyet, yaş, engellilik durumu ve olay yerine gore, son 12 ay içinde fiziksel ya da cinsel taciz mağduru kişilerin oranı,
- Kentsel ve bölgesel kalkınma planlarına nufus projeksiyonları ve kaynak ihtiyaçlarını entegre eden şehirlerde yaşayan nufusun oranı,
- Sendai Afet Riski Azaltma erevesi, 2015-2030 ile uyumlu olarak ulusal afet riski azaltma stratejilerini kabul eden ve uygulayan ülkelerin sayısı,
- Ulusal afet riski azaltma stratejileri ile uyumlu yerel afet riski azaltma stratejilerini kabul eden ve uygulayan yerel yonetimlerin oranı,
- En az gelişmiş ülkelere yapılan, yerel malzemeler kullanılarak sürdürülebilir, dayanıklı ve kaynak etkin binaların inşası ve tadilatına tahsis edilen finansal yardım oranı,

olarak sıralanmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2022b). Söz konusu göstergelerin takibinin düzenli ve etkin şekilde yapılması sürdürülebilir kalkınma amaçlarının gerçekleştirilmesi konusunda oldukça önemlidir.

Sürdürülebilir kalkınma gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilme olanaklarıyla bağlantılı olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, günümüz kuşaklarının ihtiyaçlarını karşılayabilmek için gelecek kuşakların ihtiyaçlarını da dikkate alan bir kalkınma modeli gerçekleştirilmelidir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2022a).

Gelecek kuşakları da dikkate alan ortak hedefler, herkesin temel ihtiyaçlarını gözeterek, daha iyi bir hayata ilişkin beklentilerin karşılanmasına imkân vermeye yöneliktir. Şu anki ihtiyaçları karşılayan ve geleceği düşünmeyen çevre ile sosyo-ekonomik gelişme arasındaki ilişkilerin iyi kurgulanmadığı durumlar, gelecekte daha büyük sorunlarla karşılaşılmasına neden olabilir. Bu nedenle iyi bir kalkınma stratejisinin uygulanması, çevresel bozulmalara yol açmadan ekonomik büyümenin sağlanmasına destek olur. Bu doğrultuda, ekonomik ve sosyal yapı ile çevre etkileşimi bütüncül bir şekilde değerlendirilmeli, günümüzdeki ve gelecekteki nesillerin kalkınmanın getirdiği fırsatlardan hakkaniyetli bir şekilde yararlanması sağlanmalıdır. Sürdürülebilir kalkınmanın ana temasının bu olduğu tüm kesimlerce vurgulanmaktadır.

2. Doğal Afet ve Direnç Kavramları

Türk Dil Kurumu’nun internet sitesinde doğal afet “insan eliyle önlenemeyen sel, fırtına, deprem, dolu ve benzeri felaketlerin her biri” olarak tanımlanmaktadır. Bu açıdan değerlendirme yapıldığında, doğal afetlerin büyük oranda insanların kontrolü dışında gerçekleşen olaylar olduğu söylenebilir. Hızla artan dünya nüfusu ve küreselleşme ile birlikte doğal afetlerin oluş sıklığı artmıştır. Günümüzde gerçekleşen doğal afetlerde insanların da payı bulunmaktadır. Doğal afetlerin yarattığı tahribat ve olumsuz etkiler bu nedenle her geçen gün artmaktadır. Günümüzde, doğal afetler sonucunda yaşanan olumsuz etkiler yalnızca meydana geldikleri bölgelerin sınırlarıyla kalmamaktadır. Doğal afet hasarlarının boyutları ve hasar düzeyleri artmıştır.

2000 yılından günümüze dek gerçekleşen ve küresel çapta kaydedilen doğal afetlerin sayısında önemli artışlar gözlenmektedir. Son yıllarda afetlerin karakteristik özelliklerinin değiştiği, artık sadece belli bir bölgeyi etkilemediği, diğer bölgeleri de etkilediği görülmektedir. Afetlerin etkilerinin domino etkisi gibi artarak, ekonomik, sosyal, çevresel yönden de ortaya çıkan sonuçlara yol açmaktadır. Özellikle sel, taşkın gibi hidrolojik, kasırga, aşırı sıcaklıklar gibi meteorolojik özellikte olan afetlerin ve depremlerin sayısı, sıklığı ve şiddeti artmaktadır. Şehirlerin söz konusu afetler nedeniyle ciddi çevresel ve ekonomik zararlara uğramakta, can kayıplarının olmakta, kültürel ve sosyal alanlarda da önemli kayıplar yaşanmaktadır (Galderisi, 2013: 37).

Afet meydana geldiği zaman yaşanan kayıpların ve zararların azaltılması ve sistemin ne kadar hızlı bir şekilde iyileştiğinin ölçülmesi konusunda direnç kavramı ön plana çıkmaktadır (Ersavaş Kavanoz, 2020: 11). Direnç kavramı ise, Türk Dil Kurumu'nun internet sitesinde "dayanma, karşı koyma gücü, mukavemet" olarak tanımlanmaktadır.

Birçok farklı disiplin tarafından kullanılan direnç kavramı, son yıllarda ağırlıklı olarak ekoloji ve kent alanlarında kullanılan bir kavrama dönüşmüştür. Bu alanda, şehirlerin çevre felaketleri için alınması gereken önlemler ve sonrasında oluşan yeni durumlara uyum sağlaması anlamında kullanılmaktadır. Dirençli şehir kavramında, şehrin yalnızca fiziki yapılardan ibaret olmadığı göz önünde bulundurulur. Bu kavramı oluştururken, aynı zamanda şehrin toplumsal, politik, ekonomik, ideolojik birtakım özelliklerinin de olduğu, bu nedenle ani değişikliklere ya da beklenmedik bozulmaya karşı verilen yanıtın daha fazlası olması gerektiği değerlendirilmelidir. Bu nedenle şehir ile ilgili yapılan çalışmalarda toplumsal yapının dahil edildiği, bu kapsamda kültürel, politik, ekonomik ve ideolojik yapı özelliklerinin de göz önünde bulundurularak direnç kavramının değerlendirilmesinin yapılması doğru olacaktır (Ersavaş Kavanoz, 2020: 20,21).

