

Afete Hazırlık Davranışlarına Etki Eden Faktörlerinin İncelenmesi: Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi¹

Investigation of Factors Affecting Disaster Preparedness Behaviors: A Structural Equality Modeling

Vildan Oral², Ekrem Cengiz³

Öz

Afetler açısından riskli ülkelerden olan Türkiye'de yapılan mevzuat değişiklikleri, kurulan sistemler, yürütülen eğitim kampanyaları ile güvenlik açığını ortadan kaldırmak adına yapılan çalışmalar süreklilik arz etmesine rağmen toplumda kendi değer yargıları çerçevesinde oluşturulmuş bir afet hazırlığının eksikliği kendini göstermektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı afet hazırlık davranışlarına etki ettiği varsayılan değer, inanç ve tutum değişkenleri arasındaki ilişkiyi ortaya koyan yapısal bir model oluşturmaktır. Çalışmaya İzmir ilinde ikamet eden 18 yaş ve üzeri bireylerden basit seçkisiz örnekleme metodu kullanılarak belirlenen 800 kişi dahil edilmiştir. Veri toplama aracı olarak; 64 soru 5 bölümden oluşan anket formu kullanılmıştır. Araştırma soruları 5'li Likert ölçeği ile değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında açımlayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizlerinde SPSS 21.0, ölçüm modelinin oluşturulması, yapısal eşitlik modelinin test edilmesi, uyum indekslerinin belirlenmesi ve doğrudan-dolaylı etkilerin tespit edilmesinde AMOS 24.0 programı kullanılmıştır. Çalışma sonuçları afet hazırlık inançlarının afet hazırlık değerleri, afet hazırlık tutumları ve afet hazırlık davranışlarını doğrudan pozitif yönde etkilediğini; afet hazırlık değerlerinin afet hazırlık davranışlarını doğrudan ve dolaylı olarak pozitif yönde etkilediğini; afet hazırlık tutumlarının afet hazırlık davranışlarını pozitif yönde doğrudan veya dolaylı yönde etkilemediğini göstermiştir. Araştırma sonuçlarına dayanarak afet hazırlık davranışlarında köklü değişiklikler yapılarak toplumda bir afet kültürünün oluşturulup yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Davranış, Değer, İnanç, Tutum

Abstract

In Turkey, which is one of the risky countries in terms of disasters, although the changes in the legislation, the systems established, the training campaigns carried out and the efforts to eliminate the security gap are continuous, the lack of a disaster preparedness created within the framework of its own value judgments in the society shows itself. In this context, the aim of the research is to create a structural model that reveals the relationship between the values, beliefs and attitudes that are assumed to affect disaster preparedness behaviors. The study included 800 people who were determined by using simple random sampling method from individuals aged 18 and over residing in the province of Izmir. As a data collection tool; A questionnaire consisting of 64 questions and 5 parts was used. The research questions were evaluated with a 5-point Likert scale. Within the scope of the research, SPSS 21.0 was used in exploratory factor analysis and reliability analysis, and AMOS 24.0 program was used in creating the measurement model, testing the structural equation model, determining the fit indices and determining the direct-indirect effects. The results of the study showed that disaster preparedness beliefs directly and positively affect disaster preparedness values, disaster preparedness attitudes and disaster preparedness behaviors; disaster preparedness values directly and indirectly affect disaster preparedness behaviors positively; showed that disaster preparedness attitudes do not directly or indirectly affect disaster preparedness behaviors in a positive way. Based on the results of the research, it is recommended to create and disseminate a disaster culture in the society by making radical changes in disaster preparedness behaviors.

Keywords: Disaster, Behaviour, Value, Belief, Attitude

Araştırma Makalesi [Research Paper]

Submitted: 28 / 06 / 2021

Accepted: 20 / 09 / 2021

¹ Bu çalışma, Prof. Dr. Ekrem Cengiz danışmanlığında yürütülen Vildan Oral tarafından hazırlanan ve Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde kabul edilen "Afete Hazırlık Davranışlarına Etki Eden İnanç, Değer ve Tutum Faktörlerinin İncelenmesi: İzmir İli Örneği" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

² Arş. Gör. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak SYO, voral@mehmetakif.edu.tr, Orcid No: <https://orcid.org/0000-0003-0021-3519>.

