

RESEARCH ARTICLE/ARAŞTIRMA MAKALESİ

Sürdürülebilir topluluklar için afet bilinci, farkındalığı ve kültürü: Çanakkale kenti incelemesi

Disaster awareness, consciousness and culture for sustainable communities: A study of Çanakkale city

Melda Açmaz Özden 

Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Türkiye, e-mail: meldaacmaz@yahoo.com

Öz

Günümüz kentsel dokuları sahip oldukları ve kontrolsüz büyüyen sistemlerin karmaşıklığı ile daha zor yönetilebilir durumdadır. Kentsel alanların içinde bulunduğu kriz ortamı afet tehlike ve riskleri açısından da bu alanları daha kırılgan hale getirmekte ve hem sıklığı hem de şiddeti artış eğiliminde olan afetler karşısında daha fazla çaresiz bırakmaktadır. Afetlerin kentsel alanlar üzerinde yol açtığı zararlar ve ortaya çıkan kayıplar, toplulukların gelecekte her zamankinden daha fazla tehdit eder hale gelmiştir. Afetlerin yıkıcı etkileri ile baş edebilen sürdürülebilir topluluklar ve yaşanabilir kentsel alanlar oluşturmanın önündeki önemli bir engelin de afet farkındalığı oluşmamış yerel topluluklar olduğu iddia edilebilir. Bu çalışmada afet tehlike ve riskleri üzerinden, Çanakkale ilinin afetselliği kısaca tartışılmakta ve kentlilerin afetlerle baş edebilme kapasitesini oluşturacak farkındalık ve bilinç düzeyleri anlaşılmasına çalışılmaktadır. Çalışma, Çanakkale kentinde yaşayan insanların afetlerle baş edebilme mekanizması oluşturabilmesi için kolektif ve katılımcı bir afet yönetim modeli çerçevesinde afet risklerini azaltma ve hazırlık çalışmalarına katılmadığını iddia etmektedir. Bunun ortaya çıkmasına yardımcı olacak ve yerel toplulukların afet farkındalığı seviyesini değerlendirebilecek bir anket çalışması uygulanmıştır. Katılımcıların sorulara verdikleri cevaplar çalışmanın iddiasını doğrular yöndedir. Yerel topluluklarda afet bilincinin değerlendirilmesi ve Çanakkale özelinde bu konuda ortaya çıkan eksikliklerin daha iyi anlaşılabilmesi için daha farklı ve disiplinler arası başka çalışmalara da ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Afetler, Toplumsal Bilinç, Dirençli Topluluklar, Yaşanabilir Kentler, Çanakkale

Citation/Atıf: AÇMAZ ÖZDEN, M. (2023). Sürdürülebilir topluluklar için afet bilinci, farkındalığı ve kültürü: Çanakkale kenti incelemesi. *Journal of Awareness*. 8(4): 381-396, <https://doi.org/10.26809/joa.2137>

Corresponding Author/ Sorumlu Yazar:
Melda Açmaz Özden
E-mail: meldaacmaz@yahoo.com



Bu çalışma, Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Abstract

Today's urban fabric is more difficult to manage due to the complexity of uncontrolled and growing systems. Disasters, which tend to increase in frequency and severity, are the main beneficiaries of this difficult situation in urban areas. The damages and losses caused by disasters on urban areas threaten the future of communities more than ever before. It can be argued that an important obstacle to creating sustainable communities and livable urban areas that can cope with the devastating effects of disasters is local communities that do not have disaster awareness. In this study, the hazards and risks of disasters are discussed in general terms, the disaster vulnerability of Çanakkale province is briefly discussed, and the awareness and consciousness levels of urban dwellers that will build their capacity to cope with disasters are tried to be understood. The study claims that people living in the city of Çanakkale are not able to participate in disaster risk reduction and preparedness activities within the framework of a collective and participatory disaster management model to create a coping mechanism for disasters. A survey was conducted to help reveal this and to assess the level of disaster awareness of local communities. The answers given by the participants to the questions confirm the claim of the study. Further interdisciplinary and interdisciplinarity studies are needed to assess disaster awareness in local communities and to better understand the deficiencies in this regard in Çanakkale.

Keywords: Disasters, Social Consciousness, Resilience Communities, Livable Cities, Çanakkale

1.GİRİŞ

Toplumun afetler karşısındaki bilinci, dirençli ve sürdürülebilir bir toplum oluşturmada çok önemli bir rol oynamaktadır. Afet farkındalığı oluşturmak, bireylerin afet tehlike ve risklerine karşı hazırlıklı olma ve riskleri azaltmak için atabilecekleri adımlar konusunda eğitilmesini içermektedir. Ayrıca, bireylerin potansiyel tehlikeleri tanımlama, acil durum planları geliştirme ve kriz zamanlarında çevrelerindeki diğer bireyleri destekleme konusunda aktif rol almaya teşvik edildiği bir afete hazırlık kültürünü tanımlamaktadır.

Bir toplumda afet kültürünü tanımlarken, toplumu oluşturan bireylerin afetlere nasıl müdahale edeceğini şekillendiren ortak tutum, inanç ve uygulamaları ifade etmek gerekir. Güçlü bir afet kültürünün varlığı, yüksek düzeyde farkındalık, hazırlık ve dayanıklılığın yanı sıra kolektif sorumluluk ve karşılıklı destek duygusu ile tanımlanabilmektedir. Bu kültüre sahip bir toplumda, yerel topluluklar afetlerle ilişkili potansiyel tehlike ve riskler hakkında ve bir afet durumunda kendilerine sunulan kaynaklar ile destek hakkında bilgi sahibidirler. Kendilerini ve ailelerini olası bir afet durumuna hazırlama konusunda aktif davranırlar. Bir toplumun afet kültürü, afetlerle ilgili tarihsel deneyimler, yerel coğrafya ve iklim ile afete hazırlık ve müdahale programlarının

etkinliği gibi çeşitli faktörler tarafından şekillendirilir. Aynı zamanda toplum üyeleri arasındaki güven ve işbirliği düzeyi ve afete hazırlığın ortak bir sorumluluk olarak görülme derecesi gibi sosyal ve kültürel faktörlerden de etkilenir. Afet kültürünün kazanılmasında toplumda hazırlık ve risk azaltma çabalarının sürekliliğinin sağlanması, çeşitli yöntem ve araçlarla toplumun hazırlık ve risk azaltma çalışmalarına periyodik olarak katılımının sağlanması da önemli bir faktör olarak belirtilmelidir.

Sürdürülebilir topluluklar, bireylerin refahına öncelik verirken aynı zamanda eylemlerinin çevre ve kaynaklar üzerindeki uzun vadeli etkisini de göz önünde bulunduran topluluklardır. Dolayısıyla bu topluluklar kendilerinin tüketici olarak değil de kullanıcı olarak görmelidirler. Böylelikle kendilerine geçmişten miras bırakılan kaynakların kendilerine yetecek kadarını kullanmaları, gelecek nesillere de bu kaynakları onların da kullanabilmesi için bırakabilmeyi hedeflemeleri gerekir. Sürdürülebilir toplulukların, afete hazırlık ve müdahale bağlamında, doğal ve insan kaynaklı afetlerle ilişkili riskleri öngörme ve azaltma kapasitesine sahip olması gerektiği düşünülmektedir. Güçlü bir farkındalık ve hazırlık kültürüne sahip sürdürülebilir topluluklar, afetlere koordineli ve etkili bir şekilde müdahale etmek için daha donanımlıdır. Ayrıca, çevreye ve yerelin ihtiyaçlarına duyarlı bir

şekilde normal yaşama dönme, iyileşme ve yeniden inşa etme kapasitesine sahip olduklarından, yaşanan bir afet sonrasındaki süreci daha başarılı yönetebilirler.

Toplumsal yapının ve kentsel alanlarda yaşayan toplulukların afetlere karşı hazırlıklı olması kentsel dirençlilik için öngörülen en önemli aşamalardan birisi olarak kabul edilebilir. Özellikle BM gibi uluslararası kurumların yaklaşımı, dünya üzerinde etkisi ve sıklığı arttığı düşünülen afetler karşısında yerel toplulukların proaktif olabilmesini ve en azından hazırlık süreçlerini tamamlamaya çalışarak afetlerin olumsuz etkilerini azaltabilmelerini hedeflemektedir. Dolayısıyla, afetlere hazırlıklı olma sürecinin sadece merkezi yönetimin sorumluluğunda olması anlayışının terk edilerek, sorumluluğun yerel yönetimler, sivil toplum ve yerel topluluklar ile paylaşılması gerekliliği öne çıkarılmaktadır. Sorumluluğun toplumun her kademesine yayılması için de kullanılacak araç ve yöntemlerin belirlenmesi ve bunların pratikte uygulanabilir olması da önemli bir kriter olarak görülmektedir. Bu nedenle, afetlere hazırlanmak toplulukların dirençliliğini artırmakla, afet farkındalığını ve kültürünü kazandırmakla ve tüm bunların oluşturulmasında gerekli mekanizmalar ile araçların üretilmesi ile mümkün olabilmektedir.

Afetlere hazırlıklı olma ve afet farkındalığı oluşturma insan zihni ile doğrudan ilişkilidir. İnsanın belleği ve zihninde geçmiş tecrübelerle yönelik biriktirdikleri gelecekte nasıl davranması gerektiği konusunda alacağı kararlara yön verecektir. Klein (2021)'a göre insanın zihni acil bir durum olmadığı zamanlarda mantık süzgecinden geçirme, rafa kaldırıp görmezden gelme ve zihnini kolaylıkla başka konulara verebilme yeteneği ile aslında önemli bir baş edebilme mekanizmasına sahiptir. Elbette bu beceriler insanın hayatını sürdürebilme ve günlük yaşamında karşılaştıkları ile baş edebilme becerisi sağlamaktadır. Ancak bir afet tehlikesi karşısında ve kriz durumu ile karşı karşıya gelindiğinde bu mekanizmalar proaktif davranmayı engelleyebilmekte, rahat içinde olmaya neden olmaktadır. Oysa afet olmadan önce kendisini güvende hissetmeme ve bir kriz durumunda nasıl davranacağını önceden tasarlama, kriz anında doğru kararlar verebilme ve yardım edecektir. Bu sebeple, afet farkındalığı

ve afet kültürü oluşturmak kriz zamanlarında önemli bir baş edebilme mekanizması olacaktır.