şehirler, bireysel ve toplumsal anlamda refah düzeyini güçlü bir şekilde etkilemektedir. Bu etkiler ekonomik, sosyal, kurumsal ve çevresel boyutları olan karmaşık bir yapıyı da içermektedir. şehirlerin iklim değişikliği, doğal afetler ve çevresel bozulmalar gibi çeşitli tehlikelere maruz kaldığı söylenebilir. şehirlerin maruz kaldıkları tehlikelere, sorunlara, afet ve risklere karşı hazırlıklı olmaları, söz konusu durumlara karşılık vermeleri ve uyum sağlayabilme kapasiteleri şehirlerin dirençliliklerini göstermektedir (Tuğaç, 2019: 987,989).

Dirençli şehirler, yaşanan doğal afetlerden sonra sosyal, kurumsal ve ekonomik faaliyetlerin devam ettiği, temel hizmetlerin hızlı bir şekilde iyileştirildiği kamu otoritelerine sahip olan yerlerdir (Ersavaş Kavanoz, 2020:15). Bu doğrultuda şehrin direnci, ani değişikliklere ya da beklenmedik bozulmalara cevap verebilirliğin bir temel yönü olarak değerlendirilir (Vale, 2014: 192).

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) tarafından yapılan çalışmalarda, dirençli şehirlerin ekonomik, çevresel, sosyal ve kurumsal olarak nitelendirilebilen gelecekteki şokları özümseme, iyileştirme ve bunlara hazırlanma yeteneğine sahip oldukları ifade edilmektedir. Dirençli şehirlerin aynı zamanda sürdürülebilir kalkınmayı, refahı ve kapsayıcı büyümeyi teşvik ettiği de belirtilmektedir (OECD, 2022).

Doğal afetler gerçekteştiğinde, şehrin doğal çevresini oluşturan ve inşa edilen yollar, binalar, altyapı sistemleri gibi fiziksel yapının dirençli olmadığı bölgeler doğal afetlere karşı kırılgan olacaktır. Doğal afetlerin gerçekteştiği zaman söz konusu yapıların hayatta kalması ve aşırı gerilme yaşandığından halihazırdaki fonksiyonlarını sürdürmesi zorlaşacaktır. Fiziksel yapı doğal afetlere karşı dirençli değilse aşırı kırılgan olacaktır (Godschalk, 2003: 137).

3. Doğal Afetlerin Şehirlere Olan Etkileri

Dünya nüfusunda şehirlerde yaşayan insanların sayısı her geçen gün artmaktadır. Kentsel alanların genişlemesi ile kırsal alanların küçülmesi, yeşil alanların yok olmasına neden olmaktadır. Doğal iklim örtüsünün değişmesi neticesinde iklim değişimleri yaşanmaktadır. Küresel anlamda yaygınlaşan iklim değişikliğinin olumsuz etkileri günümüzde had safhaya ulaşmıştır. İklim değişikliği sonucunda meydana gelen doğal afetler çok sayıda can ve mal kaybına neden olmakta, aynı zamanda üretim, ulaşım, sağlık, ticaret, tarım, hayvancılık gibi sektörleri de etkilemektedir. Doğal afetler dünya için giderek artan ölçüde tehdit unsuru oluşturmaktadır. Tüm ülkelerde doğal afetler sonucunda büyük ekonomik hasarlar da olmaktadır.

Küresel iklim değişikliği nedeniyle son yıllarda doğal afetlerin sayısı ve şiddeti artmıştır. Bu durumun en bariz örneği tüm dünyada yağışların şiddetinin artmasıdır. Bunun bir sonucu olarak şehirlerde yaşanan taşkın olayları sıklaşmış, taşkınlar sonucunda şehirler büyük zararlar görmüştür. Gelecek yıllarda yağışların sıklığı ve şiddetindeki artışların süreceği uzmanlar tarafından tahmin edilmektedir. Taşkınlar haricinde şehirlerde kuraklık tehlikeleri de bulunmaktadır. Kuraklık nedeniyle dünyada dört şehirden birinde su sıkıntısının olabileceği de dillendirilmektedir. Gelecekte iklim değişikliğinin sürmesi durumunda su sıkıntılarının da artarak devam edeceği beklenmektedir (McDonald, R.I. vd., 2014: 97). Bu nedenle kentlerdeki iklim değişimlerinin etkilerinin belirlenmesi ve uyum sağlama ile zarar azaltma çalışmalarının gerçekleştirilmesi gereklidir (Gago vd., 2013: 751). İklim değişiklikleri nedeniyle gerçekleşen aşırı doğa olaylarının artışı, kırsal alanlara göre şehirlerde daha çok etki göstermektedir. Bu nedenle şehirler üzerinde iklim değişikliği bir tehdit unsuru oluşturmaktadır.

Şehirleşme ile aynı zamanda su kaynaklarına olan talep de artmıştır. Söz konusu talepte gün geçtikçe artış sürmektedir. İklim değişimi ve göçlerin hızlanması ile şehirlerdeki su talebi ile su arzının arasında farklar açılmaktadır. Bu nedenle var olan su arzının verimli kullanılması zorunludur. Bu nedenle, dirençli şehir planlamalarında su arzının verimli kullanılması adına çalışmaların yapılması da oldukça önemlidir. Bu noktada şehirlerde atık suların ve yağmur sularının toplanması, depolanması ve yeniden kullanılması ile su yönetiminin akıllı teknolojiler kullanılarak çözümlenmesi gereklidir.