³ Prof. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, İİBF, ekremcengiz@gumushane.edu.tr, Orcid No: <https://orcid.org/0000-0003-2427-5554>.

Giriş

Etimolojik olarak, "afet" kelimesi ilk olarak 16. yüzyılda Fransızca "desastre" kelimesinden türetilmiştir. Bu, Latince "astrum" kelimesi ve yıldız anlamına gelen "des" (dis) ve "astre" önekinden oluşmaktadır. Desastre, olumsuz bir olayı tanımlayan astrolojik bir yapılandırmaya karşılık gelen "kötü yıldız" anlamına gelmektedir (Nouchi, 2015: 140). Toplum ve çevrenin, belirli sistem ve durumlarda yıkıcı ve acımasız bir deregülasyon (kuralsızlaştırma) yaratabilecek hem doğal hem de antropik (beşeri) kökenli tehlikeli olaylardan etkilendiği bilinmektedir (Prelipean vd., 2012: 1). Ancak özellikle doğa kökenli afetler aslında hiç de doğal değildir, temelde zenginlik ve yoksulluktaki eşitsizlikleri sürdüren ve artıran bir politik / ekonomik sürecin parçasıdır (Chester, 1998: 492). Afetler, insanların ve toplulukların güvenliğine refahına ve yerel kapasitelere zarar veren, genellikle insan kayıpları ve yaralanma ile karakterize olgulardır (Turan ve Cengiz, 2021: 642; Rodriguez-Llanes vd., 2013: 1). Ayrıca afetler insanların düzen duygusunu ve dolayısıyla olağandışı olayları anlama ve sınıflandırma yeteneklerini tehdit etmektedir (Alexander, 2007: 102). Ek olarak afetler modern siyasi sistemlerin yanıt vermesi gereken "dışsal şoklar" oluşturmaktadır (Olson, 2000: 154). Hoffman vd. (2015) afetlerin, çevre, toplum ve teknolojinin bir araya geldiği bağdan kaynaklandığını ifade etmiştir. Temelde afetler, tehlike, savunmasız bir insan toplumu ve riskin potansiyel olumsuz sonuçlarını azaltmaya yönelik yetersiz kapasite veya önlemlerin mekansal ve zamansal birleşimden kaynaklanmaktadır (Gaillard ve Texier, 2010: 81; Schipper, 2010: 380). Bu anlamda afet riskinin, afet tehdidi, yüksek güvenlik açığı ve toplumun afetlerle başa çıkma kapasitesinin düşüklüğü ile artacağı söylenebilir (Alifagusta vd., 2019: 148). Doğal fenomenlerin ve sonuçlarının bu entegrasyonu, matematiksel olarak: Afet Riski = Tehlike x Güvenlik Açığı x Değer olarak ifade edilmektedir (Săvoiu, 2008: 2739). Dünyanın suüstimal edilmesi sonucunda insanlar ve değer verdikleri şeyler için tehdit oluşturan etmenlerin, toplumsal sistemler ve geçim kaynaklarında yarattığı bozulmalar afet olarak nitelendirilmektedir (Harifuddin ve Zainuddin, 2017: 47; Reale, 2010: 1; Mitchell, 2000: 39). Afetler, doğası gereği olumsuz etkilerle başa çıkmak için yetersiz olan savunmasız bir topluluğu veya grubu etkileyen bir tehlikenin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Nouchi, 2015: 140). Afetler insanların bilimsel ya da bilimsel olmayan yollarla önlemeye çalıştıkları sosyal gerçeklerdir (Omobowale vd., 2011: 32). Sosyolojik olarak ise bir afet, "bireylerin ve grupların faaliyet gösterdiği sosyal bağlamın temel bir bozulması veya normal beklentiler modelinden radikal bir sapma" olarak tanımlanabilir (Lewis ve Killian 1956'dan aktaran, Carlson, 1971: 3). Bu anlamda tehlikeler doğal bir olay sonucunda ortaya çıkmakla beraber, onları afet haline dönüştüren siyasi, iktisadi ve toplumsal süreçlerdir (Yıldırım, 2008: 81). Genel olarak afetler şu şekilde karakterize edilir (Khalid vd., 2010: 28):

