

Afet Psikolojisinin Sosyal Boyutu: Afetlere Hazırlıklı Olmak

Social Dimension of Disaster Psychology: Disaster Preparedness

A. Nuray KARANCI,^a
Canay DOĞULU^b

^aPsikoloji Bölümü,
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Fen Edebiyat Fakültesi,
^bPsikoloji Bölümü,
Başkent Üniversitesi
Fen Edebiyat Fakültesi,
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 18.07.2017
Kabul Tarihi/Accepted: 23.10.2017

Yazışma Adresi/Correspondence:
A. Nuray KARANCI
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Fen Edebiyat Fakültesi,
Psikoloji Bölümü,
Ankara, TÜRKİYE
karanci@metu.edu.tr

ÖZET Afetler, yıkıcı etkilerinden dolayı toplumların ve yönetimlerin önemli gündemlerinden birini oluşturmaktadır. Gerek makro, gerekse mikro düzeylerde yönetilmesi gereken bir sorun olarak afet riskleri; çeşitli paydaşların katılımıyla uygulamaya konan afet politikalarıyla çözülmeye çalışılmaktadır. Bu bağlamda; afet hazırlığı, afet risk yönetiminin ana bir bileşeni olarak çeşitli uluslararası politika platformlarında ele alınmaktadır. Psikoloji yazınının bu alana en önemli katkısı, bireysel ve toplumsal düzeyde hazırlıklı olmayı teşvik edebilecek etkenleri ortaya koymak olmuştur. Afetlere hazırlıklı olma düzeylerinin hangi etkenlere göre ve nasıl bir düzende değişiklik gösterdiğini anlamak için çeşitli psikososyal kuramlar ve modeller kullanılmıştır. Araştırma bulguları; bireysel, toplumsal ve kurumsal seviyelerde çeşitli değişkenlerin hazırlıklı olmayı belirlediğini göstermiştir. Dünyada ve Türkiye’de afet hazırlığı üzerine yapılan çalışmalarda; risk algısı, afet deneyimi, iyimserlik, kadercilik, sonuç beklentisi, öz yeterlik, tepki yeterliği, sorumluluk ve güvenin hazırlıklı etkileyen başlıca değişkenler olduğu bulunmuştur. Hazırlıklı olmaya yönelik müdahale çalışmalarının sürdürülebilirlik, toplumsal katılım ve çoklu tehlike anlayışları benimsenerek uygulanması konunun daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Afetler; risk azaltma davranışı; risk yönetimi; depremler; Türkiye

ABSTRACT Today, disasters are an important agenda of societies and governments given their negative impact. Involving both macro and micro levels, disasters are managed with policies implemented with participation of various stakeholders. Disaster preparedness is addressed as an essential component of disaster risk management in various international policy platforms. Psychology, by using a variety of psychosocial theories and/or models, has contributed to this field by identifying the factors that explain disaster preparedness at the individual level. Research findings have revealed that various individual, societal, and institutional level factors determine disaster preparedness. Studies conducted in the world including Turkey have shown that risk perception, disaster experience, optimism, fatalism, outcome expectancy, self-efficacy, response efficacy, responsibility, and trust are among the major factors influencing preparedness. The topic will be better understood with intervention studies on disaster preparedness adopting a sustainable, participatory, and multi-hazard approach.

Keywords: Disasters; risk reduction behavior; risk management; earthquakes; Turkey

Bu makalede, afet zararlarını azaltma ve hazırlıklı olmanın psikolojik yönleri üzerinde durulacaktır. Psikoloji disiplininin afetlerin yol açtığı psikolojik etkiler ve bunlara yönelik uygulanan psikolojik müdahalelerle ilişkisi oldukça yaygın olarak bilinmektedir. Ancak; afetlere hazırlıklı olma ve zarar azaltma konularındaki katkıları daha az üzerinde durulan bir konudur. Bu nedenle, bu özel sayıda afetlere hazırlık konusu ayrı bir bölüm olarak ele alınmıştır. Bu bölümde öncelikle, afetlere hazırlık konusu dünyada ve Türkiye’de afetler ve afet risk yönetimi (ARY) bağlamında ele alınacaktır. Hane düzeyinde bireysel hazırlıklı olmanın ARY açısından önemi ortaya konduktan sonra afetlere hazırlığı açıklayan psikolojik modellere odaklanılacaktır. Son olarak, hazırlıklı olma üzerine dünyadan ve Türkiye’den çalışmalara yer verilecektir. Makale boyunca afet hazırlığı konusu çoğunlukla depremlere hazırlıklı olma üzerinden işlenecektir.

AFETLER VE HAZIRLIKLI OLMA

Afetler, yol açtıkları can kayıpları ve sosyal, ekonomik ve çevresel etkileri sebebiyle toplumların ve yönetimlerin önemli gündemlerinden birini oluşturmaktadır. “Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay” olarak tanımlanan afet (İng. *disaster*) bir olayın kendisi değil, doğurduğu sonuç olarak ele alınmaktadır.¹ Tarih boyunca çok sayıda afet meydana gelmiş; insanlar, artan dünya nüfusu karşısında afetlerin olumsuz etkilerinden daha zarar görebilir hale gelmiştir. Catholique de Louvain Üniversitesi (Belçika) bünyesinde çalışmalarını sürdüren Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi'nin (*Center for Research on Epidemiology of Disasters*; CRED) Acil Durumlar Veritabanı (EM-DAT) kayıtlarına göre, 2005 ve 2014 yılları arasında tüm dünyada yılda ortalama 380 doğa kaynaklı afet meydana gelmiştir. Bu afetlerde yılda ortalama yaklaşık 196 milyon insan etkilenmiş; 77,000 insan hayatını kaybetmiş ve 160 milyar dolarlık ekonomik kayıp yaşanmıştır.² 2015 yılında ise, dünya genelinde 376 doğal afet meydana gelmiştir. Yaklaşık 110 milyon insanın etkilendiği bu afetler 22,000' den fazla can kaybına ve yaklaşık 70 milyar dolarlık ekonomik zarara yol açmıştır.² On yıllık dönemi kapsayan 2005-2014 yılları arasında depremler (tsunami-ler dahil), sel ve fırtınalardan sonra en sık meydana gelen üçüncü doğa kaynaklı afet olsa da, %55'lik oranla diğer doğa kaynaklı afetlerin toplamından çok daha fazla can kaybına yol açmıştır.³ Tüm bu istatistikler afet yıkımlarını daha aza indirmenin yollarının aranması, yani hazırlıklı olma ve zarar azaltma faaliyetlerine yoğunluk verilmesi gerektiğini göstermektedir.