Şehirler açısından enerjinin de rolü oldukça önemlidir. Artan nüfus, tüketim alışkanlıklarının değişmesi, barınma olanaklarının artması, enerjinin rolünü hem artırmış hem de değiştirmiştir. Tarih boyunca önemli olan enerji son yıllarda daha da önemli hale gelmiştir. Sanayi, ekonomi, ticaret ve bilişimde yaşanan hızlı değişimler enerji ihtiyacını artırmıştır. Söz konusu enerji ihtiyacının fosil kaynaklar kullanılması ile karşılanması sonucunda sera gazları açığa çıktığı için, küresel çevre felaketleri yaşanmasına neden olmuştur. Fosil kaynakların

kullanılmasının iklim değişikliği yoluyla doğal afetlere yol açması, enerjinin farklı ve doğal olan çeşitlerine yönelimin artmasına neden olmuştur. Bu bakımdan dirençli şehirlerin oluşumunda doğal enerji kaynaklarının kullanılmasının yaygınlaştırılması tercih edilmelidir.

Doğal afetler, başta meydana geldiği bölgeyi etkilemek üzere, tüm ülkeyi derinden sarsmaktadır. Ülkede yaşayan vatandaşların her biri bir şekilde doğal afetlerden etkilenmekte, bu etkiler hem sosyal hem de ekonomik açıdan olabilmektedir. Aynı zamanda doğal afetin meydana geldiği bölgedeki maddi zararların karşılanması, bölgenin eski haline getirilebilmesi için devlet tarafından yapılan harcamalar da büyük bir mali yük oluşturmaktadır. Deprem riski, seller, kuraklık, iklim değişiklikleri gibi hususların yarattığı olumsuz etkilerin önlenmesi için yapılacak çalışmalar önemli maliyetlere neden olmaktadır.

Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (UNDRR) dünyada yaşanan afetlerin etkisi nedeniyle 1999 yılında oluşturulmuştur. 1998-2017 tarihleri arasında ekonomik kayıplar, yoksulluk ve afetler ile ilgili hazırladıkları raporda, ilgili yıllardaki toplam ekonomik kayıpları ve ölümleri değerlendirmektedir. Söz konusu yıllar arasında iklimle ilgili ve jeofiziksel afetler nedeniyle 1.3 milyon insanın hayatını kaybettiği, 4.4 milyar insanın yaralandığı, evsiz kaldığı, yerinden edildiği ya da yardıma muhtaç kalmıştır. Ölümlerinin çoğunun deprem, tsunami gibi jeofizik olaylardan kaynaklandığı, tüm afetlerin %91'ini sel, fırtına, kuraklık, sıcak hava dalgaları ve diğer aşırı hava olayları oluşturmuştur. Söz konusu yıllarda afetten etkilenen ülkelerin 2.908 milyar ABD Doları değerinde doğrudan ekonomik kayıplar yaşamıştır. Bu maliyetin 2.245 milyar ABD Doları, toplamın %77'lik oranı iklimle ilgili afetler nedeniyle yaşanmıştır. Bu kayıp, 1978 ve 1997 yılları arasından bildirilen 1.313 milyar ABD Doları olan kayıptan %68 oranında yani 895 milyar ABD Doları daha fazladır. Genel olarak, aşırı hava olayları nedeniyle bildirilen kayıplar, bu iki 20 yıllık dönem arasında %151 oranında artmıştır (UNDRR, 2018).

Şehirlerde yapılan yatırımlar, yalnızca iklim değişikliklerinin ya da doğal afetlerin gelecekte yaratabileceği olumsuz durumların engellenmesi için değil, aynı zamanda gelecek yıllar için sosyal ve beşeri gelişmenin sağlanması, kurumsal kapasiteler ile bölgesel ve kentler arası işbirliğinin sağlanması bakımından da önemli bir anlama sahiptir (Zimmermann, 2011: 4-5).

4. Türkiye'de Yaşanan Afetler ve Sonrası

Türkiye'de afet ve sürdürülebilir kalkınma konuları 7. Kalkınma Planı'ndan itibaren 10. Kalkınma Planı'na kadar tüm planlarda yer almaktadır. Direnç kavramı ilk kez 10. Kalkınma Planı'nda yer almış olup, toplumun afet riskine karşı daha dirençli hale getirilmesi olarak ifade edilmiştir. 11. Kalkınma Planı'nda ise dirençlilik konusu yer almaktadır. Bu kapsamda dirençlilik ya da dayanıklılık

“Yaşanabilir Şehirler, Sürdürülebilir Çevre” başlığı altında konut, kentsel dönüşüm ve ekonomik açıdan incelenmiştir. Plan’da “dar gelirli başta olmak üzere, herkesin yeterli, yaşanabilir, dayanıklı, güvenli, kapsayıcı, ekonomik olarak karşılanabilir, sürdürülebilir, iklim değişikliğine dirençli, temel altyapı hizmetlerine sahip konuta erişiminin sağlanması” amaçlarına değinilmiştir. Afet yönetiminde ise afetlere dayanıklı ve güvenli yerleşim yerlerinin inşa edilmesi, risklerin azaltılması için çalışmaların yapılması ve afetlere karşı toplumsal bilincin artırılması sağlanarak afetler nedeniyle oluşabilecek can ve mal kayıplarının mümkün olan en az seviyeye indirilmesi amaçlanmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019: 175, 185).

Türkiye doğal afetlerin sıklıkla yaşandığı ve gelecekte de yaşanma ihtimallerinin yüksek olduğu bir ülkedir. Bilinen en eski çağlardan beri deprem, sel, yangın gibi sayısız afete maruz kalan Türkiye’de çok sayıda can kaybı yaşanmış, yapılar hasar görmüştür. Afetlerin sonucunda oluşan yıkımda, etkileri anlık ve uzun vadeli olan birçok etkiler ortaya çıkmıştır.