- ✓ Öngörülemeyen, ani ve uyarı olmaksızın gelişen
- ✓ Bir topluluğun\toplumun işleyişinin ciddi şekilde aksatan,
- ✓ İnsani, maddi, ekonomik ve/veya çevresel kayıpları ezici bir çoğunluğa ulaştırılan,
- ✓ Etkilenen topluluğun\toplumun kendi kaynakları dâhilinde başa çıkma yeteneğini aşan,
- ✓ Hızlı olan (başlangıcının ardından olayların gelişim hızı yanıt verme yeteneğini aşan)
- ✓ Beklenmedik yönlerde gelişen.

Yerleşik insan yaşam tarzına geçişle doğal dengenin bozulması, yerleşime uygun olmayan kentsel alanların kurulması, küresel iklim değişikliği ve bazı teknolojik gelişmeler de afetleri tetiklemektedir (Özkazanç ve Yüksel, 2015: 746). Ayrıca siyasi ihmal, sosyal marjinalleşme, yoksulluk gibi sosyal sorunlar ve geçim kaynaklarına sınırlı erişim, çaresiz insanları tehlikeye açık alanlarda yaşamaya ve çalışmaya zorlamaktadır (Gaillard ve Texier, 2010: 82; Phillips vd., 2005: 132). Richardson (1993) ise afetlerin genellikle, düzenleme, altyapı, tesis ve makinelerle yetersiz kaynakların harcandığı ve felakete müdahale eden organizasyonların sıkı bütçe kısıtlamaları altında çalıştığı sistemlerde meydana geldiğini ifade etmiştir. Ek olarak güvenlik açığının artmasına neden olan faktörler; artan nüfus ve kırsal-kentsel göç ve kentleşme baskıları, dil engelleri, sosyal izolasyon, gıda ve su kaynaklarının güvensizliği, yoksulluk ve cehalet, ekonomilerin birbirine bağımlılığının artması, doğal kaynakların bozulması, afet yönetim önlemleri ve tahmin tekniklerinin yetersizliği, yerel toplumun afet yönetimine yetersiz katılımı, yasaların ihlali, yetkililere güvensizlik, arazinin uygunsuz kullanımı, yetersiz iletişim ve ulaşım altyapısı, zayıf kurumsal kapasite vb. olarak sıralanabilir (Săvoiu, 2008: 2735; Ghafory-Ashtiany, 2009: 226; Teo vd., 2019: 1; Nguyen vd., 2006: 570; Mondlane, 2010: 277). Afetler, kaynak sınırlamalarının bireyler, hane halkları, topluluklar ve ekonominin sektörleri arasında daha düşük uyum kapasitesi yarattığı gelişmekte olan ülkelerde özellikle kamu refahı ve ekonomik kalkınma için zararlı olabilmektedir (Call, 2012: 55). Bu anlamda afetlerin olumsuz etkilerinin önlenmesinde veya azaltılmasında, ayrıca risk altındaki toplulukların olumsuz etkilere tepkisini güçlendirmede mevcut durumun iyi anlaşılması gerekmektedir (Turan ve Cengiz, 2021: 642). Özellikle sanayileşmiş dünyada can kaybında bazı düşüşler yaşanırken, ekonomik ve diğer maddi kayıplar ve evlerin, geçim kaynaklarının üzerindeki etkiler gayri safi milli hasılanın yüzde 0,1' inden fazlasına mal olmaktadır; daha az gelişmiş ülkelerde ise bu yüzde 20-30 kat daha fazla olabilmektedir (Oliver-Smith, 2016: 73; Săvoiu, 2008: 2735). Bununla birlikte, büyük afetler o kadar maliyetlidir ki kayıplardaki %1'lik bir azalma bile yüz milyonlarca doları kurtarabilmektedir (Lindell vd., 2009: 1086).