AFETLERE HAZIRLIKLI OLMAK/ZARAR AZALTMAK VE AFET RİSK YÖNETİMİ

Hazırlıklı olmanın ARY açısından daha iyi anlaşılabilmesi için afetin tehlikeden farkını vurgulamak önemlidir. Tehlike (İng. *hazard*) “doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olan ve fiziksel, ekonomik, sosyal kayıplara yol açabilecek tüm olayları ifade eden bir kavram olarak kullanılmaktadır.¹ Bir tehlike; eğer toplumda zarar görebilirlik koşulları mevcut ve tehlikenin olası olumsuz etkilerini azaltacak kapasite ve önlemler eksik ya da yeterli değilse afete dönüşür (Birleşmiş Milletler Uluslararası Afet Risk Azaltma Merkezi; İng. *The United Nations Office for Disaster Risk Reduction* [UNISDR]).⁴ Depremler özelinde özetleyecek olursak; deprem doğa kaynaklı

bir tehlikedir, ancak her deprem tehlikesi afete dönüşmeyebilir. Bu bağlamda ARY, tehlikenin afete dönüşmesini engellemede kritik bir role sahiptir. ARY (İng. *disaster risk management*), “ülke, bölge, kent veya yerleşme birimi ölçeğinde tehlike ve riskin belirlenmesi, analizi, riskin azaltılabilmesi için imkân, kaynak ve önceliklerin belirlenmesi, politika ve stratejik plan ve eylem planlarının hazırlanması ve yaşama geçirilmesi süreci” olarak tanımlanmaktadır.¹ Dolayısıyla ARY, tehlikelerin yol açabileceği yıkımı azaltma, dolayısıyla afete dönüşmelerini engellemek amacıyla önleme, zarar azaltma ve hazırlıklı olma unsurları gözetilerek atılan adımlar ve alınan önlemler bütünü olarak düşünülebilir.

Afetlerin gitgide sıklıklaşması ve olumsuz etkilerinin artmasıyla beraber afetler, toplumlarda gerek makro, gerekse mikro düzeylerde yönetilmesi gereken önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sorun; yerel, ulusal, bölgesel ve küresel seviyelerde devlet, sivil toplum ve toplum temelli paydaşların katılımıyla uygulamaya konan afet politikalarıyla çözülmeye çalışılmaktadır. Afetlerin yarattığı can kaybı ile sosyal, ekonomik ve çevresel etkilerinin azaltılması konusunda bu politika platformlarında yapılan ana vurgulardan bir tanesi hazırlıklı olmaktır. Bu bağlamda; UNISDR tarafından geliştirilen ve 2005 yılında Kobe, Japonya'da gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler (BM) Afet Azaltma 2. Dünya Konferansı'nda 168 devlet tarafından kabul edilen “Hyogo Eylem Çerçevesi 2005-2015” ile önemli bir aşama kaydedilmiştir. Bu çerçeve planında, ulusların ve toplumların afetlere karşı dayanıklılığını oluşturarak afet kayıplarını önemli derecede azaltmak amacıyla beş öncelikli alan belirlenmiştir.⁵ Bu öncelikli eylem alanlarından bir tanesi hazırlıklı olmayla ilgilidir. Planda tüm seviyelerde etkin müdahale için afetlere hazırlığın güçlendirilmesinin önemi vurgulanmaktadır.

Afetlere hazırlıklı olmanın öncelikli alan olarak ele alındığı en güncel uluslararası politika platformu “Sendai Afet Risk Azaltımı Çerçevesi 2015-2030”dur.⁶ Hem doğa hem de insan kaynaklı tehlikeler için afet yönetiminden ARY'ye geçişin söz konusu olduğu Sendai Çerçevesi, Hyogo Eylem Çerçevesi'nin devamı niteliğindedir. Bu çerçeve; 2015 yılında Sendai, Japonya'da gerçekleştirilen BM Afet Risk Azaltma 3. Dünya Konferansı'nda, Hyogo Çerçevesi kapsamında yapılan uygulamaların incelenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla BM üye devletler tarafından kabul edilmiştir. Sendai Çerçevesi'nde, Hyogo Çerçevesi'nde olduğu gibi; etkin müdahaleyi sağlamak adına afetlere hazırlığı iyileştirmek için hem tüm seviyelerde, hem de sektörler içinde ve arasında gerekli adımların uygun odaklarla atılmasının altı çizilmekte-

dir. Bu adımların atılmasıyla, ARY'nin iyileşme, rehabilitasyon ve yeniden yapılanma aşamalarında toparlanma sürecinin daha etkin olması öngörülmektedir.⁶

Politika platformlarında da vurgulandığı üzere, ARY'nin ana bileşenlerinden bir tanesi afetlere hazırlıktır. Olası, olması muhtemel veya mevcut tehlike olaylarının etkilerini etkin olarak öngörmek, bu etkilere tepki vermek ve zarar azaltmak için devletler, risk yönetimi kurumları, toplumlar ve bireyler tarafından geliştirilen bilgi ve kapasiteler afetlere hazırlık olarak tanımlanmaktadır.⁴ AFAD tanımına göre ise; afete hazırlık (İng. *disaster preparedness*) "afetlere zamanında, hızlı ve etkili olarak müdahale edebilmek için afet öncesinde 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"tir.¹ Psikoloji disiplininin ARY'ye katkısı ise halkın bilgilendirilmesi, bilinçlendirilmesi ve hazırlıklı olma davranışlarının geliştirilmesi ve pekiştirilmesi konularında etkin olacak psikolojik süreç ve kavramların ortaya konması ve uygulanmasıdır.

TÜRKİYE'DE AFETLER VE AFET RİSK YÖNETİMİ

Türkiye, dünyada depremlerin en sık meydana geldiği beş ülke arasında yer almaktadır.⁷ Sahip olduğu jeolojik ve topografik özelliklerden dolayı deprem riski yüksek olan bir ülke olan Türkiye'de, en sık meydana gelen doğa kaynaklı afet depremlerdir. Türkiye'nin toplam yüzölçümünün %96'sı deprem bölgesinde yer almaktadır ve ülke toplam nüfusunun %98'i bu bölgelerde yaşamaktadır.⁸ Türkiye'nin deprem geçmişine bakıldığında depremlerin ülkede büyük can ve mal kaybına yol açtığı görülmektedir. Türkiye'de ortalama bir depremin 1,159 insanın hayatına kaybetmesine sebep olduğu ve 90,000 civarında insanı olumsuz etkilediği bilinmektedir.⁹