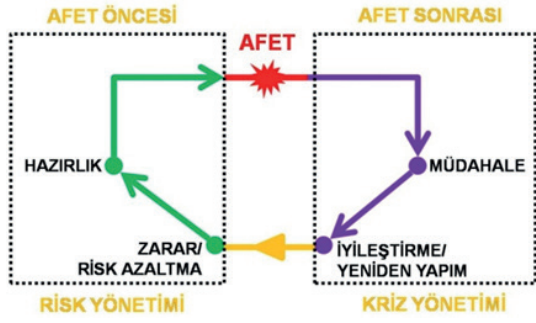
Bu çalışmada, kentte herhangi bir afet durumu yaşanmadan önce, mevcut koşullar çerçevesinde sadece riskler düşünülerek kentlilerin afet bilinci ve farkındalığı düzeyi değerlendirilmeye çalışılmıştır. Herhangi bir bölgede bir afet yaşandıktan sonra o bölgede afetten etkilenen topluluklarda afet farkındalık düzeyi en üst seviyeye kadar çıkabilmektedir. Bununla birlikte yaşanan afetin etkileri geçtikten sonra bu bilinç düzeyi de zaman içerisinde düşmekte ve eğer bu bilinci sürrekli kılabilecek mekanizmalar devreye sokulamaz ise sonunda en alt seviyelere kadar düşebilmektedir. Oysa beklenen davranış biçimi bireylerin herhangi bir afet yaşanmadan önce gereken bilinç düzeyine, farkındalığa sahip olmaları, tehdit ve risklere karşı gerekli önlemleri almaya çalışmaları, hazırlık süreçlerini başarılı bir biçimde yürütüyor olmalarıdır. Bu nedenle bu çalışma, mevcut durumda kentlilerin bilinç düzeylerini anlamaya ve farkındalıklarını değerlendirmeye odaklanmaktadır.

2. KAVRAMSAL DEĞERLENDİRME

Afetler, yıkıma, mal ve can kaybına, altyapı ve çevre üzerinde olumsuz etkileri ile yaygın hasarlara neden olan yıkıcı olaylardır. Afetler doğal ve insan kaynaklı afetler olarak ayrılabilir. Depremler, seller, kasırgalar doğal afetler olarak tanımlanırken, endüstriyel kazalar, petrol sızıntıları, nükleer kazalar insan kaynaklı afetler olarak nitelendirilmektedir. Yaşanan afetin niteliği, şiddeti ve etki alanına göre, toplulukların sosyal, ekonomik ve çevresel anlamda afetten etkilenme düzeyleri değişiklik göstermektedir. Afetlerin olumsuz etkilerini azaltabilmek için toplumsal dirençlilik, farkındalık ve etkili afet yönetimi kritik öneme sahiptir (Schneider, 2002; Rajeev, 2014; Rasanen, et al., 2020; Shmueli, et al., 2021).

Afet yönetimi, afeti önleme, zarar azaltma, afete hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarının yer aldığı bütüncül ve döngüsel bir süreçtir (Guzman, 2003; Pandey & Okazaki, 2005; Rajeev, 2014; Bekler, et al., 2022) (Şekil 1). Bu kavramların kısaca açıklamalarına bakmak, afet farkındalığı süreçlerinin aşamalarını anlayabilmek için önemli görülmektedir.

Şekil 1. Afet Yönetim Döngüsü



Kaynak: Kahraman vd. 2021'den yeniden üretilmiştir

Zarar azaltma ve hazırlık aşamaları 'risk yönetimi' başlığın altında değerlendirilebilir (AFAD, 2014). Zarar Azaltma; "doğal, teknolojik ve insan kaynaklı tehlikelerle, çevresel bozulmaların afet sonucunu doğurmasını önlemek veya etkilerini azaltmak amacıyla, afet öncesi, sırası ve sonrasında alınması gereken yapısal veya yapısal olmayan önlem ve faaliyetlerin tümü" olarak ifade edilmiştir (AFAD, 2014).

(Afete) Hazırlık; olası afetlerin etkisini azaltmak amacıyla önceden hazırlık yapmak için alınan tüm önlemler olarak ifade edilebilir (Rajeev, 2014). AFAD (2014) tarafından afetlere etkili ve zamanında müdahalede bulunabilmek için afet olmadan önce yapılması gereken "planlama, eğitim, tatbikat, erken uyarı sistemlerinin kurulması, acil yardım malzeme stokları, halkın bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi gibi faaliyetlerin sürekli ve sürdürülebilir olarak yürütüldüğü süreç olarak tanımlanmaktadır".

Müdahale ve iyileştirme aşamaları ise 'kriz yönetimi' başlığı altında değerlendirilmektedir (AFAD, 2014). (Afete) Müdahale; "afet ve acil durumlarda can ve mal kurtarma, sağlık, güvenlik, çevre koruma, sosyal ve psikolojik destek hizmetlerinin verilmesine yönelik çalışmalar olarak tanımlanmaktadır" (AFAD, 2014).

İyileştirme; afet sonrası hayatın yeniden normale döndürülebilmesi ve afetlerden etkilenmiş toplulukların en hızlı, planlı, kontrollü ve akılcı yöntemlerle ihtiyaçlarının karşılanması için önemli bir aşamadır (AFAD, 2014). Ayrıca, afetten etkilenmiş topluluklar için daha güvenli kentlerin oluşturulması için gerekli tüm yasal, yönetsel, kurumsal, sosyal, fiziksel ve ekonomik

faaliyetlerin bütüncül olarak planlanması gereken önemli süreçleri de kapsamaktadır (AFAD, 2014).

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere 'müdahale' ve 'iyileştirme' süreçleri daha çok afet meydana geldikten sonra yürütülen süreçlerdir. 'Zarar azaltma' ve 'afete hazırlık' yaklaşımları ise daha çok afet meydana gelmeden önce yapılması gerekenlere işaret etmektedir. Bu sebeple tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin yol açabileceği risklerin tespiti, riskleri azaltacak mekanizma ve yöntemlerin oluşturulması, toplumun bu tehlike ve risklere karşı hazırlıklı olmaları ve afet olmadan önce ortaya çıkabilecek zararları mümkün olduğunca azaltmaya çalışmak afet öncesi süreçlere işaret etmektedir. Daha önce de belirtildiği üzere afetlerin artan fiziksel, sosyal ve ekonomik etkileri sebebiyle afet olmadan önce toplumların hazırlıklı olması ve zarar azaltma çalışmaları gerçekleştirilmesi önceliklendirilmesi gerekli bir afet yönetimi politikası olarak görülmektedir.

Afet yönetimi konusundaki gelişmeler incelendiğinde, 'risk yönetimi' ve 'risk yönetimi odaklı afet yönetimi' kavramlarının odağında yeniden ele alındığını söylemek mümkündür (AFAD, 2021). Bu nedenle afet risk yönetimi odağında yeniden tanımlanan bu bütüncül sürecin gerek merkezi gerek yerel düzeyde kapsamlı olarak yürütülmesi gerekmektedir (AFAD, 2021). Afet riski, karşılaşılan tehlikenin sonucunda insanların, yerleşimlerin ve çevrenin hasar görmesi durumunda ortaya çıkabilecek kayıpların olasılığıdır (Guzman, 2003; AFAD, 2021; Bekler, et al., 2022). AFAD (2014)'e göre "kayıp olasılığından bahsedebilmek için belirli büyüklükteki tehlike veya olayın varlığı ve bundan etkilenebilecek değerlerin mevcudiyeti ile bu değerlerin tehlike veya olaydan etkilenme oranları veya zarar görübilirliklerinin tahmin edilebilmesi gerekmektedir". Sosyal, çevresel, fiziksel ve ekonomik koşulların kırılganlığının ve dirençsizliğinin afet risklerinin hasar ve zarar verme potansiyelini arttırabileceği söylenebilir (Guzman, 2003). Afetten etkilenme potansiyeli bulunan toplulukların fiziksel, sosyal ve ekonomik kırılganlıkları kayıpların olasılığını ve boyutlarını arttıracak niteliktedir. Bu sebeple toplulukların afet olmadan önce bu olasılık hesapları neticesinde ortaya çıkarılacak kayıp olasılığını odağına alan çalış-

malar ile hazırlık ve zarar azaltma süreçlerini yürütmesi gerekir. Risk yönetimi olarak da nitelendirilen bu süreçlerin başarısı afet sonrası ortaya çıkacak durumun ve afet sonrası süreçlerin başarısını doğrudan etkileyecektir. Etkili bir afet risk yönetimi için risk azaltma çalışmalarının yapılması önemlidir ve bu amaçla risk kapasitesinin belirlenmesi için çalışmalar yapılmalıdır (Bekler, et al., 2022).