1. Literatür Özeti

Afetlerden kaynaklanan kayıplar arttıkça, önceki afet yönetimi stratejilerinin etkisiz olduğu ve değişimin kaçınılmaz olduğu görülmektedir. Afet riskine yanıt vermek, tehlikeleri yönetmekten ziyade riski azaltmaya odaklanan daha kapsamlı yaklaşımlar gerektirmektedir. Bu sebeple güncel eğilim daha fazla topluluk katılımı ve yerel düzeyde temel sorumluluğu sağlamak üzerine ilerlemektedir (Pearce, 2003: 214; Sherry ve Curtis, 2017: 316). Hazırlıklı olmanın nihai amacı, afetler meydana geldiğinde can güvenliğini artırmaktır. Hazırlık eksikliği ise deprem veya sel üretmez, ancak yaşanan hasarı artırabilir (Weinstein, 1989: 36; Adiyoso ve Kanegae, 2017: 565). Hazırlık temelde, potansiyel tehlikeleri önceden tahmin ederek ele almak ve böylece gerekli kaynakların yerinde olmasını sağlamak için acil bir durum oluşmadan önce bir müdahale ve yönetim yeteneği geliştirme sürecidir (Diekman vd., 2007: 494-495). Hazırlıklı olma bir sosyal grubun tehlikenin var olduğunu algıladığı, tehlikeye karşı risk altında olduğuna veya tehlikeye açık olduğuna karar verdiği, riskin hazırlıklı olma ve hafifletme faaliyetlerine katılmak için yeterli öneme sahip olduğunu belirlediği süreçtir (Nguyen vd., 2006: 570). Afetlere hazırlık, zarar ve kayıpları en aza indirmek amacıyla sistematik acil müdahale yapıları kurarak bireylerin, grupların, kuruluşların doğal olayların tehlikesini aşmalarını sağlayan çabalarıdır (Latupeirisa, 2020: 2-3). Hazırlık çalışmaları aynı zamanda afetlere etkili bir şekilde müdahale etmek için gerekli kaynakların mevcut olmasını ve müdahale etmek zorunda kalanların bu kaynakların nasıl kullanılacağını bilmesini sağlamayı amaçlamaktadır (Oral vd., 2015: 22). Hazırlık tipik olarak halk eğitimini, uyarı sistemlerini, simülasyonları, acil durum müdahalesini ve tahliye planlarını ve mağdurlar için acil barınma ve yiyecek hükümlerini içermektedir. Bu anlamda hazırlıklı olmanın, zarar azaltmanın önleyemediği etkilere karşı tepkiyi iyileştirmesi beklenmektedir (Olson, 2000: 157). Hazırlıklı olmanın içerisinde yer aldığı risk yönetimi, tehlikelerin ve ilgili afetlerin etkilerini azaltmak için toplum ve toplulukların politikalarını, stratejilerini ve başa çıkma kapasitelerini uygulamaya yönelik sistematik bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Kreibich vd., 2011: 60). Afet riskinin azaltılması yerel, bölgesel, ulusal ve küresel olmak üzere birden çok ölçekte gerçekleştirilmektedir (Oliver-Smith, 2016: 76). Ancak geleneksel komuta ve kontrol modelleri afetlerde işe yaramamaktadır çünkü yetki ve sorumluluk dağıtılmıştır. Bu anlamda eğer bir topluluk içindeki farklılıklar afetten önce ele alınmadığında ve halk yönetim sürecine dâhil edilmediğinde, çoğu zaman, komuta sahiplerinin kararlarına ve eylemlerine meydan okumakta ve kurtarma çabalarını engellemektedir (Pearce, 2003: 217; Tierney, 2003: 41). Çünkü yalnızca fiziksel / maddi tehditlere odaklanan teknokratik dayatmalar, yerel kültürle makul bir uyum olmaksızın çok az kalıcılık şansına sahiptir (Oliver-Smith, 2016: 77). Bu sebeple direnç oluşturmak temelde "aşağıdan yukarıya" bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır (Bach vd., 2013: 7). Ayrıca kamu kurumları, vatandaşlarının canlarını ve mallarını korumaktan ve genel refahı teşvik etmekten sorumlu olmalarına rağmen afetlere ne kadar hazırlanırsa hazırlansınlar afetlerin çoklu kaynakları, sınır ötesi ve doğrusal olmayan doğası göz önüne alındığında, tüm senaryolarda tüm insanların güvenliğini sağlayamazlar (Parlak vd., 2012: 358; Wai Man Fung ve Yuen Loke, 2010: 880; Hong vd., 2019: 82). Bu anlamda başarılı olabilmesi için bir afet tehdidine yönelik müdahalelerin planlanması ve uygulanmasından sorumlu olanların risk altındaki nüfusun sosyal ve ekonomik gerçeklerini anlamaları ve hazırlık ve zarar azaltma önlemlerinin sadece fiziksel mekanizmalara duyarlı olmakla kalmayıp, tehdit altındaki toplum içine aşılması gerekmektedir (Chester, 1998: 494; Phillips vd., 2005: 123). Özellikle afet riskini azaltmaya yönelik değişikliklerin yerel olarak kabul görmesi ve riskin daha uzun vadede azaltılmasını sağlamaktadır. (Oliver-Smith, 2016: 77). Yani afete dayanıklılık bir topluluk meselesidir ve temelinde toplumsal riski azaltmak için yapılan aktivitelerden oluşmaktadır. Yalnızca kamu kurum ve kuruluşlarına ait bir sorumluluk değil toplumun tüm kesimlerinin sorumluluğudur (İnal, 2015: 21; Jenkins, 2015: 129).