Türkiye'de şehirler özellikle 1950'ler sonrası dönemde doğa, teknoloji, çevre ve insan kaynaklı tehlikelerden daha zarar görebilir hale gelmiştir.¹⁰ Depremler, bu tehlikeler arasında ülke için en önemli risk olarak ön plana çıkmaktadır. Zarar görebilirliğin artmasında kent- sel yerleşimlerin büyük ve hızlı şekilde iç göç alması, şehircilik gelişiminin iyi denetlenmemesi ve sanayileşmenin de aynı hızda ilerlemesi rol oynamıştır.¹⁰ Türkiye'de ARY açısından önemli bir dönüm noktası 1999 Marmara depremleri (Kocaeli ve Düzce) olmuştur. Bu depremler öncesinde ülkedeki afet yönetimi çalışmalarında çoğunlukla afet ve acil durum sonrası müdahale (tepki ve iyileşme aşamaları) üzerinde durulmuştur.¹¹ 1999 Marmara depremlerinde meydana gelen ağır can ve mal kayıpla-

rıyla beraber yaşanan ekonomik, sosyal ve çevresel zararlar sonucunda devlet politikalarında tepki ve iyileşme aşamalarına odaklanan kriz yönetimi anlayışından afet öncesi dönemi de kapsayan afet risk azaltma anlayışına bir geçiş yaşanmıştır. Diğer bir deyişle, afet yönetimi yaklaşımı geride bırakılıp ARY yaklaşımı benimsenmeye başlanmıştır. Bu bağlamda; 1999'dan bu yana afet riskinin yönetilmesi ve azaltılması adına bir seri düzenleyici, yasal ve finansal adımlar atılmıştır.¹⁰ Yasal adımların başlıcaları; bina inşaatı denetimi üzerine kararname, Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) ve zorunlu deprem sigortası üzerine kanun hükmünde kararname yayımlanması ve de deprem bölgelerinde yapılacak yapılar hakkında yönetmelik yayımlanması olmuştur. Kurumsal adımlar kapsamında; ARY çalışmalarından sorumlu tüm kurumları koordine edecek merkezi bir otorite kurum niteliğinde T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurulmuş, Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) kentsel dönüşüm ve mevcut bina stoğunun güçlendirilmesi için afet konut projelerini de içeren yeni bir devlet destek mekanizması olarak benimsenmiştir. Ayrıca, depremlere hazırlığı arttırmak için stratejik eylem planları uygulamaya konmuştur. Bunların başlıcaları; Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı, Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı ve İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi (İSMEP) olmuştur.¹⁰

Türkiye'nin deprem riski ve sonucunda olumsuz etkiler yaşama yatkınlığı göz önünde bulundurulduğunda; uluslararası politika platformlarında da yer verildiği üzere, bireylerin ve toplumların afetlere karşı hazırlıklı olmasını sağlamak depremlerin yıkıcı etkilerini azaltmak adına yapılacak çalışmalarda kritik bir role sahiptir.^{11,12} 1999 Marmara depremlerinden sonra tüm sorumluluğun devlette olduğu afet yönetiminden, sorumluluğun bireyler ve toplumlarla paylaşıldığı ARY'ye geçiş yaşanmıştır.¹³ Zamanla ARY'de katılımcı bir anlayışın benim senmesi önem kazanmış; DASK ve zorunlu deprem sigortası gibi uygulamalarla bireylerin depremlere hazırlıklı olması arttırılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda psikoloji yazınının en önemli katkısı, bireysel seviyede hazırlıklı olmayı açıklayan etkenleri ortaya koymak olmuştur.

AFET HAZIRLIĞININ PSİKOLOJİSİ

Psikoloji yazınında çoğunlukla depremler için ve bireysel hane düzeyinde araştırılan hazırlıklı olma, tehlikeye yönelik koruyucu ya da uyum amaçlı önlemler, eylemler ya da davranışlar olarak da ele alınmıştır.^{14,15,16} Hazırlıklı olma ve zarar azaltma davranışlarının iki ana amacı vardır.¹⁶ Birincisi; binaları güçlendirerek, evdeki

eşyaları sabitleyerek ya da benzeri yollarla afet riskini azaltmaktır. İkincisi ise; acil durumlar için yemek, su, ilaç, vb. depolayarak, deprem sonrasında aile yakınlarının bir araya gelmesi için buluşma noktası belirleyerek, depremlerde ve sonrasında nasıl davranılacağını öğrenerek, sigorta yaptırarak ya da benzeri yollarla deprem sonrası etkilere yönelik hazırlıkları kolaylaştırmaktır.¹⁶

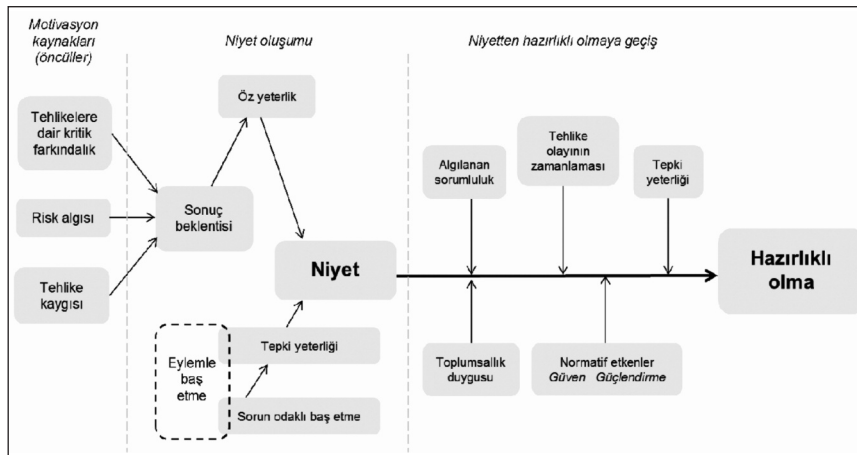
Deprem hazırlığının sosyal psikolojik boyutlarının ele alındığı uluslararası bir derleme çalışmasında, hazırlıklı olmayı etkileyen unsurlar beş ana başlık altında ele alınmıştır.¹⁶ Bunlar; risk algısı, normlar ve sosyal kimlik, güven, sorumluluk ve kontrol, yeterlik ve kaderciliğe dair inanışlardır. Risk algısı da çeşitli etkenlere göre değişkenlik göstermektedir. Bunlardan başlıcaları; deprem deneyimi, iyimserlik, demografik özellikler (yaş, cinsiyet, sosyoekonomik statü, çoğunluk/azınlık grup statüsü) ve gerçek sismik risktir. Tüm bunların yanı sıra, bireylerin depremlere yönelik hazırlıklı olma düzeylerinin kültürel ve normatif etkiler gibi daha geniş çapta bağlamsal etkenler çerçevesinde de ele alınması hazırlıklı olmanın daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.¹⁶