Her kentin karşılaşılabileceği risk yelpazesi sahip olduğu fiziksel, sosyal, kültürel özellikleriyle şekillenmektedir. Hatta zamansal anlamda kentler farklı dönemlerde farklı tehditlerle de karşılaşabilmektedirler. Kentlerin fiziksel yapılarının hızla büyümesi ve farklı birçok sektörün kentsel alanlarda bir arada bulunması ile birlikte kentsel dokular karmaşıklaşan riskler ile de karşı karşıya kalmaktadır. Aynı zamanda birden fazla afetin etkisi altında kalarak çoklu afetler ile tehdit edilebilen kentlerde farklı risklerin bir arada da değerlendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Ege Denizi'nde 30 Ekim 2020 tarihinde meydana gelen deprem, İzmir kentinde belirli bölgelerde önemli yıkımlara ve can kayıplarına neden olmuştur. Depremin olduğu dönemde süregelen COVID 19 pandemisi ile birlikte Ege Denizi Depremi İzmir ve yakın çevresinde çoklu bir afet örneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Birden fazla afet olayının birbiriyle bağlantılı veya birbirinden bağımsız bir biçimde aynı bölgeyi ya da yerleşim alanını eş zamanlı etkilemesi ile çoklu afetlerden bahsetmek mümkün olmaktadır. Karmaşıklaşan ve büyüyen kentsel dokular bu tip afet tehlikelerinin yaşanması için de kırılgan sektörler oluşturmaktadır. 11 Mart 2011 tarihinde Japonya'da meydana gelen Tohoku Depremi ve sonrasında oluşan tsunami afeti ile birlikte tsunami dalgalarının hasar vermesi neticesinde Fukushima Nükleer Santralinde meydana gelen radyasyon sızıntısı çoklu afetler durumuna bir örnek olarak verilebilir. Bu durum bize risklerin tanımlanmasını yaparken ve sürecin yönetilmesi aşamasında süreklilik ve belirli dönemlerde takip ve güncelleme gerektiren bir durumu göstermektedir. Risk analiz çalışmalarında, kentleri tehdit eden tehlikelerin neler olduğunun araştırılması ve toplumun zarar görülebilirlik düzeyinin, kırılganlığının ve dirençliliğinin saptanması gerekmektedir(Matsuda & Okada,

2006). Bütün bu değerlendirmeler sonucunda kentlere özgü plan, proje ve raporların hazırlanması ve her kent için hazırlanan planların hedef ve stratejilerinin belirlenmesi ve bu planların güncel ve denetlenebilir olması önemlidir (Bekler, et al., 2022). Günümüzde afet yönetimi açısından yeni olan yaklaşım afet risklerinin planlamasını içeren eylemlerin sürece dahil edilmesidir (Macit, 2019). Ayrıca konvansiyonel afet yönetim modelinden farklı olarak bu eylemler planlanırken önleyici, zarar azaltıcı bilimsel yöntemlerin ve teknolojik yeniliklerin etkin bir şekilde kullanılmasıdır (Macit, 2019).

Matsuda & Okada (2006) "Sürdürülebilir Afet Hazırlığı için Toplumsal Tanı" isimli makalelerinde afete hazırlık sürecinin etkin olabilmesi için bilgi edinme ve uygun eylemlerin olası bir afet meydana gelene kadar düzenli ve sürekli tekrar edilmesinin önemine değinmişlerdir (Matsuda & Okada, 2006). Buna ek olarak, afet hazırlık stratejisinin de 'sürdürülebilir yönetim' kavramı ile yakından ilişkili olduğuna vurgu yapmışlardır (Matsuda & Okada, 2006). Toplumsal farkındalığın artırılmasında uygulanacak yöntem ve araçların periyodik olarak topluma hatırlatma, öğrenme ve uygulama fırsatları tanınması gereklidir. Afete hazırlık süreçlerinde uygulanacak yöntemlerin niteliği ve uygulanma sıklığı da buna göre belirlenmelidir. Bu farkındalığın zaman içerisinde afet kültürüne dönüşmesi mümkün olabilirse süreçlerin başarılı bir şekilde yürütüldüğü iddia edilebilir. Rajeev(2014) "Sürdürülebilirlik ve Afet Yönetiminde Toplumun Güçlendirilmesi" başlıklı makalesinde ise, hem 'sürdürülebilirlik' hem de 'risk yönetimi' kavramlarına odaklanarak, sürdürülebilir kalkınma odağında olan toplumların daha dirençli, organize olduklarına ve afetlerden sonra da daha çabuk toparlandıklarına değinmiştir(Rajeev, 2014). Ayrıca, hem yerel yönetimlerin hem de konu ile ilgili diğer sektörlerin risk yönetimini planlama süreçlerine dahil etmelerinin önemini savunmuştur (Rajeev, 2014). Afet risklerinin azaltılması ve afetlere hazırlık süreçlerinin de temel hedeflerinden birisi, iyileştirme aşamasının tanımında da belirtildiği üzere afet olduktan sonra normal yaşama hızlı bir şekilde dönülebilmesidir. Dolayısıyla afet öncesi süreçlerin başarısı afet sonrası süreçlerin de başarısını önemli ölçüde etkileyecektir.

Afete hazırlık süresince, afet anında ve afet sonrasında yeterince bilgi ve farkındalığa sahip olmayan toplumlar, afete müdahale ve afet sonrası iyileştirme süreçlerinin etkinliğinin azalmasına neden olan bir sorun alanını oluşturmaktadır (Yolcu & Bekler, 2020). Bu nedenle, bireyden topluma kadar afet konusunda bilgi verme, bilinç oluşturma ve farkındalık yaratma gibi birçok eylem etkin bir afet yönetiminin önemli bir parçasını oluşturmaktadır (Yolcu & Bekler, 2020).

Toplumsal dayanıklılığın, toplulukların afetlere dayanma, uyum sağlama ve afetlerin etkilerinden kurtulma, çabuk toparlanabilme becerilerini içeren önemli bir kavram olduğu söylenebilir. Toplumsal dayanıklılık aynı zamanda sosyal sermaye ve iletişim süreçlerinden beslenmekte ve topluluk katılımı, ortak değerlerde buluşma ve kapasite geliştirme yaklaşımlarının gerekliliğini vurgulamaktadır. Afetlere karşı toplumsal dirençliliğe etki eden bir başka unsur ise, hem bireylerin hem de toplulukların kendilerini güvende hissetmeleridir (Varol & Buluş Kırıkkaya, 2017). Yaşadıkları şehirdeki afet risklerinin ve tehlikelerinin farkında olmak, risk azaltma bilinci taşımak, afet kültürü edinebilmek ve bu konuların geliştirilmesinde toplumsal eğitimlerin sağlanması bu güven ortamını oluşturabilmek için önemlidir (Varol & Buluş Kırıkkaya, 2017). Yaşadığı çevreye güven duyan bireylerin bu çevreleri sahiplenmesi ve yaşanabilirlik seviyelerini arttırmak yönünde daha istekli ve katılımcı rol alabilecekleri değerlendirilebilir. Güven duyabilmeleri için de karşı karşıya oldukları tehlikeleri bilmeleri, bu tehlikelerin ortaya çıkarabileceği riskleri anlayabilmeleri ve sahip oldukları baş edebilme kapasitelerinin farkında olmaları gerekmektedir. Bireylerin ve yerel toplulukların yaşam çevrelerinde güven içerisinde yaşayabildiklerine inanmaları durumunda kentsel dokuyu oluşturan en küçük yaşam biriminden (konut ve yakın çevresinden) daha üst ölçekteki yaşam birimlerine (mahalle, ilçe vb.) kadar farklı ölçeklerde kentsel alanların afetler karşısında dirençli olmaları yönünde kolektif bir çaba ortaya çıkabileceği iddia edilebilir.

Afet yönetimi ve afet risk azaltması kapsamında ülkelerin bir araya gelerek hazırlanmış oldukları önemli küresel stratejiler ve eylem planları bulunmaktadır. Bunlardan ilki daha güvenli bir

dünya amacıyla 1994 yılında hazırlanan Yokohama Strateji Belgesi'dir (Macit, 2019; Özler, 2021). Bu belge özellikle afet risklerinin belirlenmesi ile birlikte sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmesine odaklanmıştır (Macit, 2019). Sonrasında Yokohama Strateji Belgesi temel alınarak 2005-2015 dönemi için hazırlanmış olan küresel eylem planı Hyogo Eylem Planı'dır (Varol & Buluş Kırıkkaya, 2017; Raikes, et al., 2019; Macit, 2019). Hyogo Eylem Planı temelde ulusların ve toplulukların afetlere karşı dirençli kılınması odağında geliştirilmiştir. 2015 yılında ise belirlenen yol haritası "Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi" ile devam etmiştir. Sendai Bildirgesi'nde dirençlilik kavramının önemine odaklanılmış ve afetlerde dirençlilik kavramının etkin afet risk azaltımı stratejilerinde yer alması gerektiğine değinilmiştir (Varol & Buluş Kırıkkaya, 2017). Bütün bu eylem planları, stratejiler ve yol haritaları, ülkelerin afet yönetim planlarını tekrar ele almalarının ve toplumun afetlerle ilgili farkındalık ve bilinç seviyelerinin artırılması için gerekli işbirliği ve eğitim programlarının yapılmasının önemine vurgu yapmaktadır (Varol & Buluş Kırıkkaya, 2017).

3. ÇANAKKALE'DE AFET TEHLİKE VE RİSKLERİ

Oldukça stratejik bir konumda bulunan Çanakkale ili, Türkiye'nin kuzeybatısında yer alan bir şehirdir. Şehir, Marmara Denizi ile Ege Denizi'ni birbirine bağlayan Çanakkale Boğazı, I. Dünya Savaşı'nda önemli bir savaşın yaşandığı Gelibolu Yarımadası ve Truva Antik Kenti'ne ev sahipliği yapması nedeniyle stratejik ve tarihi önemiyle bilinmektedir. 2018 yılı Corine Projesi verilerine göre; "Çanakkale'nin %50.31'i orman ve yarı doğal alanlardan, %42.16'sı tarımsal alanlardan, %4.98'i su kütlelerinden, %1.94'ü yapay bölgelerden ve %0.51'i sulak alanlardan oluşmaktadır". (AFAD, 2021).

Kentin topoğrafik yapısı ve üzerine kurulduğu zemin yapısı, tarım toprağı ve alüvyal zemin ağırlıklı, kıyı alanları, dolgu bölgeleri ve dere yatağı boyunca (Sarıçay aksı üzerinde) gelişmiştir. Dolayısıyla deprem ve buna bağlı zemin sıvılaşması, zemin büyütmesi etkisi, heyelan gibi yer hareketleri karşısında kırılğan bir yapıya sahiptir. Kentin çevresinde yoğun orman alan-

ları olması, boğaz geçişi ve trafiği gibi etkenler de kentin farklı afet tehlikeleri ile karşı karşıya olduğunu göstermektedir. Tüm bunlarla birlikte etkisi artan ve şiddetlenen iklim değişikliği ve buna bağlı afet tehlikeleri de Çanakkale kentini tehdit etmektedir. Topoğrafik özellikleri ve iklim değişiminin artan etkileri ile birlikte Çanakkale de çoklu afet tehlikeleri ile karşı karşıya kalma durumundadır. Eş zamanlı olarak deprem ve şiddetli fırtına; taşkın ve şiddetli fırtına; gemi kazası, yangın ve ekolojik kirlenme gibi meydana gelebilecek afetler kentin kırılgan sektörlerini ve yerel toplulukları son derece olumsuz etkileyebilecektir. AFAD'ın 2020 yılında yaptığı bir çalışmada Çanakkale ilinde 1950-2020 yılları arasında görülen afetlerin yüzde dağılımları belirlenmiştir. Buna göre; Çanakkale ilinde %29 yangın, %28 fırtına/tayfun, %20 heyelan, %16 deprem ve %7 sel görülmüştür (Bekler, et al., 2022).