Hazırlık, "güvenlik", "hayatta kalma", "öz yeterlilik" gibi genel kavramlarla bağlantılıdır (Becker vd., 2013: 1715). Kitlelerin hayatta kalma stratejisi, bölgeye özgü, yerele uygun afet azaltma yollarının gelişmesine yol açmıştır (Rautela, 2005: 233). Güvenlik yolunu seçmek insani bir seçimdir ve uygun eylemleri gerektirmektedir. Toplumsal kapasiteyle, afetlere karşı toplumun dayanıklılığı artmakta, insanlar kendilerini güçlendirebilmekte ve afet müdahale sistemine bağımlılıklarını azaltabilmektedir (Alifagusta vd., 2019: 148; Ghafory-Ashtiany, 2009: 222; Ghafory-Ashtiany, 2015: 383). Topluma dayalı faaliyetler bir bölgenin toplumu ve kültürüne kök saldığından, insanların gerçek ihtiyaçlarını ve önceliklerini ifade etmelerini sağlayarak problemlerin doğru tanımlanmasını ve duyarlı önlemlerin tasarlanmasını ve uygulanmasını sağlamaktadır (Shaw ve Goda, 2004: 32). Tehlikelere maruz kalma, bir felaketin ortaya çıkması durumunda ortaya çıkabilecek etkilerle mücadele etme konusundaki direnç eksikliğidir (National Agency For Disaster Management (BNPB), Statistics Indonesia (BPS) ve United Nations Population Fund (UNFPA), 2013: 25). Olaylara dayanabilen, uyum sağlayabilen ve olaylardan hızla kurtulabilen dirençli bir topluluk oluşturmak, aile ile evde başlayarak tüm toplulukları kapsayacak şekilde genişleyen her düzeyde hazırlıklı olma çabalarını gerektirmektedir (Thomas vd., 2015: 965). Bu çabalar, kamu bilgilendirme kampanyalarının ve acil durum planlarının oluşturulmasını, yeni binalar için sismik tasarım standartlarının artırılmasını, mevcut binaların risk azaltımını ve diğer altyapıların geliştirilmesini içeren düzenlemelerden oluşmaktadır (Flynn vd., 1999: 206). Afetler birkaç tür kaynağı tehdit edebilmektedir: (a) nesne kaynakları (ev, araç veya malzeme mülkiyeti gibi fiziksel kaynaklar), (b) koşullu kaynaklar (evlilik, meslek ve ilişkiler gibi maddi olmayan kaynaklar), (c) kişisel karakteristik kaynaklar (öz saygı, iyimserlik ve öz-yeterlilik gibi kalıcı kişilik özellikleri) ve (d) enerji kaynakları (para, bilgi ve zaman gibi diğer kaynaklara ulaşmada yardım). Dahası, felaketler genellikle, kayıpların daha fazla kayba yol açtığı "kayıp sarmalları"