HAZIRLIKLIL OLMAYI AÇIKLAYAN PSİKOLOJİK MODELLER

Afetlere hazırlıklı olma düzeylerinin hangi etkenlere göre ve nasıl bir düzende değişiklik gösterdiğini anlamak için çeşitli psikososyal kuramlar ve/veya modeller kullanılmıştır. Planlanmış Davranış Kuramı (*Theory of Planned Behavior*), Olaya Göreli Kişi Modeli (*Person Relative to Event Model*), Koruma Motivasyonu Kuramı (*Protection Motivation Theory*), Koruyucu Tedbir Karar Modeli (*Protective Action Decision Model*), Afet Hazırlığı Modeli (*Disaster Preparedness Model*) ve Toplum Katılımı Kuramı (*Community Engagement Theory*) ilgili yazında şimdiye kadar çalışılan kuramlar ve modeller arasında-

dır.^{15,17-30} Deprem, sel ve tsunami gibi farklı doğa kaynaklı afetler için hazırlıklı olmanın araştırıldığı bu kuram ve modellerde tespit edilen psikolojik etkenler tehlike farkındalığı, risk algısı, kaygı, algılanan sorumluluk, öz yeterlik, kolektif yeterlik, tepki yeterliği, sonuç beklentisi, sorun odaklı baş etme, toplumsallık duygusu, güven, güçlendirme ve toplum katılımı olarak özetlenebilir.^{13,31}

Yukarda sıralanan kuram ve modeller arasında Afet Hazırlığı Modeli ve Toplum Katılımı Kuramı son yıllarda yapılan çalışmalarda öne çıkanlardır. Afet Hazırlığı Modeli (Şekil 1), bireylerin hazırlıklı olma davranışlarını yapmalarını bireysel ve sosyal etkenlerin bir arada nasıl etkilediğine odaklanmaktadır. Model, hazırlıklı olmayı sosyal bilişsel bir sürecin ürünü olarak ele alır ve afet hazırlığının üç aşamadan oluştuğunu söyler. Bunlar; hazırlıklı olma motivasyonu, hazırlıklı olma niyetinin oluşması ve niyetin gerçek hazırlığa dönüşmesidir.^{15,28} İlk aşamada, *kritik farkındalık* (kişinin tehlikeler hakkında düşünmesi ve konuşması), *risk algısı* (kişinin tehlikeyle ilgili zararları ön görmesi) ve *tehlike kaygısı* (kişinin belirli bir tehlikeyle ilgili kaygı hissetmesi) hazırlıklı olma davranışının üç ana motivasyon kaynağı olarak ele alınmaktadır. Kritik farkındalık, risk algısı ve tehlike algısının uygun derecelere ulaşması durumunda ikinci aşamaya geçilir. Bu aşamada, *sonuç beklentisi* (kişinin alacağı önlemlerin tehlikenin olumsuz etkilerini azaltmada etkili olacağını düşünmesi), *öz yeterlik* (kişinin eyleme geçme kapasitesine sahip olduğunu -gerçekten hazırlıklı olma davranışlarını uygulayabileceğini düşünmesi) ve *eyleme baş etme* (eylem planlarının sayı ve kalitesi; çaba ve azim açısından davranışsal yatırım) niyetin oluşmasını sağlar. Eyleme baş etme, *sorun odaklı baş etme* (bir durumu değiştirmek için eylemi seçme eğilimi) ve *tepkî yeterliği* (tehlike etkilerini azaltmaya yö-



ŞEKİL 1: Afet hazırlığı modelinin gösterimi.²⁸

nelik belirli bir eylemin -kaynakların ve faydaların mevcut olması durumunda- uygulandığında etkili olacağı algısı) ile mümkündür. Üçüncü aşamada ise; model, *niyet* (hazırlıklı olmak ve bilgi edinmek için) ile hazırlıklı olma davranışları arasındaki ilişkiyi çeşitli değişkenlerin düzenleme potansiyeli olduğunu söyler. Bu değişkenler; algılanan sorumluluk, tehlike olayının zamanlaması, tepki yeterliği, toplumsallık duygusu ve normatif etkenlerdir (güven ve güçlendirme).^{15,28}

Yeni Zelanda'da ev sahipleriyle yapılan bir anket çalışmasında depremlere hazırlığın Afet Hazırlığı Modelinde belirtildiği üzere birbirine bağlı üç aşamadan (hazırlıklı olma motivasyonu, hazırlıklı olma niyetinin oluşması ve niyetin gerçek hazırlığa dönüşmesi) oluştuğu gösterilmiştir.¹⁵ Modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkiler de bu çalışma sonuçlarıyla büyük oranda desteklenmiştir. Bilgi edinme niyeti ile hazırlıklı olma niyeti arasında bir ayırım olması ise bu çalışmanın öngörülme bir bulgusu olarak ön plana çıkmıştır. Buna göre, sadece hazırlıklı olma niyeti deprem hazırlığı davranışlarının uygulanmasını yordamıştır. Ayrıca, bilgi edinme niyeti ile gerçek hazırlık arasındaki ilişkinin tehlike olayının zamanlaması değişkeni ile düzenlendiği; hazırlıklı olma niyeti ile gerçek hazırlık arasındaki ilişkinin ise güven değişkeni ile düzenlendiği bulunmuştur. Çalışma bulguları, yakın gelecekte yıkıcı bir deprem bekliyor olmanın ve bilgi kaynaklarına güven duymanın hazırlıklı olma davranışlarını uygulama ihtimalini arttırdığını da göstermiştir.¹⁵

Toplum Katılımı Kuramı^{29,30} kullanılarak yapılan hazırlıklı olma çalışmalarında, niyetin gerçek hazırlık davranışlarına dönüşmesinde sosyal bağlamın önemi üzerinde durulmuştur. Hazırlıklı olmada toplumsal etkenlerin de rolüne bakarak Afet Hazırlığı Modelini genişleten Toplum Katılımı Kuramı; bireysel, toplumsal ve sosyal seviyelerde çeşitli etkenlerin etkileşimleriyle afet hazırlığı düzeylerinin nasıl değiştiğini anlamaya yöneliktir. Bu kuram, bireysel seviyede yorumlayıcı süreçlerin (kişisel inanışlar) toplumsal ve kurumsal etkenleri kapsayan sosyal bağlam süreçleriyle etkileşiminin hazırlıklı olmayı yordamak için önemli olduğunu söyler. Kuramda; yorumlayıcı süreçler için sonuç yeterliği, sosyal bağlam süreçleri içinse toplumsal ve kurumsal etkenler üzerinde durulmaktadır. Toplumsal etkenler; toplum katılımı ve kolektif yeterlik gösterge değişkenleri özelinde, toplum üyeleri arasındaki ilişkiyi ifade eder. Kurumsal etkenler ise; güçlendirme ve güven gösterge değişkenleri özelinde, toplum üyeleri ile tehlikeyle ilgili bilgi sağlayan yönetim kurumları arasındaki ilişkiyi ifade eder.^{29,30}