3.1. Deprem Tehlikesi

Çanakkale ili, geçmişte de hasar yapan depremler ürettiği bilinen ve hala aktif olan fay hatlarının yer aldığı sismik açıdan oldukça aktif bir bölgede yer aldığı için deprem açısından önemli riskler taşımaktadır (Sözbilir vd., 2018; AFAD, 2021). Türkiye'de 6 ve üzeri büyüklükte depremlerin hasar verici depremler olduğu göz önüne alınacak olursa, Çanakkale'nin geçmişte yaşadığı depremler de kentin ve çevresinin karşı karşıya olduğu deprem tehlikesi için yol gösterici olmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Çanakkale ve Yakın Çevresini Etkileyen Aletsel Dönem Depremleri

TARİH	YER	DERİNLİK (km)	BÜYÜKLÜK (Mag.)
09.08.1912	Saroz-Şarköy-Mürefte	16	7.3
10.08.1912	Saroz-Şarköy-Mürefte	15	6.3
18.11.1919	Ayvalık	10	7.0
04.01.1935	Erdek Körfezi	30	6.4
04.01.1935	Erdek Körfezi	20	6.3
22.09.1939	Dikili Körfezi	10	6.6
06.10.1944	Edremit Körfezi Kuzeyi	40	6.8
18.03.1953	Yenice-Gönen	10	7.2
06.10.1964	Manyas	34	7.0

Kaynak: Perinçek, 2018; Sözbilir vd., 2018; Erginal ve Erginal, 2011; Acar, 2022; Sezer, 2004

AFAD Çanakkale ilinin deprem açısından olumsuz ve olumlu yönlerini çok genel olarak ifade etmiştir. Buna göre, toplumun bilinç seviyesinin yeterli olmaması, kentsel dönüşüm sürecindeki sorunlar, afet dirençliliği odağında yapılmayan imar uygulamaları, kurumlar arasında koordinasyon ve iletişim sorunları, eski yerleşim alanlarındaki yolların fiziksel açıdan kapasitelerinin yetersiz olması kent için olumsuz durumlara işaret etmektedir (AFAD, 2021). Öte yandan; kentin nüfus açısından yoğun olmaması, kent merkezinde toplanma alanlarının olması, lojistik açıdan yakım alanlarda yer alan havaalanları ve limanların olması, yeni imara açılan alanlarda yolların genişliğinin yeterli kapasitede olması, okul ve hastane gibi acil durumlarda, afet sonrası ihtiyaç duyulacak kritik bir takım tesislerin yenilenmiş olması Çanakkale'nin olumlu özellikleri olarak belirtilmektedir (AFAD, 2021).

Bununla birlikte mevcut yapı stoğunun durumu konusunda önemli soru işaretleri olduğu da değerlendirilmelidir. 1998 yılına kadar Türkiye Deprem Tehlike Haritasında 2. derece deprem bölgesinde bulunan Çanakkale ili, 1998 yılı sonrası 1. derece deprem bölgesi olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla 1998 yılı öncesi inşa edilen yapıların eski deprem yönetmelikleri ve standartlarına göre üretilmiş oldukları göz önünde bulundurulmalıdır. Kentin yapı stoğuna yönelik önemli ve ayrıntılı teknik inceleme ve araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Çanakkale'de kentleşmenin özellikle 1992 yılında üniversitenin kurulmasından sonra yoğunlaştığı da değerlendirilecek olunursa, bu süreçte kentin yapı stoğunun ciddi bir deprem de geçirmemiş ve dolayısıyla test edilmemiş olduğu da göz önüne alınmalıdır. AFAD'ın da İl Afet Risk Azaltma Planı çerçevesinde Çanakkale için önemli bir olumsuz kriter olarak deprem tehlike ve riskleri konusunda toplum bilinci oluşmamış olmasını işaret etmesi, kentin ve kentlilerin kırılganlığı açısından önemli bir durum olarak değerlendirilmelidir.

3.2. Diğer Zemin ve Topoğrafyaya Bağlı Tehlike ve Riskler

Kentin üzerine kurulu olduğu zemin ile kentin gelişme akslarının bulunduğu bölgelerde zemin yapısı, topoğrafya ve yapılaşma hızı göz önüne

alındığında deprem haricinde de zemine bağlı önemli tehlikelerin olduğu değerlendirilmektedir.

AFAD'ın hazırladığı İl Afet Risk Azaltma Planı içerisinde de yine bu konuda tespitler yapılmaktadır. "Çanakkale'nin il afet risk azaltma sürecinde kütle hareketleri kapsamında heyelan ve kaya düşmesi önemli bir risk alanı olarak belirtilmektedir" (AFAD, 2021). Çanakkale'de toprak yapısının killi ve kaymaya müsait olması, kütle hareketi potansiyeli fazla olan alanlarda yapılaşma faaliyetlerinin olması, heyelan potansiyeli olan alanlarda heyelanı tetikleyebilecek oranda kontrolsüz sulama yapıyor olması, su drenaj ağlarının yanlış yapılması, toplumda yeterli bilincin olmaması gibi unsurlar heyelan ve kaya düşmesi tehlikesini arttırmaktadır (AFAD, 2021). Öte yandan; Çanakkale'de yağışların yıl boyu sürmemesi, arazi yapısının çok eğimli olmaması, dere yataklarında ıslah çalışmalarının yapılması, meteorolojik erken uyarı sistemlerinin kullanılması heyelan tehlikeleri ile mücadele yönünden avantajlar olarak değerlendirilmektedir (AFAD, 2021).

3.3. Yangın Tehlikesi

Yangın, afetler arasında istatistiksel olarak vaka başına can ve mal kaybına neden olan bir afet türüdür (AFAD, 2021). Öte yandan tedbir alındığı takdirde zararı minimum düzeyde tutabilme fırsatı yakalanabilmektedir (AFAD, 2021). Orman yangınlarını ele alacak olursak, Türkiye'de oluşan orman yangınlarının %90'ından fazlası bilinçli ya da bilinçsiz insan kaynaklıdır (Altan & Türkeş, 2014). Ancak orman yangınlarının büyük kısmı insan kaynaklı olsa da, yangına temel hazırlayan etmenlerin başında iklimolojik/meteorolojik etkiler, jeomorfolojik/topoğrafik özellikler ve yanıcı maddeler gelmektedir (Altan & Türkeş, 2014). Çanakkale özelinde, orman alanlarının yangın hassasiyeti Türkiye ortalamasının çok üstündedir (AFAD, 2021). Çanakkale'de orman alanlarının alansal olarak fazla olması, aynı zamanda "yazın kurak subtropikal Akdeniz iklim kuşağı içerisinde bulunması" ve iklim değişimi etkisiyle aşırı sıcak hava dalgalarının ve kuraklığın etkisiyle orman yangını tehlikesi bölgede artmaktadır (AFAD, 2021).

Çanakkale'de 1968-2011 yılları arasında toplam 2349 orman yangını meydana gelmiş ve bu yangınlardan 42604 hektar orman alanı zarar görmüştür (Altan & Türkeş, 2014). Bu dönem aralığında 1985 yılı 8062 hektar alan ile en fazla yangından zarar görülen yıl; 1993 yılı ise 114 yangın sayısı ile en fazla yangının yaşandığı yıl olarak karşımıza çıkmaktadır (Altan & Türkeş, 2014). 1985 yılında yaşanan yangınların %19'u orman alanlarını etkilerken, 1993 yılında ise bu oran %4,8 olmuştur (Altan & Türkeş, 2014). Yangınlar yaz mevsiminde oransal olarak en fazla Ağustos ayı, sonrasında Temmuz ayında görülmektedir (Altan & Türkeş, 2014).

Çanakkale'de 16 Temmuz 2023 tarihinde yaşanan orman yangını, afetin nasıl büyüyebileceğinin ve kontrol edilme süreçlerinin gözlemlenmesi açısından en güncel örnektir. 52 saatte kontrol altına alınabilen bu yangında Orman Bölge Müdürlüğü ve Çanakkale Ziraat Odası'na yapılan hasar tespit çalışmasına göre 1300 hektarı orman dışı, 1200 hektarı verimli ve bozuk orman sahası olarak tanımlanan toplamda 2500 hektar alan zarar görmüştür (Akay, 2023). Bu yangın köy yerleşimlerini ciddi oranda etkilemiş ve kırsal alanda çok önemli hasarlara neden olmuştur. Aynı zamanda afetten etkilenen köy yerleşimlerinin kentsel alanın hemen çevresinde yer alması sebebiyle yangının kontrol edilememesi durumunda doğrudan kentsel alan içinde ciddi bir tehlike oluşturacağı görülmüştür.

3.4. Fırtına Tehlikesi

Çanakkale'de, 2008-2019 yılları arasında yaşanan meteorolojik olaylardan %49,4 oranıyla fırtına, %25,3 oranıyla şiddetli yağış en fazla hasara neden olmuştur (AFAD, 2021). Şiddetli yağışlarla birlikte, kent merkezinde yer alan Sarıçay'da taşkınlar meydana gelmiş, kent merkezinde olumsuz etkilere neden olmuştur. Fırtına açısından bakılacak olursa, Çanakkale ili Türkiye ortalamasının üzerinde afet tehlikesiyle karşı karşıyadır (AFAD, 2021). Fırtına tehlikesinin Çanakkale'de hem kara hem deniz alanlarını etkilediğini söylemek mümkündür. Çanakkale Boğazı'nın stratejik anlamda önemli bir geçiş noktası olması, boğaz trafiğinin oldukça yoğun olmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda Çanakkale Boğazı'nın dar ve keskin dönüşlerin olduğu (Nara

Burnu ve Kilitbahir gibi) bir boğaz coğrafyasına sahip olması, deniz kazaları açısından riskli bir konuma getirmektedir(AFAD, 2021). Fırtına, sis, şiddetli rüzgar ve yağışlar bu anlamda boğazda seyir güvenliğini tehdit edebilmektedir(AFAD, 2021). Çanakkale’de yıl boyu farklı şiddetlerde devam eden rüzgar, Türkiye ortalamasının üzerinde olup, kentte yaşamı, balıkçılığı ve deniz trafiğini etkilemektedir (Bekler, et al., 2022). Yapılan bir çalışmada, fırtına ve rüzgarın bu kadar baskın olduğu Çanakkale’de fırtınaya ve şiddetli rüzgarlara alışkın Çanakkale halkının meteorolojik uyarılara duyarlı olduğu, ancak; fırtına tehlikesinin bir afet olarak zihinlerde yer etmediği, öncelikli olarak deprem ve afet ilişkisini önemsedikleri görülmüştür (Kahraman, et al., 2022).