Küresel iklim değişikliğinin tüm dünyada doğal afetlerin sayısını ve şiddetini artırdığı günümüzde, ülkemizde de tüm toplumu derinden sarsan doğal afet felaketleri gerçekleşmiştir. Bu felaketler nedeniyle hayatını kaybeden, yaralanan kişilerin oluşturduğu manevi etkilerinin yanı sıra ağır maddi hasarlar da oluşmaktadır. Söz konusu afetlerden en güncel olanların ve toplumu en derinden yaralayanların tarihsel olarak gerçekleşme sırasına göre seçildiği bu çalışmada, afetlerin topluma ve devlete olan yansımaları incelenmiştir. Başlangıçta, afetler medyada yer alma süresine göre seçilmiştir ve güncel olanları tercih edilmiştir. Bu aşamada yapılan seçimin yanı sıra aynı zamanda, ilgili Bakanlıklardan veri elde edilme süreci sonucunda verilerin daha sağlıklı bulunabildiği afetler için de bir sıralama yapılarak örneklem oluşturulmuştur.

a. Elazığ Deprem Afeti-24 Ocak 2020

24 Ocak 2020 tarihinde merkez üssü Elazığ Sivrice olan 6.8 büyüklüğünde bir deprem yaşanmıştır. Deprem derinliği yaklaşık 8 km belirlenirken, Elazığ merkez ve Sivrice, Malatya Pütürge ve Doğanyol ile Diyarbakır’ın il ve ilçelerinde etkileri şiddetli bir şekilde yaşanmıştır. Deprem neticesinde 41 kişi maalesef hayatını kaybetmiş, 45 kişi de yaralı olarak kurtarılmıştır.

Bakanlık ve ilgili kurumlar tarafından yapılan incelemeler neticesinde, depremin gerçekleştiği bölgede yapı kalitesinin oldukça düşük olduğu, yapı ruhsatı ve yapı kullanma izin belgesi olmayan yapıların yoğun olduğu, izin belgelerinin olmasına rağmen ruhsat ve eklerine aykırı sonradan imalat yapılan birçok yapının bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca, ruhsatsız veya ruhsat eklerine aykırı, mühendislik hizmeti alınmadan yapılan imalatların yapı güvenliğini tehlikeye düşüren sonuçlara sebep

olduğu tespit edilmiştir. Zemin etüdünde belirtilmesine rağmen bazı bölgelerde gerekli tedbirler alınmadan binaların inşa edildiği belirlenmiş, bu nedenle zeminden kaynaklı hasarların olduğu gözlenmiştir¹.

Deprem sonrasında binalara ilişkin hasar tespit çalışmalarını, acil yıkılacak binaların tespiti ve yıkımı, depremden etkilenen bölgelerdeki içme suyu ve pis su hatlarının kontrolü ve acil onarım işleri, depremden en çok etkilenen bölgelerin rehabilitasyonu ve dönüşümü gibi işlemler yürütülmüştür. Bu kapsamda, Elazığ il ve ilçelerinde yapılan çalışmalar sonucunda yıkık, acil yıkılacak ve ağır hasarlı toplam 14 bin 674 bina, 36 bin 386 bağımsız bölüm tespit edilmiştir. Orta hasarlı binalar, gerekli tamir yapılmadıkça içine girilmesine ve oturulmasına izin verilmeyen yapılar olup, deprem sonucunda orta hasarlı bina sayısı 1104, orta hasarlı bağımsız bölüm sayısı ise 9 bin 314 olarak tespit edilmiştir. Hasarsız ve az hasarlı binalar ise 60039, hasarsız ve az hasarlı bağımsız bölüm sayısı ise 222 bin 410 olarak tespit edilmiştir. Bu yapılar vatandaşlarca kullanılmaya devam edilmiştir².

Elazığ'da gerçekleşen deprem Malatya, Diyarbakır ve Adıyaman illerini de etkilemiştir. Malatya'da hasarsız ve az hasarlı bina sayısı 52 bin 473, orta hasarlı bina sayısı 320, acil yıkılacak, ağır ve yıkık durumdaki bina sayısı 6 bin 575 olarak tespit edilmiştir. Diyarbakır'da hasarsız ve az hasarlı bina sayısı 10 bin 177, orta hasarlı bina sayısı 23, acil yıkılacak, ağır ve yıkık durumdaki bina sayısı 638 olarak tespit edilmiştir. Adıyaman'da hasarsız ve az hasarlı bina sayısı 5303, orta hasarlı bina sayısı 19, acil yıkılacak, ağır ve yıkık durumdaki bina sayısı 870 olarak tespit edilmiştir (T.C. İçişleri Bakanlığı, 2020).

Cumhurbaşkanlığı başta olmak üzere Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile İçişleri Bakanlığı AFAD Başkanlığı tarafından Elazığ'a 142 milyon lira, Malatya'ya 65.5 milyon lira toplamda 207.5 milyon lira ödenek gönderilmiştir. Cumhurbaşkanlığı tarafından İnsani Yardım Kampanyası düzenlenmesine dair görevlendirilen AFAD Başkanlığınca SMS'ler dahil olmak üzere toplam 111 milyon 796 bin 221 lira, Kızılay tarafından 49 milyon 456 bin 740 lira nakdi yardım toplanmıştır. Elazığ ve Malatya'da AFAD tarafından kiracı ve ev sahibi yardımı olarak 18 bin 153 kişiye 83 milyon 714 bin 500 lira, sosyal yardımlaşma ve dayanışma vakıfları tarafından ise 14 milyon 841 bin 937 lira olmak üzere toplam 98 milyon 556 bin 437 lira nakdi yardım hak sahiplerine ulaştırılmıştır (T.C. İçişleri Bakanlığı, 2020).

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından, yıkılan veya ağır hasar gören evlerin yerine inşası planlanan yaklaşık 24 bin 537 konuttan 23 bin

1 T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı yetkilileriyle görüşmeler neticesinde elde edilmiştir.

2 T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı yetkilileriyle görüşmeler neticesinde elde edilmiştir.

249'unun ihalesinin yapılmış, Elazığ depremi sonrası hayata geçirilen 10 milyar liralık yatırımla adeta yeni bir şehir inşa edilmiş ve konut projesinin bu yıl içinde tümüyle tamamlanmasının hedeflendiği açıklanmıştır (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022a). Malatya'nın Doğanşol, Pütürge, Kale, Battalgazi ve Yeşilyurt ilçelerinde de yıkılan ve ağır hasar gören binaların yerine şehirde depremzedeler için 3,5 milyar lira bedelle 4 bin 626'sı afet, 2 bin 286'sı kentsel dönüşüm, 79'u sosyal olmak üzere toplam 6 bin 991 konutun inşası yapılmıştır (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022b). Son aşamada Elazığ ve Malatya’da toplam 36 bin ev ve işyerinin inşa çalışmalarında yapılan yatırımların bedeli 40 milyar liraya ulaştığı ifade edilmiştir (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022c).