Toplum Katılımı Kuramının önermeleri, çeşitli kültürler arası görgül çalışmalarla desteklenmiştir.^{32,33} Örneğin; Yeni Zelanda, Japonya ve Tayvan'da deprem ve volkanlara hazırlık üzerine yapılan bir çalışmada bu kuramın kültürler arası geçerliğini destekler nitelikte görgül bulgular elde edilmiştir.³³ Araştırma bulguları, kültür ve tehlikeden bağımsız olarak, tehlike inanışları (sonuç yeterliği) ile hazırlıklı olma niyeti arasındaki ilişkide toplumsal (toplum katılımı ve kolektif yeterlik) ve kurumsal (güçlendirme ve güven) etkenlerin aracı rolü olduğunu göstermiştir. Buna göre; vatandaşların risk yönetimi ihtiyaçlarını ve stratejilerini kolektif olarak ifade etmesi ve ihtiyaçlarının yönetim kurumları aracılığıyla karşılandığını algılamaları hem kurumlara hem de kurumların sağladığı bilgilere güveni geliştirmekte, aynı zamanda vatandaşların hazırlıklı olma davranışlarını uygulamada karar verirken bu bilgiyi kullanma ihtimallerini arttırmaktadır.³³ Gözden geçirilen bu modeller, psikoloji çalışmalarının hazırlıklı olma sürecine katkıları açısından ne denli değerli olabileceğini göstermektedir. Örneğin; yürütülecek halk bilinçlendirme çalışmalarında sadece hazırlıklı olmanın olumlu sonuçları üzerinde durmak yerine, olumsuz beklentilerin de azaltılması gerektiği, güveni ve ortak katılımı arttıracak uygulamalar yapılması gerektiği bu modellerin bize sağladığı ve uygulamalara yansıtılabilecek önemli bilgilerdir.

HAZIRLIKLILIK OLMAYI ARTTIRMAK VE RİSK İLETİŞİMİ

İlgili yazına bakıldığında, tek başına risk algısını arttırmanın deprem hazırlığı ile – özellikle tepki ve iyileşme dönemlerini ilgilendiren düzenlemelerle – zayıf bir ilişki olduğu görülmektedir. Genel bulgular, insanların depremlere hazırlıklı olmak için ya hiç bir şey yapmadıklarını ya da çok az şey yaptıklarını; yaptıklarında ise hazırlıklı olma davranışlarının çoğunlukla tepki ve iyileşme dönemlerini kapsayan deprem sonrası etkilere yönelik kolaylaştırıcı düzenlemeler olduğunu göstermiştir.¹⁶ Toplumların tehlike ve afetlere karşı bilincini arttırmak ve afet hazırlığı konusunda bilgilendirmek amacıyla çeşitli paydaşlarca çalışmalar yürütülmüştür. Risk algısını yükseltmek için yürütülen bu çalışmalara rağmen, bireysel seviyede afet hazırlığının istenen düzeye ulaşmadığı ve bireysel hazırlığın düşük olduğu gözlenmiştir.^{16,28,34} Bu gözlemin farklı kültürler, farklı afetler ve de tehlike riski yüksek bölgelerde yaşayan insanlar için de geçerli olması hazırlıklı olmayı arttırmanın kolay olmadığını ve hazırlıklılığın farklı katmanlarda ve sürdürülebilir stratejilerle ele alınması gerektiğini göstermektedir.^{16,35-38}

Bir önceki bölümde anlatılan hazırlıklı olmayı açıklayan psikolojik modeller ve ilgili araştırma bulguları ışığı-

ğında hazırlıklı olmayı arttırmak için yapılabilecekler bireysel, toplumsal ve kurumsal olmak üzere üç seviyede özetlenebilir. Bireysel seviyede; kişilerin farkındalığını ve problem çözme becerilerini geliştirmek (eyleme baş etme), tehlikeye yönelik zarar azaltmanın faydalarına olan inancı geliştirmek (sonuç beklentisi), hazırlıklı olmak için bir şey yapabileceklerine dair inançlarını geliştirmek (öz yeterlik) ve engelleyici etkenleri (kadercilik, inkar, dışsallaştırılmış sorumluluk) azaltmak amaçlanmalıdır. Toplumsal seviyede; toplum ilişkilerinde kişilerin aktif katılımını teşvik etmek (toplum katılımı, sivil toplum kuruluşları) ve kolektif sorunları çözmek için toplumsal becerileri geliştirmek (sorunları ifade etmek, kolektif yeterlik) hedef alınmalıdır. Kurumsal seviyede ise; kişilerin toplumda olanları etkileyebilme becerisini geliştirmeye (güçlendirme) ve kurumlara duyulan güveni arttırmaya (güven) öncelik verilmelidir. Afet bilinci ve hazırlığı üzerine geliştirilecek eğitim programlarında bireysel, toplumsal ve kurumsal seviyelerde belirtilen bu alanların farklı hedef kitlelerle işlenmesi eğitimin etkinliğini artırma potansiyeline sahiptir. Ayrıca, söz konusu eğitim programlarında risk iletişimi unsurlarının göz önünde bulundurulması da önem teşkil etmektedir. Eğitimin verileceği hedef kitlenin (örn., yetişkinler, çocuklar, engelli bireyler, yaşlılar, vb.) ihtiyaçlarına yönelik risk iletişimi amacının ya da amaçlarının belirlenmesi (örn., insanları risk hakkında bilgilendirme; depremler öncesi, sonrası ve sonrasında davranışlar ve kaynaklar hakkında bilgilendirme; paydaşlar arasındaki farklı risk algısı ve buna bağlı gerginlikleri çözümlenme) ve hedef kitle ve amaca uygun risk iletişimi yöntemlerinin kullanılması (örn., görsel malzemeler, yüz yüze iletişim, sosyal medya, paydaş katılımı, vb.), eğitim programlarının hazırlıklı olmayı arttırmadaki etkililiğini güçlendirecektir. Son olarak, bu çabaların sürdürülebilirliği de programların kararlılıkla devam ettirilmesine bağlıdır.

TÜRKİYE'DE AFET HAZIRLIĞI ÇALIŞMALARI

Türkiye'de afet hazırlığı üzerine yapılan çalışmalar çoğunlukla tabiatı bakımından keşifsel nitelikte ve enlemesine anket desenli araştırmalardır. Bu araştırmalarda sıklıkla depremlere ilişkin risk algısı ve hazırlıklı olma davranışlarının etkileyen bilişsel, duygusal ve kültürel faktörler anlaşılmasına çalışılmıştır.^{25,38-41} Elde edilen bulgular ışığında, afet farkındalığı ve hazırlıklı olma üzerine eğitim programlarının içeriğine yönelik öneriler yapılmış ve etkili eğitim programları geliştirilmesinin önemine dikkat çekilmiştir.^{13,41} Bu bağlamda; İSMEP, Türk Kızılayı ve Mahalle Afet Gönüllüleri gibi çeşitli devlet ve sivil toplum kuruluşlarınca ve projeler kapsamında geliştirilen ve

uygulanan afet hazırlığı ile ilgili farkındalık geliştirme ve eğitim programları önemli bir yere sahiptir.