İklim değişimine bağlı olarak ortaya çıkabilecek ani ve aşırı yağışlar, dere taşmaları, deniz taşması, şiddetli fırtına ve diğer hava olaylarının etkisi ile söz konusu kütle hareketlerinin de tetiklenebileceği değerlendirilmelidir. Ayrıca, aşırı sıcaklara ve kontrolsüz insan hareketlerine bağlı olarak ortaya çıkan orman yangınları, boğaz geçişini kullanan deniz araçlarının ve özellikle yanıcı-patlayıcı yük taşıyan gemilerin oluşturabileceği tehlike ve riskler de mutlaka değerlendirilmesi gereken afet tehlikeleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yönde de toplumun bilinçlenmesi ve hazırlıklı olması yönünde yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Özetle, çoklu afetler üzerinden toplumda bilinç düzeyinin artırılması önemli bir husus olarak değerlendirilmelidir.

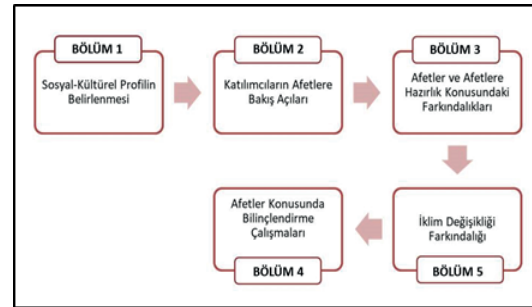
4. ÇALIŞMANIN METODU ve SONUÇLARI

Bu çalışma bireylerin afet farkındalıkları ve bilinç düzeyleri hakkında bilgi toplamayı amaçlamaktadır. Anket metodu, bir konu özelinde bir dizi soru kullanarak bireylerden veri toplamak için kullanılan bir araştırma aracıdır. Bu sebeple bu çalışmanın amacına uygun olarak seçilen yöntem yüz yüze anket uygulaması olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada Çanakkale’de yaşayan bireylerin mevcut afet farkındalıklarının ve bilinç düzeylerini değerlendirilmesi için bir anket formu düzenlenmiştir ve gerekli etik kurul onayı alındıktan sonra alanda anket çalışmasına başlanmıştır. Anket çalışması 2022 yılı güz dö-

neminde Çanakkale ili Merkez ilçesi sınırlarında yüz yüze görüşme şeklinde gerçekleştirilmiştir. 31 sorudan oluşan bu anket formu 5 bölümde ele alınabilir (Şekil 2).

Anketin ilk bölümü katılımcıların sosyal-kültürel profilleri hakkında bilgi toplamayı amaçlamaktadır. İkinci bölümde, katılımcıların afetlere bakış açıları değerlendirilmeye çalışılmıştır. Anketin üçüncü bölümü ise, katılımcıların afetler ve afetlere hazırlık konusundaki farkındalıkları hakkında bilgi almayı hedefleyen detaylı sorulardan oluşmuştur. Dördüncü bölümde özellikle son yıllarda daha da çok tartışılan bir kavram olan ve etkileri ile önemli bir afet tehlikesi haline gelen İklim Değişikliği üzerinden katılımcıların bilinç düzeylerinin anlaşılması amaçlanmıştır. Anketin son bölümünde ise, yerel ölçekte katılımcıların afetler konusunda bilinçlenmeye yönelik yapabilecekleri çalışmalar hakkında görüşleri alınmaya çalışılmıştır.

Şekil 2. Çalışma için hazırlanan anket sorularının yer aldığı bölümler ve soruların akış şeması



4.1. Katılımcıların Sosyal Profili

Yüz yüze anket çalışması 210 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. 114 Kadın, 96 erkek katılımcının yaş dağılımı incelenecek olursa; 20-30 yaş aralığında 69 kişi, 30-40 yaş aralığında 43 kişi, 40-50 yaş aralığında 46 kişi, 50-60 yaş aralığında 24 kişi, 60 ve üzeri yaşta ise 28 kişi olduğu söylenebilir. Katılımcıların eğitim durumu değerlendirildiğinde ise, 39 katılımcının ilkokul, 42 katılımcının ortaokul, 44 katılımcının lise ve 85 katılımcının üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Ankette katılan popülasyonda hem yaş hem de eğitim kategorilerinde farklı grupların bulunması, toplumun farklı sosyo-kültürel yapılarındaki bireylerin afet konusuna bakış açılarındaki çeşitliliği sağlanabilmesi açısından önemli kabul edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Anket katılımcılarının profili

Cinsiyet	Kadın	Erkek	Toplam		
Kişi Sayısı	114	96	210		
Yaş Aralığı	20-30	30-40	40-50	50-60	60+
Kişi Sayısı	69	43	46	24	28
Eğitim Durumu	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	
Kişi Sayısı	39	42	44	85	

4.2. Katılımcıların Afetlere Bakış Açıları

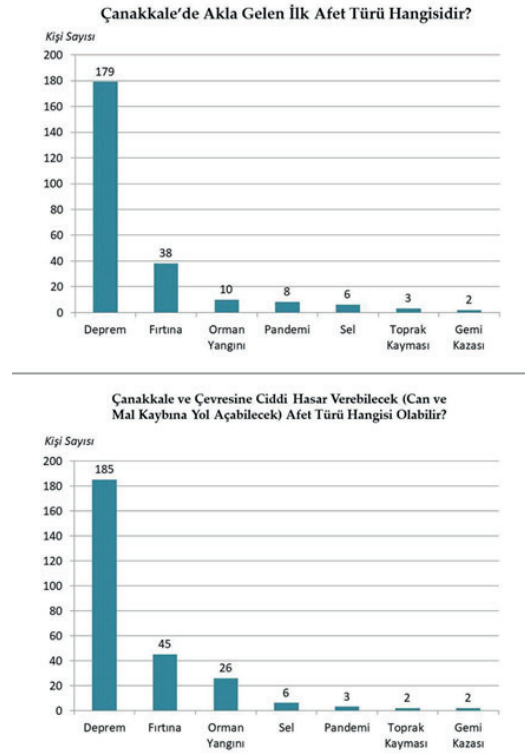
Anketin bu bölümünde katılımcıların afetlere bakış açılarını değerlendirmeden önce Çanakkale'deki yaşam süreleri sorulmuştur. Bir yerde yaşama süresi bireylerin çevrelerine karşı ne kadar aidiyet geliştirdikleri ve çevrelerini ne kadar tanıdıkları konuları ile doğru orantılıdır. Bu nedenle anketin bu bölümüne "kaç yıldır Çanakkale'de oturuyorsunuz?" sorusu ile başlanmıştır. Ankete katılan 210 kişiden, %31,9'u 1-10 yıldır, %12,85'inin 10-20 yıldır, %19,5'inin 20-30 yıldır, %35,2'sinin ise 30 ve daha fazla yıldır Çanakkale'de oturduğu belirlenmiştir. Bu temel sorudan sonra anket katılımcılarının Çanakkale'de afet tehlikesi konusunda düşünceleri sorulmuştur. Ankete katılanlardan %69,5'i Çanakkale'de afet tehlikesi olduğunu düşünürken, %17,6'sının ise öyle bir tehlikenin olduğunu düşünmemekte, %12,3'ü ise tehlike olup olmadığı konusunda emin olmamaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. Anket katılımcılarının Çanakkale'de afet tehlikesinin varlığı konusundaki fikirleri

Kentte afet tehlikesi olduğunu düşünüyor musunuz?					
Evet, düşünüyorum		Hayır, düşünmüyorum		Emin Değilim	
Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%
146	%69,5	37	%17,6	26	%12,5

Ankette yer alan diğer bir soruda, Çanakkale'de afet denildiğinde katılımcıların ilk aklına gelen afet türü sorulmuştur. Katılımcıların büyük çoğunluğu ilk akla gelen afet olarak "deprem tehlikesini" söylemişlerdir. Buna göre; katılımcıların %85'i deprem, %18'i fırtına, %4,7'si orman yangını, %3,8'i pandemi, %1,4'ü toprak kayması, 0,9'u ise gemi kazası olarak ilk akla gelen afet türünü belirtmişlerdir. Soruyu biraz daha özelleştirerek Çanakkale ve çevresinde önemli hasarlar meydana getirebilecek afet türünü

sorduğumuzda ise, katılımcıların %69,03'ü deprem, %16,79'u fırtına, %9,70'i orman yangını, %1,12'si pandemi, %0,75'i toprak kayması, %0,37'si gemi kazası olarak belirtmiştir. Taşkın ve çığ gibi afet türleri ile ilgili ise bir tehlike görmediklerini belirtmişlerdir (Şekil 3).