b. Antalya-Muğla Yangın Afeti-28 Temmuz 2021

Antalya’da 28 Temmuz tarihinde başlayan yangın afeti, 4 farklı noktada başlamış, ilk etapta Manavgat’ta görülen yangın Akseki, Gündoğmuş, İbradı ve Alanya’ya sıçramıştır. 6 Ağustos tarihinde kontrol altına alınan yangında binlerce hektar orman araziyle, yüzlerce ev, ahır ve depo zarar görmüş, binlerce orman canlısı ve hayvan can vermiştir. 58 bin hektar arazinin yandığı felaket, yalnızca orman yangını değildir. Yangın nedeniyle 3 kişi hayatını kaybetmiş, 1’i ağır olmak üzere 138 kişi etkilenmiştir. Yangında 320 büyükbaş, 3.000 küçükbaş, 22 muz serası, 15 sebze serası, 360 arı kovanı ve 15.000 dekar tarım alanı zarar görmüştür. Yangın nedeniyle 35 mahallede enerji kesintisi meydana gelmiştir (T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Başkanlığı, 2021b).

29 Temmuz 2021 tarihinde Muğla ili Marmaris ilçesi Armutalan ve İçmeler mahalleleri, Milas ilçesi Kuyucak mahallesi ve Köyceğiz Asartepe bölgelerinde ormanlık alanda yangınlar meydana gelmiştir. Muğla il genelinde meydana gelen yangınlarda 1 kişi hayatını kaybetmiş, 49 kişi yaralanmıştır. 28 Temmuz 2021 tarihinde Adana’da 21 alanda orman yangını meydana gelmiştir. 28 Temmuz 2021 tarihinde Osmaniye ili Kırmacılı köyü mevki ve Karacalar mevkiinde iki ayrı orman yangını meydana gelmiştir. 28 Temmuz 2021 tarihinde Mersin ili Aydıncık ve Silifke ilçelerinde orman yangını meydana gelmiştir. Antalya, Muğla, Mersin, Adana ve Osmaniye’ye, AFAD, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı ile Sosyal Hizmetler Genel Müdürlüğü tarafından toplam 62.5 milyon lira nakdi yardım gönderilmiştir (T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Başkanlığı, 2021a).

Antalya ilinde yangın afet sonrasında başlatılan afet konutu çalışmaları kapsamında üretilen toplam ahır sayısı 600, konut sayısı ise 1281 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu inşa işlerinde süreç devam etmekte olup, yaklaşık 900 milyon ihale bedeli tespit edilmiştir³.

3 T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı yetkilileriyle görüşmeler neticesinde elde edilmiştir.

c. Kastamonu Bozkurt-Sinop-Bartın Sel Afeti-11 Ağustos 2021

11 Ağustos 2021 tarihinde yaşanan, bilinen 65 kişinin yaşamını kaybettiği, onlarca kişinin kaybolduğu ve binaların çoğunun zarar gördüğu sel felaketinin ardından birçok yerde yıkılan, hasar gören ve yıkım kararı verilen binalar tespit edilmiştir. Selin yarattığı tahribatta birçok yerleşim yeri tamamen yıkılmış, zarar görmüştür. Yaşanan afet sonrası çalışmalar aralıksız sürdürülmüştür. Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün açıklamalarında 11 Ağustos günü yalnızca Bozkurt ilçesinde metrekareye 161 kilogram, diğer çevre köylere ise 453 kilogram gibi çok ciddi oranda yağış düştüğu belirtilmiştir. Aniden gelen yağış ile yaşanan sel afeti nedeniyle sanayi kesimindeki dükkanlar ve fabrikalardan konutlara kadar birçok alanda ciddi zararlar yaşanmasına neden olmuştur. Türkiye'nin en büyük sel felaketlerinden birisi sayılabilecek olan ve Batı Karadeniz sel felaketi olarak da adlandırılan söz konusu afette birden fazla yerleşim yeri zarar görmüştür.

Selin büyük yıkıma neden olduğu Bozkurt ilçesinde yoğun yağış nedeniyle Ezine Çayı'nın taşması sonucunda ilçe sular altında kalmış ve çok ciddi zararlar yaşanmıştır. Bozkurt ilçesinde meydana gelen felaketin sebeplerinde öncelikle aşırı yağış gelmekte olup, özel sebepler ise Ezine Çayı'nın yatağının daraltılması, dere yatağına konutların yapılması, çay yatağına yakın tomruk deposundaki tomrukların sel suları nedeniyle dağılarak köprüleri kapatması olarak açıklanmıştır. Bozkurt ilçesinden geçen Ezine Çayı'nın daraltıldığı ve çayın yatağının daraltılmış olduğu bölgeye çok katlı betonarme yapıların yapıldığı tespit edilmiştir. Sel felaketinde ilk olarak dere yatağındaki evlere su bastığı görülmüştür. Aynı zamanda Ezine Çayı'nın üzerinde bulunan köprülerin yapısının da bölgeye uygun olmadığı, kemerli yapıya sahip olması gerekirken düz bir yapıda inşa edildiği, sel felaketi nedeniyle tomruk deposundan sele kapılan tomrukların köprüleri tıkadığı görülmüştür. Tomrukların birikmesi ile suyun geçişi engellenmiş, biriken sel sulara taşarak ilçe istikametine doğru yönlenmiştir.