DEPREMLERE HAZIRLIKLILIK OLMA ÜZERİNE TÜRKİYE'DEN ÇALIŞMALAR

Güçlendirme ile ilgili alınacak kararlara bilgi dayanağı sağlaması amacıyla İstanbul'da seçilmiş konutların güçlendirilmesine yönelik yürütülen fizibilite çalışması kapsamında Bakırköy'de riskli binalarda yaşayan 2400 hane katılımcısıyla yapılan ulusal ve uluslararası finans destekli bir araştırma, Türkiye'de depremlere ilişkin risk algısı ve hazırlıklı olma üzerine önemli bulgular ortaya koymuştur¹³. Kritik farkındalık açısından iyimserlik yanlılığı gösteren katılımcıların çoğunluğu yakın gelecekte İstanbul'da yıkıcı bir deprem olmasını beklemeyen, olası bir depremde zarar beklentilerinin yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Deprem zararlarını azaltmak için genel olarak önlemler alınabileceği yönünde olumlu görüş (yüksek tepki yeterliği) hakimken, katılımcıların kendilerinin deprem zararlarını azaltmak için önlemler alabileceği yönündeki inançlarının düşük olduğu bulunmuştur (düşük öz yeterlik). Diğer bir deyişle, zarar azaltmanın faydalı olmasına inansalar da katılımcılar kendilerini önlem alacak beceri ya da önlemi almak için gerekli teknik ve finansal desteğe sahip olmadıkları görüşündedirler.¹³ Bu bulgu, zarar azaltmak için önlem almanın büyük oranda devletin sorumluluğu olarak görülmesini ve bireysel sorumluluğun önemsiz ya da etkisiz olarak görülmesini^{42,43} destekler niteliktedir.

Türkiye'de yapılan deprem hazırlığı çalışmalarında yüksek risk algısı, geçmiş deprem deneyimi, ev sahibi olma, yüksek eğitim seviyesi ve yüksek sosyoekonomik statü deprem hazırlığının önemli yordayıcıları olarak bulunmuştur.^{36,38,40} Diğer yandan; iyimserlik yanlılığı (*başkalarına olabilir ama bana bir şey olmaz, benim olduğum yerde olmaz, olursa bile bana bir şey olmaz*, vb. inanışlar), kadercilik (*deprem Allah'tan gelir, ben ne yaparsam yapayım bir şeyin olacağı varsa olur*, vb. inanışlar), düşük sonuç beklentisi (*ben ne yaparsam yapayım depremin zararını azaltamam*, vb. inanışlar), düşük öz yeterlik (*depremin zararını azaltabilecek önlemleri alacak beceri ve kaynaklara sahip değilim*, vb. inanışlar), finansal kaynakların yetersizliği, dışsallaştırılmış sorumluluk ve güven eksikliğinin hazırlıklı olma davranışlarının uygulanmasını engelleyen başlıca etkenler olduğu ortaya konmuştur.^{25,35,38,43}

Depremlere hazırlıklı olmaya dair sosyal temsillerin niteliksel olarak araştırıldığı kültürler arası bir çalışma kapsamında³⁵ İzmir'de yaş, cinsiyet ve sosyoekonomik statü değişkenleri gözetilerek belirlenen 48 yetişkin katı-

lımcıyla derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Risk algısı ve davranış arasındaki ilişkide sosyokültürel ve duygusal boyutları anlamak amacıyla yapılan bu çalışmada, depremlerin iki ana temayla ilişkilendirildiği gözlemlenmiştir. İlk tema olan *depremlere verilen duygusal ve ahlaki tepkiler* ile ilgili olarak; depremlerin kaygı, endişe ve korku duygularıyla yaygın olarak eşleştirildiği bulunmuştur. Bir diğer grup duygu ise; politik ve ekonomik elitlerin (politikacılar, memurlar, planlama düzenleyicileri ve inşaat sektörü) yolsuzluğu ve yetersizliği karşısında hissedilen öfke, suçlama ve güvensizlik olmuştur. Ayrıca, İzmir’deki insanların kendilerini, depremden korunmanın iyi organize olduğu Japonya gibi diğer yerlerdeki insanlara göre daha fazla riskte hissettiği bulunmuştur. İkinci tema olan *depremlere ilişkin öznellik ve kontrol* ile ilgili olarak; depremlerin kadercilikle yaygın olarak ilişkilendirildiği görülmüştür. Bireysel, grup ve toplumsal seviyelerde yeterlik ve kontrol hissinin eksikliğinden beslenen kadercilik anlayışında, depremin Allah’tan geldiğine dair inanış sıklıkla dile getirilmiştir. İronik olarak, yaygın kadercilik anlayışıyla beraber depreme hazır olmak ve zararlarını azaltmak için çok çeşitli şeyler yapılabileceği de katılımcılar tarafından belirtilmiştir.³⁵

HAZIRLIKLIL OLMAYI ARTTIRMAYA YÖNELİK MÜDAHALE ÇALIŞMALARI

Türkiye’de afet hazırlığı üzerine bir eğitim programı sonrasında konuyla ilgili algı ve davranış değişikliğini inceleyen bir müdahale çalışması bulunmaktadır. Karancı ve ark. tarafından yürütülen bu çalışmada, afetlere hazırlıklı olmak için yapılan bir halk eğitimi programının afetle ilgili bilişler ve hazırlıklı olma davranışları üzerinde etkisi incelenmiştir.³⁶ Eğitim programı kapsamında; zarar azaltma ve hazırlıklı olma bilincinin (risk kültürü) verilmesi, somut eylem planlarının geliştirilmesi ve yerel kapasitenin güçlendirilmesiyle bilinçlenme -hazırlık ve eylem planları- eylem yolunun izlenmesi amaçlanmıştır. 2002 yılında Çankırı’da gerçekleştirilen halk eğitiminde, şehir için en önemli tehlikeler olan deprem, sel ve toprak kayması ele alınmış ve afet yönetiminin zarar azaltma, hazırlıklı olma ve tepki aşamalarına odaklanılmıştır. Eğitim kapsamında çeşitli sektörlerden gönüllü 95 yerel eğitici eğitilmiş ve daha sonra bu eğiticiler tarafından 4000 toplum üyesine eğitim verilmiştir. Çankırı’da eğitim alanların izlenmesi ve eğitimin etkilerinin değerlendirilmesi için eğitim programının tamamlanmasından bir sene sonra eğitim alanlardan seçkisiz olarak belirlenen 400 yetişkin ve karşılaştırma dayanağı oluşturacak eğitime katılmayan 400 yetişkinin yer aldığı bir kontrol örneklem grubu dahil olmak üzere toplamda 800 kişiye anket uy-