Şekil 3. Anket katılımcılarının Çanakkale için tehlike gördükleri afet türleri üzerine görüşleri

4.3. Katılımcıların Afet Farkındalığı

Katılımcıların afet farkındalığının değerlendirilebilmesi için ankette detaylı sorulara yer verilmiştir. Bu amaçla katılımcıların yaşadıkları konutla ilgili bazı konularda ne kadar bilgili olduğu öncelikle değerlendirilmeye çalışılmıştır. İlk olarak; konutun yaşı, sigorta durumu ve dayanıklılık konuları üzerinden bilgi alınmaya çalışılmıştır. "İkamet ettiğiniz konutun yaşını biliyor musunuz?" sorusuna anket katılımcılarından %8,6'sı bir fikirleri veya bilgileri olmadığını belirtmişlerdir. Buna göre; kalan katılımcıların %11,9'u konutunun 0-5 yaş aralığında olduğunu, %20,4'ü konutunun 5-10 yaş aralığında olduğunu, %20'si konutunun 10-15 yaş aralığında olduğunu, %6,1'i konutunun 15-20 yaş aralığında olduğunu, %7,6'sı konutunun 20-30 yaş, %12,3'ü ise konutunun 30 yaş ve üstünde olduğunu belirtmişlerdir.

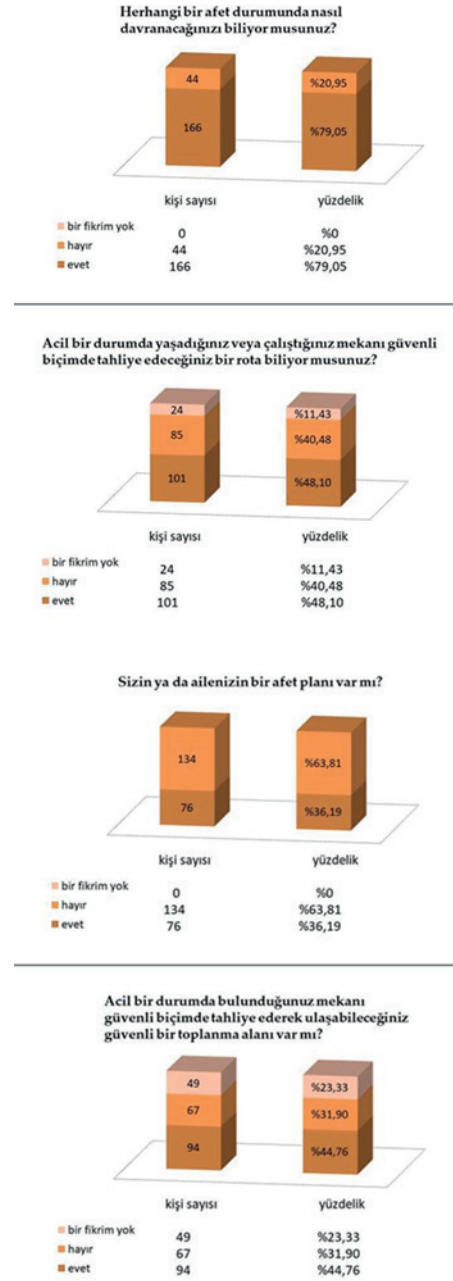
“Konutunuzun afetlere karşı sigortası var mı?” sorusuna katılımcıların %60’ı yaşadıkları konutun afetlere karşı sigortası olduğunu, %28’i konu hakkında bir fikri olmadığını, %12’si ise yaşadığı konutta afetlere karşı herhangi bir sigortası olmadığı bilgisini vermiştir.

“Konutunuzun afetlere karşı dayanıklı olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna ankete katılım sağlayanların %84’ü yaşadıkları konutun afetlere dayanıklı olduğunu belirtmiş, %12’si ise aksini belirtmiştir. Katılımcıların %41’ük kesimi ise konu hakkında bir fikri olmadığını belirtmektedir.

Kentte yaşayan katılımcıların afet farkındalığını değerlendirebilmek için afet anında davranış modellerini, afet anı planlama yaklaşımlarını değerlendirmeye yönelik sorular sorulmuştur. “Herhangi bir afet durumunda nasıl davranacağınıza biliyor musunuz?” sorusu sorulmuştur. Katılımcıların %20.95’i afet durumunda nasıl davranılması gerektiği ile ilgili bir bilgi birikimi olmadığını, %79.05’i ise afet durumunda nasıl davranılması gerektiği ile ilgili bir bilgi birikimi olduğunu belirtmişlerdir. “Sizin ya da ailenizin bir afet planı var mı?” sorusuna katılımcıların %36.19’u bir aile afet planı olduğunu, %63.81’i ise bir aile afet planlarının olmadığını belirtmişlerdir.

“Acil bir durumda (afet sırasında) yaşadığınız veya çalıştığınız mekanı güvenli biçimde tahliye edeceğiniz bir rota (güzergah) biliyor musunuz?” sorusuna %48.10’u mekanı güvenli biçimde tahliye edebileceği güzergahı bildiğini, %40.48’i mekanı güvenli biçimde tahliye edebileceği güzergahı bilmediğini ve katılımcıların %11.43’ü ise bu konu hakkında fikri olmadığını belirtmişlerdir. “Acil bir durumda (afet sırasında) yaşadığınız veya çalıştığınız mekanı güvenli biçimde tahliye edeceğiniz rota ile ulaşabileceğiniz güvenli bir toplanma alanı var mı veya siz biliyor musunuz?” sorusuna ise katılımcıların %44.76’sı bir toplanma alanı olduğunu ve toplanma alanının yerini bildiklerini belirtmişlerdir. %31.90’ı toplanma alanı olmadığını, %23.33’ü ise bu konu hakkında bir fikri olmadığını belirtmişlerdir (Şekil 4).

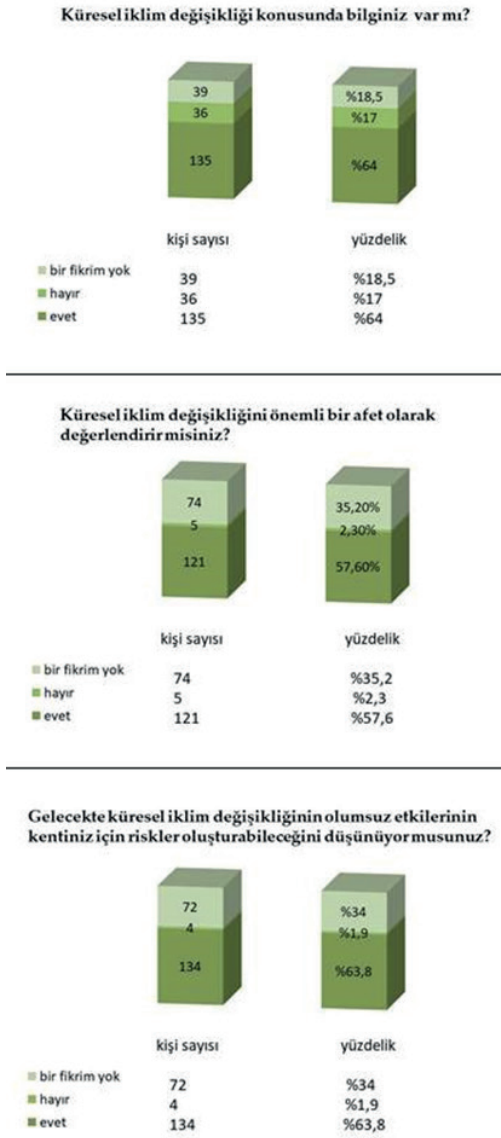
Şekil 4. Katılımcıların afetlere hazırlık konusunun



4.4. Küresel İklim Değişikliği Farkındalığı

Anketin bu bölümünde afet farkındalığı konusunda konvansiyonel afetler (deprem, sel fırtına vb.) dışında küresel ölçekte çok tartışılan bir kavram olan ve afete dönüşme olasılığı oldukça yüksek olan iklim değişikliği etkileri üzerine sorular yöneltilmiştir.

Şekil 5. Katılımcıların küresel iklim değişikliği konusunda farkındalıklarını gösteren grafikler



Bu amaçla katılımcılara “küresel iklim değişikliği hakkında bilginiz var mı?” sorusu sorulmuştur. Katılımcıların %64’ü konu ile ilgili bilgisi olduğunu belirtirken, %17’si bilgisi olmadığını, %18,5’i ise fikri olmadığını ifade etmiştir. “Küresel iklim değişimini önemli bir afet olarak değerlendirir misiniz?” sorusuna %57,6’sı evet cevabı verirken, %2,3’ü hayır cevabı vermiş, %35,2’si ise her hangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. “Gelecekte küresel iklim değişiminin olumsuz etkilerinin kentiniz için tehditler oluşturabileceğini düşünüyor musunuz?” sorusuna %63,8 kişi evet düşünüyorum, %1,9’u hayır düşünmüyorum, %34’ü ise bir fikrim yok cevabını vermiştir (Şekil 5).

4.5. Afetler Konusunda Bilinçlendirme Çalışmaları

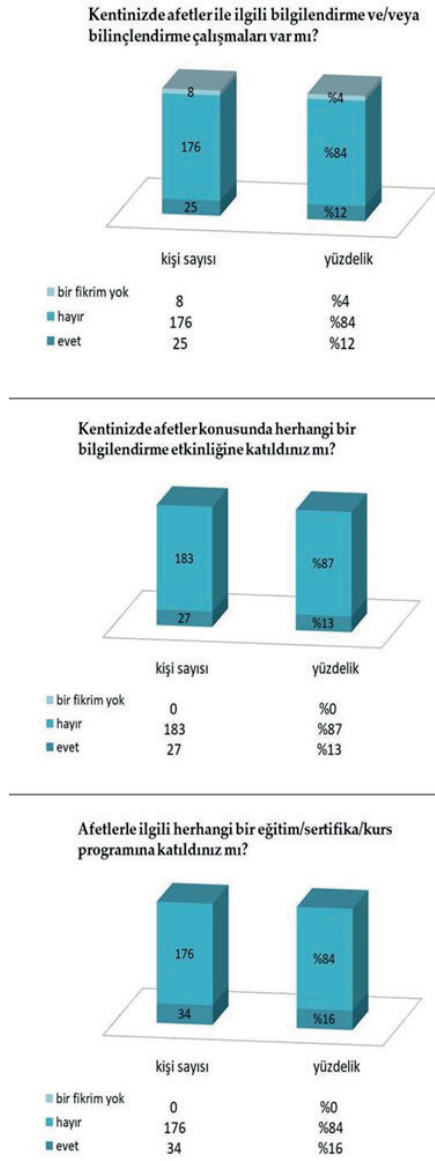
Anketin son bölümünde ise hedeflenen, katılımcıların afet farkındalığı ve sonucunda afet kültürü oluşturulmasında gerekli olan mekanizmaların varlığı konusunda ve bu araçların kullanılması konusunda bilinç düzeyleri anlaşılmasına çalışılmıştır.