Kastamonu, Bartın ve Sinop'ta 600 kişilik bir ekiple hasar tespit çalışmaları gerçekleştiren Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından önce selden etkilenen alanlar belirlenmiş, Kastamonu'da 128 mahalle ve köyde 2 bin 405 binada 11 bin 256 bağımsız birimin hasar tespiti yapılmış, 104 binada 263 bağımsız birimin acil yıkılacak/yıkık, 89 binada 165 bağımsız birimin de ağır hasarlı olduğu belirlenmiştir. Sinop'ta 4 ilçede 109 mahalle ve köyde 2 bin 132 binada 9 bin 380 bağımsız birim incelenmiş, 188 binada 299 bağımsız birimin acil yıkılacak/yıkık, 25 binada 29 bağımsız birimin de ağır hasarlı olduğu tespit edilmiştir. Yine Bartın'ın Ulus ilçesinde 26 mahalle ve köyde 212 binada 503 bağımsız birimde incelemelerde bulunularak, 27 binada 36 bağımsız birimin acil yıkılacak/yıkık, 19 binada 29 bağımsız birimin de ağır hasarlı olduğu belirlenmiştir (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022d).

Kastamonu, Sinop, Bartın illerinde sel afeti sonrasında başlatılan afet konutu çalışmalarında üretilmesi planlanan toplam konut sayısı 1473 olarak

belirlenmiştir. Bu konutların çoğu halihazırda yapım aşamasında olup yaklaşık 700 milyon lira ihale bedeli tespit edilmiştir. Ayrıca yine Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından Kastamonu Bozkurt’ta konut projelerinin yanı sıra meydan ve çarşı proje çalışmaları da bulunmaktadır⁴.

İçişleri Bakanlığı tarafından, sel afetinde ilk andan itibaren 5 ayrı noktada 548 çadırdan oluşan çadır kentler kurulmuş, 75 yaşam konteyneri, 34 tuvalet duş konteyneri, 63 de iş yeri konteyneri kurularak arama, kurtarma, temizlik çalışmaları devam ederken insanların acil barınma ihtiyaçları da karşılanmıştır. Konut yapımları hariç, sel afeti için gönderilen nakdi yardımların toplamı 647 milyon lira, ihalesi gerçekleştirilen 1064 konutun maliyeti ise 881 milyon 770 bin liradır. Bartın’da 34 milyon 550 bin, Sinop’ta ise toplam 176 milyon 309 lira nakdi ödenek kullanılmıştır (T.C. İçişleri Bakanlığı, 2022).

Sonuç ve Değerlendirme

Günümüzde küreselleşen dünyada tüm ülkeler birbirleriyle bağlantılı durumdadır. Bir ülkede olan gelişme ya da olumsuzluklar tüm hızıyla diğer ülkeleri de etkilemektedir. Doğal afetlerden, toplumsal sorunlara, siber risklerden, salgın hastalıklara kadar günümüzde gerçekleşen şoklara karşı mevcut stratejilerin yeterli olmadığı özellikle son yıllarda yaşanan afetler nedeniyle göz önüne çıkmıştır. Hızla büyüyen şehirler ve nüfus artışı nedeniyle pek çok şehir, doğal ya da insanlar nedeniyle oluşan şoklarla karşı karşıya kalmaktadır.

Küresel iklim değişikliğinin nedeniyle oluşan doğal afetlerde tüm dünyada sıklıkla yaşandığı gibi ülkemizde de yaşanmaktadır. Söz konusu doğal afetler tüm toplumu derinden sarsmakta ve bu felaketler sonucunda hayatını kaybeden, yaralanan kişiler nedeniyle tüm toplum etkilenmektedir. Doğal afetler neticesinde o bölgede yaşayan insanların evlerini, arabaları, geçim kaynaklarını kaybetmeleri nedeniyle ağır maddi hasarlarda meydana gelmektedir.

Ülkemizde 24 Ocak 2020 tarihinde gerçekleşen Elazığ Deprem Afeti örneğinde görüldüğü üzere, deprem riski şehirlerin bulunduğu coğrafi konum ile doğrudan bağlantılıdır. Aktif fay hatlarının olduğu bölgeler Türkiye’nin nüfus yoğunluklarının fazla olduğu yerlere denk gelmektedir. Bu nedenle deprem riskinin azaltılma ihtimalinin de olmadığı göz önünde bulundurularak, deprem riskine karşı şehirlerin dirençli olması için riske maruz kalan konut, işyeri, hastaneler, okullar gibi her türlü üstyapı ve altyapı bileşenlerinin hasar görebilirlik seviyelerinin azaltılması önemlidir. Söz konusu deprem nedeniyle bölgede binlerce bina yıkılmış, orta ve ağır hasar görmüştür. Kamu kurumları tarafından afetzedelere milyonlarca lira yardımlar yapılmıştır.

4 T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı yetkilileriyle görüşmeler neticesinde elde edilmiştir.

Antalya-Muğla illerinde 28 Temmuz 2021 tarihinde gerekleŒen Yangın Afeti sonucunda da binlerce hektar orman arazisi yanarak kl olmuŒtur. Bunun yanı sıra orman arazilerinde yaŒayan milyonlarca canlı telef olmuŒtur. Yine o bölgede yaŒayan insanların hayatlarını idame ettirebilmeleri için gerekli olan maddi kaynakları da yanarak yok olmuŒtur. Yangın afeti, küresel ısınma nedeniyle doğal afet olarak değerlendirilmektedir. Ancak bazı yangın afetlerinde insanlardan kaynaklı hataların da yapılabileceği göz önünde bulundurularak alınacak önlemler tüm detaylarıyla gerekleŒtirilmelidir.

11 Ağustos 2021 tarihinde Kastamonu Bozkurt-Sinop-Bartın gibi birçok ilin dahil olduğu bir Sel Afeti gerekleŒmiŒtir. Söz konusu afetin toplumsal yıkımı oldukça büyük olmuŒtur. Küresel iklim deđiŒikliđinin bariz bir rneği sayılabilecek söz konusu afet, insanlardan kaynaklanan hatalar nedeniyle felaket haline gelmiŒtir. Çok sayıda kiŒi hayatını kaybetmiŒ, yine çok sayıda kiŒi kaybolmuŒtur. Ayrıca bu afet oldukça yüksek meblağda maddi yıkıma da neden olmuŒtur.