gulanmıştır. Elde edilen bulgular; eğitim alanların, almanlara kıyasla daha yüksek tehdit algısına (yüksek derecelerde afet beklentisi, gelecek afetler için kaygı, olası bir afet durumunda kayıp tahmini) sahip olduğunu ve daha fazla hazırlık davranışı rapor ettiğini göstermiştir. Dolayısıyla, Çankırı’da uygulanan afet eğitimi programının bireyleri hem bilişsel, hem de davranışsal olarak gelecek afetler için hazırlamada etkili olduğu söylenebilir.³⁶ Çalışma bulguları; eğitimin endişeyi, kayıp beklentisini, hazırlıklı olma tutumunu ve risk algısını etkiliyor olsa da davranış değişikliğinin daha güç elde edildiğine işaret etmektedir. Farklı hedef kitleler için ve her hedef kitlenin risk iletişimi ihtiyaçlarına yönelik eğitim programlarının geliştirilmesi, sürekliliğinin sağlanması ve izleme ve değerlendirme çalışmalarının yapılması davranış değişikliğinin daha rahat elde edilmesi ve daha iyi anlaşılması için atılabilecek önemli adımlar arasındadır.

Afet yazınına bakıldığında, toplumların hazırlıklı olma seviyelerini artırma amacıyla yapılan müdahale çalışmalarının sayıca az olduğu; mevcut çalışmalardan ise güçlü kuramsal arka plan ve yöntemle sahip olanların daha da az olduğu görülmektedir. Ayrıca, bu çalışmaların sonuçları yeterince titizlikle incelenmemekte ve izleme çalışmaları yürütülmemektedir. Eğitimlerin çok sayıda kişiye ulaşması başarı kriteri olarak alınırken, eğitimlerin somut olarak davranışa yansımaları değerlendirilmemektedir. Türkiye’de hazırlıklı olma üzerine yapılan çalışmalar ise çoğunlukla keşif amaçlı durum tespiti yapan araştırmalardır. Bu araştırmaların bulguları ışığında, afet farkındalığı ve hazırlıklı olma odaklı etkili eğitim programları geliştirilmesinin önemine dikkat çekilmiş olsa da, güçlü kuramsal arka plan ve yöntemle sahip müdahale çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Hazırlıklı olma, afetlere karşı toplumsal dayanıklılığın önemli bir bileşeni olarak görülmektedir.⁴⁴ Deprem bilincini ve depremlere hazırlıklı olmayı arttırmak için eğitim programlarının sürdürülebilirlik ve toplumsal katılım anlayışları benimsenerek uygulanması, afetlerle başa çıkmak ve toplumların afetlere karşı dayanıklılığını güçlendirmede önemli bir yere sahiptir. Bu bağlamda, afet hazırlığı özelinde ARY çalışmalarında bireysel ve toplumsal gelişime odaklanması, afet öncesi, sırası ve sonrasında ele alınması, risk belirleme ve zarar azaltma kültürünün geliştirilmesi, disiplinler arası yaklaşımın benimsenmesi, örgütlenmenin birey, sivil toplum, yerel ve merkezi paydaşlar olmak üzere tüm seviyelerde gerçekleştirilmesi ve sürekliliğin sağlanması bu çalışmaların etkililiğini arttıran özellikler olarak sayılabilir. Etkin ARY ile afetin yı-

kıcı sonuçları ve dolayısıyla afet sonrası psikolojik sıkıntılar da azaltılabilir. Ayrıca, kuramsal arka planı sağlam ve yöntemi iyi tasarlanmış depremlere hazırlığı arttırmaya yönelik müdahale çalışmaları ile Türkiye’de afet hazırlığı çalışmalarının önemli bir aşama kaydedeceği öngörülmektedir. Son yıllarda dünyada afetlere hazırlık alanında

çoklu tehlike yaklaşımının yaygınlaştığı da göz önünde bulundurulduğunda⁴⁵, hazırlıklı olma üzerine yapılan müdahale çalışmalarında bu yaklaşımın benimsenmesi de faydalı olacaktır. Bu makalede detayları ile aktarıldığı üzere, psikoloji disiplininin bu uygulamaların kalıcı ve etkin olabilmeleri için çok önemli katkıları olabilir.