ile sonuçlanır (Aten vd., 2012: 183). Bir topluluğun afet zafiyetini ve iyileşmesini etkileyen faktörler ise temelde şunları içermektedir: ekonomik istikrar, sosyo-politik yapı ve kültürel ve dini değerler. Bu bağlamsal faktörler, toplulukların: 1) afeti yorumlama; 2) kurtarma ve 3) risk azaltmaya yaklaşım biçimlerini etkilemektedir (McGeehan, 2012: iii). Ayrıca hazırlık açısından bireysel düzeyde çözümler, özellikle gelişmiş ülkelerde, afet risk yönetiminin bir bileşeni olarak savunulmaktadır (Becker vd., 2012a: 108). İnsanların tepkisi, bu nadir ve aşırı tehditlerin riskini nasıl algıladıklarına bağlıdır. Kendilerine yönelik tehdit algılamaları düşük olan bireyler, tehlike tehditlerine büyük olasılıkla uyum sağlamazken, yüksek risk algısına sahip olanlar, pozitif öngörücü bir şekilde davranma eğilimindedir (Gaillard ve Texier, 2010: 82) İnsanların stres zamanlarıyla başa çıkma yeteneği üç faktöre bağlıdır (McAllister, 2013: 56-57):

- ✓ Anlamlılık, stresin kişinin hayatında mantıklı olduğu ve dolayısıyla başa çıkmanın arzu edilen derin deneyimi;
- ✓ Yönetilebilirlik, durumun taleplerini karşılamak için gereken kaynakların tanınması ve bunları araştırmaya istekli olma;
- ✓ Anlaşılabilirlik, dünyanın kaotik, rastgele ve öngörülemez olmaktan ziyade anlaşılabilir, anlamlı, düzenli ve tutarlı olarak algılanması.