Küresel iklim deđiŒikliđinin etkilerinin azaltılması ile nüfus, evre ve ekonomi üzerindeki olumsuz etkilerin en aza indirilmesi için yapılacak uyum alıŒmaları bu anlamda çok önemli olmuŒtur. Œehirlerin iklim deđiŒimine nasıl uyum sağlayacağı detaylıca tasarlanmalıdır. İklm deđiŒikliđine dirençli Œehirler oluŒturmak için, Œehirlerin iklim deđiŒikliđinden nasıl etkilendiği ve gelecekte nasıl etkilenebileceğinin belirlenmesi önemlidir. Günümüzde oluŒan ve gelecekte oluŒma olasılığı olan etkilerin belirlenmesi için bilimsel veriler üzerinden analizler yapılmalıdır. eŒitli analizler sonucunda Œehirlerin etkilene olasılıkları belirlenmeli ve olasılığı yüksek olan Œehirlerin zararlarını azaltmaya yönelik alıŒmalar yapılmalıdır. İklm deđiŒikliđine ve doğal afetlere dirençli Œehirlerin oluŒturulmasında yalnızca beklenen tehlikeler değil, aynı zamanda beklenmeyen tehlikelerde göz önünde bulundurulmalıdır. İklm ve doğal afet projeksiyonlarında bu hususun da dikkate alınarak, beklenmeyen deđiŒikliklere karŒı direnç de mutlaka ölçülmelidir.

Afetler meydana gelmeden önce mücadele edilmesi amacıyla yapılacak olan risk yönetimi, belirleme ve nleme alıŒmaları Türkiye gibi doğal afet tehlikesi yüksek olan ülkeler için oldukça önemlidir. Ülkemizde meydana gelebilecek bir doğal afetin toplumsal bir afet olmaması adına kentsel ve bölgesel planlamaların yapılması, tüm bileŒenleri bütüncül bir Œekilde değerlendirilmesi gereklidir. İklm deđiŒikliđine bağlı doğal afetlerin ya da deprem gibi jeofizik hareketlerin riskleriyle doğru orantılı olarak yapılacak alıŒmalar, afet sonrası meydana gelen maliyetlerin oldukça altında kalmaktadır. Yalnızca maliyet anlamında da değil, vatandaŒlarına değer veren bir toplum olarak iklim deđiŒikliđine yol açabilecek tüm unsurların detaylıca incelenmesi ile gelecekte ortaya çıkabilecek olumsuzlukların, can kayıplarının yaŒanmasının önüne geçilebilecektir.

Türkiye’de dirençli şehirler oluşturmak adına, doğal afetlerden korunmak için kısa vadede alınacak bazı önlemler olabilir. Bunlar, teknolojik sistemler oluşturularak afet riskinin önceden tespit edilmesi, dereler için ıslah çalışmalarının yapılması, deprem riski için dayanıklı binaların inşa edilmesi, şiddetli fırtınaların olduğu bölgelerde özellikle çatıların korunaklı duruma getirilmesi olarak sıralanabilir. Ancak uzun dönemde özellikle kentsel dönüşüm çalışmalarının yaygınlaştırılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması, ağaçlandırma çalışmalarının yapılması sağlanmalıdır.

Kentsel dönüşüm, sosyal yapının güçlendirilmesini sağlamanın yanı sıra, ekonomik imkanları da değiştirmektedir. Şehirde yaşayan insanların her anlamda daha güvenli bir şekilde yaşaması sağlanmaktadır. Kentsel dönüşüm ile yapı stokunun sağlamlştırılması sağlanarak, şehir yeni afetlere karşı dirençli hale getirilmektedir. Uygulamaya koyulan projelerin dönüşüm alanlarının ekonomik, sosyal, fiziksel ve çevresel anlamda uzun vadeli iyileştirmeleri hedefleyen uygulamalar olmalıdır.

Afet zararlarını azaltmak için, şehirlerin doğal kaynaklarının tükenmeden/tüketmeden büyüüp gelişmesi adına çalışmalar yapılmalıdır. İnsanların daha yaşanabilir ve güvenli yapılarda yaşamlarını sürdürmeleri de önemlidir. Ekonominin gelişmesinin temel sağlayıcıları insanlardır. İnsan sermayesi ve yaratılan yenilikler ile bir ülke ekonomik, siyasi ve sosyal refahını geliştirebilir. Bir ülkede eğitim, sağlık ve bilime yapılan yatırımlarla çalışma koşulları ve hayat kalitesi artırılarak, dolaylı olarak insan sermayesine de yatırım yapılmaktadır. Ekonomik kalkınmanın anahtarı olan beşeri sermayenin sürekli olarak geliştirilmesi ve desteklenmesi önemlidir.

Kaynakça

Cypher, J. M., Dietz, J. L. (2004). *The Process of Economic Development*, 2nd edition, Routledge, London and Newyork.

Ersavaş Kavanoz, S. (2020). "Kentsel Direnç Kavramı Üzerine". *Kent ve Çevre Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 5-24.

Galderisi, A. (2013). Urban Resilience:A framework for empowering cities in face of heterogeneous Risk Factors. *Z Magazine (Boston, Mass.)*, 11(1), 36-58.

Gago, E.J. ve Roldan, J. ve Pacheco-Torres, R. ve Ordóñez, J. (2013). The city and urban heat islands: A review of strategies to mitigate adverse effects. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 25(C), 749-758.

Godschalk, David R. (2003). "Urban Hazard Mitigation:Creating Resilient Cities". *Natural Hazard Review*, 4(3), 136-143.

McDonald, R. I., Weber, K., Padowski, J., Florke, M., Schneider, C., Green, P., Gleeson, T., Eckman, S., Lehner, B., Balk, D., Boucher, T., Grill, G., Montgomery, M.R. (2014). Water on an urban planet: Urbanization and the reach of urban water infrastructure. *Global Environmental Change*, 27, 96–105.

OECD (2022). Resilient Cities. Erişim tarihi:01.05.2022. Erişim Yeri: <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/resilient-cities.htm>.