Bu amaçla kentsel alandan sorumlu aktörler, yerel yönetimler, STK’lar vb. gibi kuruluşların yerel halkı bilinçlendirmeye ve farkındalıklarını arttırmaya yönelik ne tür çalışmalar yaptığı bireylerin bakış açısıyla değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu anlamda planlama literatüründe önemli bir kavram olan katılımcılık ve yerel aktörlerin iletişimi konularında afetlere hazırlık özelinde sorulan anket sorularının çalışmaya katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

“Kentimizde afetler ile ilgili bilgilendirme çalışmaları var mı?” sorusuna 210 kişinin verdiği cevaplar doğrultusunda % 84’ünden hayır cevabı alınırken, %12’si evet cevabı vermiş, % 4’ü ise bir fikrinin olmadığını belirtmiştir.

“Kentinizde afetler konusunda herhangi bir bilgilendirme/bilinçlendirme etkinliğine (toplantı, kurs, tatbikat, söyleşi, konferans, sunum vb.) katıldınız mı?” sorusuna katılımcıların %13’ü afetler konusunda bilgilendirme etkinliğine katıldığını söylemiştir. Katılımcıların %87’lik kesimi ise daha önce katılmadım cevabı vermiştir. Benzer olarak, “afetlerle ilgili herhangi bir eğitim / sertifika / kurs programına katıldınız mı?” sorusuna katılımcıların %16’sı afetler ile ilgili eğitim aldığını söylerken, %84’lük kesim ise herhangi bir eğitim almadığını belirtmiştir (Şekil 6).

Şekil 6. Katılımcıların afetler konusunda daha önce bilinçlendirme mekanizmalarından yararlanıp yararlanmadıklarını değerlendiren grafikler



"Afetlerin yol açması muhtemel zararlarının önlenebileceği ya da azaltılabileceğini düşünüyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %91,4'ü önlenebileceği veya azaltılabileceğini düşündüklerini belirtirken, katılımcıların %6,6'lık bir kısmı zararların azaltılamayacağını ya da hafifletilemeyeceğini düşünmektedir. Katılımcıların %1,9'luk bir kısmı ise bu konuda herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir (Şekil 6).

5. DEĞERLENDİRME

Kentsel alanlarda toplumun afetler konusunda bilinçlendirilmesi, afetlerin etkisinin azaltılması ve afetlere hazırlık durumunun iyileştirilme-

si açısından büyük önem taşımaktadır. Kentsel alanlar depremler, seller, şiddetli fırtınalar, aşırı sıcaklar veya soğuklar ve diğer doğal ve insan kaynaklı afetler de dahil olmak üzere farklı afetlere karşı çoğu zaman oldukça savunmasızdır. Özellikle yerel ve ulusal ölçekte afet öncesi süreçleri başarılı bir şekilde yönetemeyen toplumlar afetler karşısında son derece kırılabilir yapıdadırlar. Bu nedenle, toplumu tehlikeler, tehditler ve riskler ile bu risklerin ortaya çıkacağı kayıplar konusunda bilinçlendirmek ve afetlere hazırlanma yolları konusunda eğitmek, toplumların dayanıklılıklarını artırmak için çok önemlidir.

Kentsel topluluklar arasında afetler konusunda farkındalık eksikliğinin başlıca nedenleri, afetlerin nadir olduğu inancı, geçmiş tecrübelerin unutulması, hatırlatıcı ve deneyimleri taze tutan mekanizmaların kullanılmaması, toplumların kötü olayları hafızalarından silerek kendilerince bir baş edebilme yöntemi geliştirmeye çalışmaları ve yönetimlerin ya da diğer kurumların acil durumlarda tek ve en yetkili merciler olduklarını düşünmeleri olarak sayılabilir. Ancak toplumun bu kabulleri çoğu zaman bireylerin afetler konusunda gereken hassasiyeti oluşturamamaları ile sonuçlanmaktadır. Yerel topluluklar bir afet sırasında kendi güvenlikleri ve gelecekları için sorumluluk almaları gerekliliğini ancak afet öncesi hazırlık ve risk azaltma süreçlerine doğrudan katılmaları ile oluşturabilirler.

Çanakkale'de kentlilerin afetler konusundaki bilinç seviyesini anlamaya yönelik çalışma için düzenlenen ankete farklı yaş gruplarından 210 katılımcı katkı koymuştur. Anketin sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde katılımcıların afet tehlike ve risklerine bakışı belirli oranda bir farkındalığı sağladığı yönündedir. Ancak afet türlerini tanımlamakta ve bu afet tehlikelerinin gerçekleşmesi sonucunda kent genelinde ve kendi yaşam alanları özelinde ne tür riskler ile karşı karşıya kalabilecekleri yönünde bir farkındalığın oluşmadığı değerlendirilmektedir. Kent için farklı afet tehlikeleri olduğunu düşünmekte olan katılımcıların, bu afet türlerine karşı ne tür yöntemlerle hazırlanabilecekleri konusunda belirgin bir bilinç düzeyine sahip olmadıkları görülmektedir. Kentin hafızasında yer etmiş

ve kentte büyük hasar ve kayıplara yol açmış yakın dönemde bir afet tecrübesi yaşanmadığı için yerel topluluklarda bu yönde bir farkındalık oluşmamış olması da önemli bir etken olarak değerlendirilmektedir. Anketin düzenlendiği dönemde COVID-19 Pandemisi henüz sona ermekte olduğundan bu konuda belirli bir hassasiyet olduğu gözlemlenebilmektedir. Anket çalışması düzenlendiği dönemin öncesinde ve yakın tarihte deprem, sel, fırtına gibi ciddi afetlere maruz kalmayan kentin bu yönde bir yüksek farkındalık oluşturmadığı görülmektedir. Öte yandan Çanakkale’de istatistiksel anlamda 1.sırada yangın, 2.sırada fırtına afetlerinin daha çok görüldüğü tespit edilmesine rağmen, yerel halkın çoğunu en tedirgin eden afet türü anketlerde deprem olarak karşımıza çıkmıştır. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri sonrası bu endişenin yerel halk üzerinde daha da artmış olabileceği düşünülebilir. Ancak bunun ölçülmesi ve karşılaştırmasının yapılması başka bir araştırmanın konusu olacaktır. Bu noktada dikkat edilmesi gereken konu ise bir afet yaşamış toplulukta yaşanan afete yönelik bilinç ve farkındalık seviyesinin en yüksek noktada olduğu ancak takip eden bir zaman diliminde bu farkındalığı sürdürecektir mekanizmaların kullanılamaması neticesinde farkındalık seviyesinin afet öncesindeki seviyeye düşeceği olacaktır.

Küresel iklim değişimi ve buna bağlı olarak küresel ısınma konusunda belirgin bir farkındalık olduğu değerlendirilmektedir. Ancak anket katılımcılarının bu kavramların tam olarak ne anlama geldiği ve gelecekte karşı karşıya kalınacak tehlike ve riskler konusunda belirgin bir farkındalıkları olmadığı düşünülmektedir. Çanakkale kentinin bir kıyı kenti olması, yerleşim yerlerinin sel ve taşkın gibi afetler konusunda hassasiyet içermesi, kentin yapı stoğunun önemli bir kısmının yumuşak zemin veya dolgu zeminler üzerine kurulu olması, şiddetli fırtınalara açık bir iklimsel özellik göstermesi, yoğun orman alanlarının bulunması ve yangınlar konusunda son derece hassasiyet içermesi gibi durumlar ileride iklim değişikliğinin de tetikleyeceği aşırı hava olayları sebebiyle kenti tehdit etmektedir. Bu konuda kentte yeterli bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmalarının yapılamadığı, toplumun bu çalışmalara katılım sağlayamadığı, yerel top-

lulukların risk azaltma ve hazırlık çalışmalarına doğrudan katılım sağlayamadığı önemli tespitler olarak değerlendirilmektedir. Toplumda afet farkındalığının sağlanması ve sürekliliği yerel toplulukların zaman içerisinde başarılı bir afet kültürüne sahip olmaları için gereklidir. Çanakkale’de bu yönde ciddi adımların henüz atılmamış olduğu, toplumun afet risk yönetimi süreci dışında kaldığı anlaşılmaktadır.

6. SONUÇ YERİNE

Geçmişin daha basit ve daha az karmaşık kentsel dokularında toplulukların afetlere hazırlık konusunda daha etkin hazırlanması belki daha mümkün görülebilir. Ancak günümüz kentleri ve kentsel sistemler son derece karmaşık yapılara sahiptir. Bu karmaşıklık da kentleri risk havuzlarına dönüştürmektedir. Kentsel alanlarda artık çoklu tehlike ve risklerle karşılaşmak da olağan hale gelmeye başlamıştır. Karmaşık sistemlerde ancak etkin bir afet risk yönetimi ve zarar azaltma çalışmasıyla, toplumun ve sistemin direncinin artırılması mümkün olabilecektir (Varol & Buluş Kırıkkaya, 2017). Toplulukların kentsel alanlarda afetlerin artan ve şiddetlenen etkileri ile baş edebilmesi de ancak afet olmadan önce alacağı önlemler, yapacağı hazırlıklar ve güçlü bir farkındalık seviyesi ile mümkün olabilecektir. Çağdaş bir afet yönetiminin afetlere dayanabilen, uyum sağlayabilen ve afetlerden az hasar alarak kurtulabilen, çabuk toparlanabilme kapasitesine sahip sürdürülebilir topluluklar geliştirmek için gerekli olduğu bilinmektedir. Sürdürülebilir toplulukların, topluluk katılımı, ortaklık ve kapasite geliştirmeyi içeren etkili bir afet yönetimi gerektirdiği, buna yönelik olarak da topluluk katılımı, farkındalık geliştirme ve iletişimi içeren çok disiplinli bir yaklaşım gerektirdiği değerlendirilmektedir. Kentsel alanlarda toplumun afetler konusundaki farkındalığını artırmak için aşağıdaki stratejiler uygulanabilir:

Toplumun farklı riskler, ortaya çıkması muhtemel kayıplar ve afetlere hazırlanma yolları konusunda eğitmek için eğitim ve öğretim programları geliştirilebilir. Bu programlar, toplumun afetlere hazırlıklı hale getirebilmek için yerel yönetimler, üniversiteler, STK’lar vb. çeşitli aktörlerin katılımıyla iletişimsel rasyonelite ekseninde atölye çalışmalarını, seminerleri ve diğer interaktif otu-

rumları vb. içerebilir.