Kamusal ve uluslararası ilgi ve hâkim söylemler, doğal afetlerin somut fiziksel yönlerini vurgulamakta bu durum yerel halkın tutum ve tepkilerinin de bir parçası olan kültürel yönlerin ve yerel kavramların ihmal edilmesine yol açmaktadır (Schlehe, 2010: 112). Ancak en son tanımlarında, afet sosyal bir olgu olarak ele alınmakta ve fiziksel olaylardan ziyade durumun sosyal ve psikolojik yönleri vurgulanmaktadır (Eranen vd., 1993: 957; Bankoff, 2004: 111). Çünkü toplum genelindeki afetler, etkilenen topluluğun siyasi, kültürel ve ekonomik geçmişini içermektedir (Hiley-Young ve Gerrity, 1994: 18). Bu anlamda topluluğun sosyal ve politik çerçevesine ek olarak, onun yerleşik kültürel ve dini değer sistemleri, felaketin etkilerini anlamak için anahtardır. Topluluklar, olayları yorumlamak için kültürel ve dini inanç sistemlerini kullanmakta ve iyileşmelerine rehberlik etmesi için bu sistemlere bakmaktadır (McGeehan, 2012: 17). Bu anlamda afet riskinin azaltılması için toplum afet direncinin faydalarının farkına varmak, insanların içinde yaşadığı ve afetlere müdahale ettiği sosyal ve kültürel bağlamı tanımlamayı gerektirmektedir (Ostadtaghizadeh vd., 2016: 1844). Kültürleri nedeniyle insanlar, kabul ettikleri riskleri şekillendirerek fiziksel yaşamlarının değerlerini yaşam tarzlarına ve güvenliklerine uyacak şekilde manipüle ederler (Hoffman vd., 2015: 105). Bir insanın tehlikeye karşı direncinin çoğu, paylaşılan kültürel tavırlar ve topluluk ruhu tarafından üretilen soyut niteliklerde yatmaktadır (Bankoff, 2004: 110). Başa çıkma biçimleri, kültürel ve dini geçmişlerden büyük ölçüde etkilenmektedir. Dış stresörleri veya yaklaşım odaklı başa çıkma stratejilerini karşılayan ve değiştiren izlemlerin bireyci kültürlerde daha etkili olması beklenirken, iç psikolojik durumları bilişsel veya kaçınma odaklı başa çıkma stratejileriyle değiştiren izlemlerin kolektivistikte daha etkili olması beklenir (Witruk vd., 2014: 124). Tehlikelerin nasıl ve neden ortaya çıktığına ilişkin algısal fikirlerin insanların davranışlarını etkilediğini ve dolayısıyla eylemlerini yönettiğini anlamak önemlidir (Bankoff, 2004: 110). Bu anlamda afetlerle mücadele edebilmek için hazırlıklı ilgili farkındalık ve olumlu davranış değişikliklerinin oluşturulması gerekmektedir (İnal, 2015: 21). Bunu sağlamak adına afetlerle ilgili antropolojik, psikolojik ve sosyolojik araştırmalar, tipik olarak afet yaşamış kişilerin afet sonrası inançları, tutumları ve davranışlarını birbirleriyle veya değerleriyle ilişkilendirmeyi içermektedir (Mulilis vd., 1990: 357). Son olarak afetlere karşı savaşan insanların bilgelik ve çabalarından öğrenme, bir afet durumunda birbirlerine yardım etme, hayattaki tehlikelerin farkında olma ve gerçekçi bir işbirliği kurmak için kültürel etkinlikler afet kültürü olarak tanımlanmakta (Usui, 2006: 8) ve davranış değişikliğinin sonucu olarak sürdürülebilir afet risk azaltımını desteklemektedir.

Küresel afet yönetimi uygulamaları yerele indirgenmeye çalışılmaktadır. Dünyada bu uygulamalara toplumun birçok kesimi hatta bireylerin dahil olması söz konusudur. Bireylerin kültürleri ve kültürü etkileyen etmenler afet hazırlık davranışlarının geliştirilmesi ve sürdürülmesinde etkili faktörler olarak görülmektedir. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı afet hazırlık davranışlarını etkilediği varsayılan değer, inanç ve tutum değişkenleri ile afet hazırlık davranışı arasındaki ilişkileri ortaya koyan yapısal bir model oluşturmak ve bu modeli test ederek afet yöneticileri ve paydaşlarına faydalı olabilecek bilgilere ulaşmaktır. Bu anlamda mevcut çalışma temel düzeyde afet hazırlık davranışları ile afet hazırlık değer, afet hazırlık inanç ve afet hazırlık tutum parametrelerinin birbirleri ile ilişkisini incelemektedir.

2. Araştırma Yöntemi

2.1. Evren-Örneklem

Araştırmanın evrenini yakın zamanda sel ve deprem felaketine maruz kalmış İzmir ilinde ikamet eden 18 yaş ve üzeri bireyler oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde seçkisiz örnekleme yöntemlerinden basit seçkisiz örnekleme metodu kullanılmıştır. (Büyüköztürk vd., 2016: 85) Bu çalışma için, gerekli örnek sayısı $n_0 = [(t^*S) / (d)]^2$ ve $n = [n_0 / (1 + (n_0/N))]$ (Büyüköztürk vd., 2016: 95) formüllerinden yararlanılarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak 384,11 değeri bulunmuştur. Örneklem büyüklüğü 0.95 güven aralığında yeterli olarak değerlendirilmiştir. Ancak hata payının azaltılması amacıyla örnek kütlenin sayısı 800 kişi olarak belirlenmiştir. Araştırma 03.03.2021-15.04.2021 tarihleri arasında İzmir ilinin tüm ilçelerinde gerçekleştirilmiştir.