Emergency Event Database (Em-Dat) (2022). The International Disaster Database. Erişim tarihi: 02.05.2022. Erişim Yeri: <https://www.emdat.be/classification>.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019). 11. Kalkınma Planı. Erişim Tarihi: 02.05.2022. Erişim Yeri: https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/03/Surdurulebilir-Kalkinma-Amaclari-Degerlendirme-Raporu_13_12_2019-WEB.pdf.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2022a). Sürdürülebilir Kalkınma Hakkında Temel Bilgiler. Erişim Tarihi: 30.06.2022. Erişim Yeri: <http://www.surdurulebilirkalkinma.gov.tr/temel-tanimlar/>

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2022b). Şehirleri ve İnsan Yerleşimlerini Kapsayıcı, Güvenli, Dayanıklı ve Sürdürülebilir Kılmak. Erişim Tarihi:30.06.2022. Erişim Yeri:<http://www.surdurulebilirkalkinma.gov.tr/amaclari/sehirleri-ve-yerlesim-yerlerini-kapsayici-guvenli-dayanikli-ve-surdurulebilir-hale-getirmek/>

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2006). AB Entegre Uyum Stratejisi (2007-2023). Erişim Tarihi:29.06.2022. Erişim Yeri: http://www.surdurulebilirkalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2016/06/AB_ENTEGRE_CEVRE_UYUM_STRATEJISI.pdf

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2022a). Elazığ'da Depremzedeler İçin İnşasına Başlanan 23 Bin 249 Konutun Yüzde 90'ı Tamamlandı. Erişim Tarihi: 02.05.2022. Erişim Yeri: <https://csb.gov.tr/elazigda-depremedeler-icin-insasina-baslanan-23-bin-249-konutun-yuzde-90i-tamamlandi-bakanlik-faaliyetleri-32036>.

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2022b). Malatya'da 3,5 Milyar Lira Bedelle Toplam 6 Bin 991 Konut İnşa Edildi. Erişim Tarihi: 02.05.2022. Erişim Yeri: <https://csb.gov.tr/malatyada-3-5-milyar-lira-bedelle-toplam-6-bin-991-konut-insa-edildi-bakanlik-faaliyetleri-32035>.

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2022c). Bakan Murat Kurum’dan Depremzede Vatandaşlara Müjde. Erişim Tarihi: 02.05.2022. Erişim Yeri: <https://csb.gov.tr/bakan-murat-kurum-dan-depremezede-vatandaslara-mujde-bakanlik-faaliyetleri-33110>.

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2022d). Sel Bölgesinde Hasar Tespit Çalışmaları Tamamlandı. Erişim Tarihi: 02.05.2022. Erişim Yeri: <https://csb.gov.tr/sel-bolgesinde-hasar-tespit-calismalari-tamamlandi-bakanlik-faaliyetleri-31978>.

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2022e). Kentsel-Kırsal Nüfus Oranı. Erişim Tarihi:29.06.2022. Erişim Yeri: <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/kentsel---kirsal-nufus-orani-i-85670>.

T.C. Devlet Planlama Teşkilatı (1995). 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı. Erişim Tarihi:30.06.2022. Erişim Yeri: <http://www.surdurulebiliralkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2016/06/plan7.pdf>.

T.C. İçişleri Bakanlığı (2022). Bakanımız Sn. Süleyman Soylu Kastamonu Bozkurt'ta, Sel Afetini Yaşayan Vatandaşlarımızla İftar'da Bir Araya Geldi. Erişim Tarihi: 01.05.2022. Erişim Yeri: <https://www.icisleri.gov.tr/bakanimiz-sn-suleyman-soylu-kastamonu-bozkurtta-sel-afetini-yasayan-vatandaslarimizla-iftarda-bir-araya-geldi>.

T.C. İçişleri Bakanlığı (2020). Elazığ Depremi Sonrası Yapılan Tüm Yardımlar. Erişim Tarihi: 01.05.2022. Erişim Yeri: <https://www.icisleri.gov.tr/elazig-depremi-sonrasi-yapilan-tum-yardimlar>.

T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Başkanlığı (2021a). Yangın Bölgelerinde Yürütülen Nakdi Yardım, Barınma ve Beslenme Çalışmaları. Erişim Tarihi: 01.05.2022. Erişim Yeri: <https://www.afad.gov.tr/yangin-bolgelerinde-yurutulen-nakdi-yardim-barinma-ve-beslenme-calismalari>.

T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Başkanlığı (2021b). Ülke Genelinde Devam Eden Orman Yangınları Hk.-2. Erişim Tarihi: 01.05.2022. Erişim Yeri: <https://www.afad.gov.tr/ulke-genelinde-devam-eden-orman-yaniginlari-hk-2>

Todaro, M. (2000) *Economic Development*. 7th Edition, Addison Wesley Inc., England.

Tuğaç, Çiğdem (2019). "Kentsel Dirençlilik Perspektifinden Yerel Yönetimlerin Görevleri ve Sorumlulukları". *İdealkent Kent Araştırmaları Dergisi*, 28(10), 984-1019.

UNDRR (2018). Economic Loses, Poverty ve Disasters:1998-2017. Erişim Tarihi: 01.05.2022. Erişim Yeri: <https://www.undrr.org/publication/economic-losses-poverty-disasters-1998-2017#:~:text=In%201998%2D2017%2C%20disaster%2D,reported%20between%201978%20and%201997.>

United Nations (2022). The 17 Goals, Erişim Tarihi: 23.07.2022, Erişim Yeri: <https://sdgs.un.org/goals#goals>.

Vale, Lawrance J. (2014). The Politics of Resilient Cities:Whose Resilience and Whose City?. *Building Research&Information*, 42(2). 191-201.

World Economic Forum, WEF The Global Risks Report 2022, Erişim Tarihi: 10.04.2022. Erişim Yeri: https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2022.pdf,

Yavilioğlu, C. (2002). Kalkınmanın Anabilimsel Tarihi ve Kavramsal Kökenleri. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(1), 59-77.

Zimmermann, Konrad-Otto (2011). Building The Global Adaptation Community, Konrad-Otto Zimmermann (Ed.), *Resilient Cities: Cities and Adaptation to Climate Change Proceedings of the Global Forum 2010, Local Sustainability 1*, (Newyork:Springer), 3,12.