Toplumda afete hazırlığın önemi konusunda farkındalık yaratmak için kamuoyu bilinçlendirme çalışmaları elzemdir. Bu amaçla, iletişim ve sosyal medya kanallarının doğru kullanılması afetlerle ilgili farkındalığın artırılmasında hayati önem taşımaktadır. Televizyon, radyo, sosyal medya ve diğer platformlar gibi farklı medya kanallarının kullanımı farklı afetlerle ilgili bilgileri topluma iletmek için doğru ve akılcı yöntemlerle ele alınmalıdır. Bu platformlar interaktif tasarlanmalı ve bilginin tek taraflı aktarımı yerine karşılıklı öğrenme ve deneyimleme süreçlerini öne çıkarılmalıdır.

Afetlerle ilgili farkındalığın artırılmasında toplum katılımı çok önemlidir. Bireyler, afet kültürüne dönüşecek bir birikim için afete hazırlık planlaması, risk değerlendirmesi, periyodik ve planlı tatbikatlar ve diğer faaliyetlere dahil edilmez. Bireylerin faaliyetlere katılımını teşvik edecek sorumluluk alma mekanizmaları ve bir topluluğa aidiyet sağlayabilme bilinci kazandırılması önemlidir.

Kentsel alanlarda afete hazırlık ve farkındalığı artırmak için kamu kurumları, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve özel sektör dahil olmak üzere farklı paydaşlar arasında ortaklıklar geliştirilebilir. Bu ortaklıklar ulusal ve uluslararası kaynaklara daha rahat ulaşarak hem finansal hem de teknik ihtiyaçların karşılanmasında kaynak oluşturabilir.

Güçlü bir afet kültürü oluşturmak, yerel toplulukları eğitmek ve katılımlarını sağlamak için sürekliliği sağlanmış bilinçlendirme çalışmaları yürütmenin yanı sıra yerel yönetimler ve kuruluşlarla etkili iletişim kanalları ve ortaklıklar kurmak gerekmektedir. Ortak sorumluluk ve kolektif eylem duygusunu teşvik ederek, afetlere dayanıklı ve afet sonrası çabuk iyileşen güçlü bir afet kültürüne sahip yapılar oluşturulabilir. Bu yapıyı kuracak ve yapılacak çalışmalara liderlik edecek öncüllere toplum içinde ihtiyaç duyulmaktadır. Kaynaklarınız ve materyalleriniz bulunsa bile tüm bunları etkili bir biçimde kullanıracak, yönlendirecek ve planlayacak liderlik becerilerine sahip hem gönüllülere hem de kamu çalışanlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak, kentsel alanlarda toplumun afetler konusunda bilinçlendirilmesi, afetlerin etkisinin azaltılması ve afetlere hazırlığın geliştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Yukarıda vurgulanan stratejiler, toplumda afetlere ilişkin farkındalığı artırmak için uygulanabilir. Birlikte çalışarak, kentsel topluluklar daha dirençli ve afetler sonrası çabuk toparlanabilir, esnek yapılara sahip olabilirler.

KAYNAKÇA

ACAR, E. (2022). 1964 Manyas Depreminin Yansımaları ve Etkileri. *Social Sciences Studies Journal*, 8(105), 4400-4405.

AFAD (2014). *Açıklamalı Afet Terimleri Sözlüğü*, T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Ankara, ISBN: 978-975-19 -6271-3

AFAD (2021). *IRAP/ İl Afet Riski Azaltma Planı*, Çanakkale: TC. Çanakkale Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü.

AKAY, B. (2023). *Çanakkale'deki orman yangınında 2 bin 500 hektar alanın zarar gördüğü belirlendi*. <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/canakkaledeki-orman-yanigin-da-2-bin-500-hektar-alanin-zarar-gordugu-belirlendi/2958057>[Erişim tarihi: 16 Ağustos 2023].

ALTAN, G. & TÜRKEŞ, M. (2014). Çanakkale Yöresinde Oluşan Orman Yangınlarının Hidroklimatolojik Karakterleri ve İklim Değişimleriyle İlişkisi. *Ege Coğrafya Dergisi*.20(2), 1-24.

BEKLER, T., ÇİFÇİ, S., BEKLER, F. N. & DEMİRCİ, A. (2022). Çanakkale Şehir Merkezi Risk Azaltma Çalışmaları ve Afet Farkındalığın Değerlendirilmesi. *Türk Deprem Araştırma Dergisi*, 4(1), 73-97.

ERGİNAL, A.E. & ERGİNAL G. (2011). Çanakkale Şehrinde Yer Seçiminin Jeomorfolojik Açıdan Değerlendirilmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 8 (9).

GUZMAN, E. M. (2003). Towards Total Disaster Risk Management Approach. [https://www.adrc.asia/publications/Asian_Conference_2003/E\)TDRM%20February%202003.pdf](https://www.adrc.asia/publications/Asian_Conference_2003/E)TDRM%20February%202003.pdf) [Erişim tarihi: 15 Nisan 2023].

İNAL, E., KOCAGÖZ, S. & TURAN, M. (2012). Afet Bilinci ve Hazırlık Düzeyinin Saptanmasına Yönelik Bir Araştırma. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 12(1), 15-19.

KAHRAMAN, S., POLAT, E. & KORKMAZYÜREK,

- B. (2021). Afet Yönetim Döngüsündeki Ana Terimler. *Avrasya Terim Dergisi*, 9 (3), 7-14.
- KAHRAMAN, Z. T., ÇAKIR, Ö. & BERGE, M. (2022). Şiddetli Rüzgarlar, Fırtınalar İklim Değişikliğinin neresinde?. *Çevre, Şehir ve İklim Değişikliği Dergisi*.1(2), 225-250.
- KLEIN, N. (2021). *Yanıyoruz: Yeşil Yeni Düzen Üzerine (Ateşli) Fikirler*, Çeviren: Elif Sema Mutlu, İstanbul: Doğan Kitap, ISBN: 6050987072
- MACİT, İ. (2019). Bütünleşik Afet Yönetiminde Sendai Çerçeve Eylem Planının Beklenen Etkisi. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*. 5(1), 175-186.
- MATSUDA, Y. & OKADA, N. (2006). Community Diagnosis for Sustainable Disaster Preparedness. *Journal of Natural Disaster Science*. 28(1), 25-33.
- OLCAR, C. (2020). Küreselleşme Çağında Kentsel Afetler. *Dirençlilik Dergisi*. 4(2), 187-204.
- ÖZLER, M. (2021). Kamu Yönetimi Bağlamında Afete Dirençli Toplum ve Bütünleşik Afet Risk Yönetimi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (AEÜSBED)*. 7(3), 901-917.
- ÖZŞAHİN, E. & KAYMAZ, Ç. (2013). *Afet Kültürünün Değerlendirilmesine Bir Örnek: Antakya Şehri*. Hatay, s.n.
- ÖZYETGİN ALTUN, A. & ÖÇDÜL, H. G. (2021). Afet Riski Yönetimi Kapsamında Kent Planlama: İstanbul Planları ve Uygulamalar. *METU JFA*. 38(2), 145-172.
- PANDEY, B. & OKAZAKI, K. (2005). Community Based Disaster Management: Empowering Communities to Cope with Disaster Risks. <http://mail.avisha.net/PDF%20files/session%20files/Community%20Based%20Disaster%20Management.pdf> [Erişim tarihi: 15 Nisan 2023].
- PERİNÇEK, D. (2018). Çanakkale Yöresi (KB Türkiye) Erenköy ve Güzelyalı Fosil Heyelanlarının Jeolojik ve Jeomorfolojik Analizi. *Türkiye Jeoloji Bülteni*. 61, 241-268.
- RAIKES, J., SIMITH, T. F., JACOBSON, C. & BALDWIN, C. (2019). Pre-disaster Planning and Preparedness for Floods and Droughts: A Systematic Review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 38, 1-9.
- RAJEEV, M. M. (2014). Sustainability and Community Empowerment in Disaster Management. *International Journal of Social Work and Human Services Practice*. 2(6), 207-212.
- RASANEN, A., LEIN, H., BIRD, D. & SETTEN, G. (2020). Conceptualizing Community in Disaster Risk Management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 45, 1-8.
- SCHNEIDER, R. O. (2002). Hazard Mitigation and Sustainable Community Development. *Disaster Prevention and Management*. 11(2), 141-147.
- SEZER, L.İ. (2004). İzmir Sismotektonik Yöresinin Depremelliği, *Ege Coğrafya Dergisi*, 13, 29-46.
- SHMUELI, D. F., OZAWA, C. P. & KAUFMAN, S. (2021). Collaborative Planning Principles for Disaster Preparedness. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 52. 1-8.
- SÖZBİLİR, H. vd. (2018). Çanakkale-Ayvacak Deprem Fırtınasının (14 Ocak-20 Mart 2017) Sismik Kaynakları, *Eskişehir Technical University Journal of Science and Technology B- Theoretical Sciences*. 6, 1-18.
- ÜNAL, S., ADA, M., GÖNEN, T. & YILDIRIM, H. (2022). Uşak İlinin Afet Farkındalığı ve Afete Karşı Hazırlık Durum Araştırması. *Uşak Üniversitesi Fen ve Doğa Bilimleri Dergisi*. 2, 113-125.
- VAROL, N. & BULUŞ KIRIKKAYA, E. (2017). Afetler Karşısında Toplum Dirençliliği. *Dirençlilik Dergisi*, 1(1), 1-9.
- YOLCU, M. & BEKLER, T. (2020). Deprem Kültürü ve Farkındalık Çalışmaları: Şili ve Elazığ Depremlerinin Karşılaştırılması. *ÇOMÜ LJAR*. 1(2), 71-82.