KAYNAKLAR

- T.C. Başbakanlık Afet ve acil durum yönetimi başkanlığı. AFAD Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü, Kasım 2014. [27.06.2017’de alınmıştır]. <https://www.afad.gov.tr/upload/Node/3495/xfiles/sozluk.pdf> adresinden ulaşılabilir.
- Guha-Sapir D, Hoyois P, Below R. Annual disaster statistical review 2015: The numbers and trends. Brussels: CRED; 2016. [27.06.2017’de alınmıştır]. http://www.cred.be/sites/default/files/ADSR_2015.pdf adresinden ulaşılabilir.
- Centre for Research on the Epidemiology of disasters (CRED). 2015 disasters in numbers. Brussels: CRED; 2016. [27.06.2017’de alınmıştır]. <http://www.emdat.be/publications> adresinden ulaşılabilir.
- The united nations international strategy for disaster risk reduction (UNISDR). UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction. Geneva, Switzerland: UNISDR; 2009. [27.06.2017’de alınmıştır]. http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf adresinden ulaşılabilir.
- The united nations international strategy for disaster risk reduction (UNISDR). Hyogo Framework for Action 2005–2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters. Geneva, Switzerland: UNISDR; 2007. [27.06.2017’de alınmıştır]. http://www.unisdr.org/files/1037_hyogoframeworkforactionenglish.pdf adresinden ulaşılabilir.
- The United nations international strategy for disaster risk reduction (UNISDR). The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. Geneva, Switzerland: UNISDR; 2015. [27.06.2017’de alınmıştır]. http://www.unisdr.org/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf adresinden ulaşılabilir.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) [İnternet]. Brussels (Belgium): EM-DAT The Emergency Events Database-Université Catholique de Louvain. c2009-[27.06.2017’de alını yapılmıştır]. http://emdat.be/advanced_search/index.html adresinden ulaşılabilir.
- Özmen B, Nurlu M, Güler H. Coğrafi Bilgi Sistemi ile Deprem Bölgelerinin İncelenmesi. Ankara: Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü; 1997.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) [İnternet]. Brussels (Belgium): EM-DAT The Emergency Events Database-Université Catholique de Louvain. c2009-[27.06.2017’de alını yapılmıştır]. http://emdat.be/country_profile/index.html adresinden ulaşılabilir.
- Global facility for disaster reduction and recovery (GFDRR). Improving the assessment of disaster risks to strengthen financial resilience: A special joint G20 publication by the Government of Mexico and the World Bank. Mexico: G2012; 2012. [27.06.2017’de alınmıştır]. <https://www.gfdr.org/G20DRM> adresinden ulaşılabilir.
- Balamir M. Painful steps of progress from crisis planning to contingency planning: Changes for disaster preparedness in Turkey. Journal of Contingencies and Crisis Management 2002;10(1):39-49.
- Gülkan P, Karancı AN. Grassroots participation vs. dictated partnership: Anatomy of the Turkish risk management reality. In: Haque CE, Etkin D, eds. Disaster risk and vulnerability: Mitigation through mobilizing communities and partnerships. Montreal, Canada: McGill’s-Queen University Press; 2012. p. 137-53.
- Karancı AN. Facilitating community participation in disaster risk management: Risk perception and preparedness behaviors in Turkey. In: Joffe H, Rosetto T, Adams J, eds. Cities at risk: Living with perils in the 21st century. New York: Springer; 2013. p. 93-108.
- Lindell MK, Perry RW. Household adjustment to earthquake: A review of research. Environ Behav 2000;32(4):461-501.
- Paton D, Smith L, Johnston D. When good intentions turn bad: Promoting natural hazard preparedness. The Australian J Emergency Management 2005;20(1):25-30.
- Solberg C, Rossetto T, Joffe H. The social psychology of seismic hazard adjustment: Re-evaluating the international literature. Natural Hazards and Earth System Sciences 2010;10:1663-77.
- Ajzen I. From intentions to actions: A theory of planned behavior. In: Kuhl J, Beckman J, eds. Action-control: From cognition to behavior. Heidelberg: Springer; 1985. p. 11-39.
- Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley; 1975.
- McIvor D, Paton D. Preparing for natural hazards: Normative and attitudinal influences. Disaster Prevention and Management: An International Journal 2007;16(1):79-88.
- Duval TS, Mullis JP. A Person-Relative-to-Event (PrE) approach to negative threat appeals and earthquake preparedness: A field study. J Appl Soc Psychol 1999;29(3):495-516.
- Mullis JP, Duval, TS. Negative threat appeals and earthquake preparedness: A Person-Relative-to-Event (PrE) model of coping with threat. J Appl Soc Psychol 1995;25(15):131-939.
- Mullis JP, Duval, TS. The PrE model of coping and tornado preparedness: Moderating effects of responsibility. J Appl Soc Psychol 1997;27(19):1750-66.
- Mullis JP, Lippa L. Behavioral change in earthquake preparedness due to negative threat appraisals: A test of protection motivation theory. J Appl Soc Psychol 1990;20(8):619-38.
- Rogers RW. Cognitive and physiological processes in fear appraisals and attitude change: A revised theory of protection motivation. In: Cacioppo JT, Petty RE, eds. Social Psychophysiology: A sourcebook. New York, NY: The Guilford Press; 1983. p. 153-6.
- Rüstemli A, Karancı AN. Correlates of earthquake cognitions and preparedness behavior in a victimized population. J Soc Psychol 1999;139(1):91-101.
- Lindell MK, Perry RW. The Protective Action Decision Model: Theoretical modifications and additional evidence. Risk Anal 2012;32(4):616-32.
- Terpstra T, Lindell ML. Citizens’ perceptions of flood hazard adjustments: An application of the Protective Action Decision Model. Environ Behav 2012;45(8):993-1018.
- Paton D. Disaster preparedness: A social-cognitive perspective. Disaster Prevention and Management 2003;12(3):210-16.
- Paton D. Disaster resilience: building capacity to co-exist with natural hazards and their consequences. In: Paton D, Johnston D, eds. Disaster Resilience: An integrated approach. Springfield, Ill.: Charles C. Thomas; 2006. p. 3-10.
- Paton D. Risk communication and natural hazard mitigation: How trust influences its effectiveness. International Journal of Global Environmental Issues 2008;8(1/2):2-16.
- Karancı AN. Psychosocial aspects of disaster risk management. In: Gülkan P, Başbuğ Erkan B, eds. Perspectives in Disaster Management. Ankara: METU Press; 2009. p. 39-66.
- Paton D, Bajek R, Okada N, McIvor D. Predicting community earthquake preparedness: A cross-cultural comparison of Japan and New Zealand. Natural Hazards 2010;54:765-81.
- Paton D, Okada N, Sagala S. Understanding preparedness for natural hazards: A cross cultural comparison. Journal of Integrated Disaster Risk Management 2013;3(1):18-35.
- Lindell MK, Whitney DJ. Correlates of household seismic hazard adjustment adoption. Risk Anal 2000;20(1):13-25.
- Joffe H, Rossetto T, Solberg C, O’Connor C. Social representations of earthquakes: A study of people living in three highly seismic areas. Earthq Spectra 2013;29(2):367-97.
- Karancı AN, Aksit B, Dirik G. Impact of a community disaster awareness training program in Turkey: Does it influence hazard-related cognitions and preparedness behaviors. Social Behavior and Personality: An International Journal 2005;33(3):243-58.
- Paton D, McClure J, Bürgelt PT. Natural hazard resilience: The role of individual and household preparedness. In: Paton D, Johnston D, eds. Disaster Resilience: An integrated approach. Springfield, Ill.: Charles C. Thomas; 2006. p. 105-27.
- Tekeli-Yeşil S, Dedeoğlu N, Tanner M, Braun-Fahrlaender C, Obrist B. Individual preparedness and mitigation actions for a predicted earthquake in Istanbul. Disasters 2010;34(4):910-30.
- Karancı AN, Aksit B. Strengthening community participation in disaster management by strengthening governmental and non-governmental organisations and networks: A case study from Dinar and Bursa (Turkey). The Australian Journal of Emergency Management 1999;13(4):35-9.
- Oral M, Yenal A, Oral E, Aydın N, Tuncay T. Earthquake experience and preparedness in Turkey. Disaster Prevention and Management 2015;24(1):21-37.
- Tekeli-Yeşil S, Dedeoğlu N, Braun-Fahrlaender C, Tanner M. Earthquake awareness and perception of risk among the residents of Istanbul. Natural Hazards 2011;59(1):427-46.
- Kasapoglu A, Ecevit M. Impact of the 1999 East Marmara earthquake in Turkey. Popul Environ 2003;24(4):339-58.
- Okman Fişek G, Kabasakal H. 1999 Marmara depreminin yansımaları: Afet ve İnsan. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi; 2008.
- Doğulu C, Karancı AN, İkizer G. How do survivors perceive community resilience? The case of the 2011 earthquakes in Van, Turkey. Int J Disaster Risk Reduct 2016;16:108-14.
- Shreve C, Begg C, Fordham M, Müller A. Operationalizing risk perception and preparedness behavior research for a multihazard context. Environmental Hazards 2016;15(3):227-45.