2.2. Veri Toplama Aracı

Araştırma kapsamında veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından oluşturulan anket formu kullanılmıştır. Anket formuna dahil edilen maddeler için anket sahiplerine ulaşılarak kullanım izinleri alınmıştır. Veri toplama aşamasında anket formu katılımcılara yüz-yüze ve online olarak ulaştırılmıştır ve dönütler online ve basılı formatta alınmıştır. Anket formunun geliştirilmesinde ilk olarak literatür incelenmiş ve afet hazırlık davranışı geliştirmede etkili parametreler belirlenmiştir. İncelenen literatürden afet hazırlık davranışını etkilediği varsayılan inanç, değer ve tutum parametreleri çalışmaya dahil edilmiştir. İkinci adımda ulusal ve uluslararası literatürden afet hazırlığına yönelik inanç, değer, tutum ve davranış çalışmaları incelenerek madde havuzu oluşturulmuştur (Tablo 1). Oluşturulan madde havuzuna yönelik uzmanlardan alınan dönütlerle ölçek ortaya konulmuştur. 86 değişkenden oluşan ilk anket formu pilot çalışma kapsamında 200 katılımcıya uygulanmış ve açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve güvenilirlik analizine tabi tutulmuştur. AFA sonucunda anketten 12 değişken dışlanarak 64 değişken ile genel uygulamaya geçilmiştir. Anket formu 5 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla 10 soru sorulmuştur. Bunlar; cinsiyet, yaş, eğitim durumu, medeni durum, gelir durumu, meslek, ikamet süresi, oturlan evin mülkiyet durumu, oturlan evin afetlere karşı güvenlik durumu ve afet yaşama durumudur. Anket formunun ikinci bölümünde 3 alt faktör 17 sorudan oluşan "Afet Hazırlık İnançları" yer almaktadır. Üçüncü bölümde ise değer ifadelerini içeren 8 soruluk "Afet Hazırlık Değerleri" yer almaktadır. Anket formunun dördüncü bölümünde 2 alt faktör 11 sorudan oluşan "Afet Hazırlık Tutumları" yer almaktadır. Anketin son bölümünde ise hazırlık davranışlarını değerlendirmek adına oluşturulmuş 20 soru tek faktörden oluşan "Afet Hazırlık Davranışları" formu bulunmaktadır. Araştırma soruları 5'li Likert ölçeği ile değerlendirilmiştir. "Afet Hazırlık İnançları" ve "Afet Hazırlık Tutumları" formları 1-Kesinlikle Katılmıyorum...5-Kesinlikle Katılıyorum olarak kodlanmıştır. "Afet Hazırlık Değerleri" ve "Afet Hazırlık Davranışları" formları ise 1-Çok Önemsiz...5-Çok Önemli şeklinde kodlanmıştır. Genel uygulama sonucunda düşük faktör yükü ve yapısal model uyumunu artırmak amacıyla 8 değişken ölçekten çıkartılmıştır. Ölçeğin son halinde toplam 56 adet soru bulunmaktadır.

Tablo 1. Anket maddelerinin oluşturulmasında faydalanılan kaynaklar

FAKTÖR	KAYNAK
<i>Afet Hazırlık Tutumları</i>	Türkan ve Kiliç, (2017); Çakır, (2017); Tekeli-Yeşil vd., (2010); Thomas vd., (2018); Devi ve Sharma, (2015); Kiraz, (2018) Hodge-Hilton, (2013); Jiang vd., (2015); Fogo, (2017); Oosterhof vd., (2009)
<i>Afet Hazırlık İnançları</i>	İnal, (2015); Alexander, (2007); Çakır, (2017); Tekeli-Yeşil vd., (2010); Whitney vd., (2004); Najafi vd., (2018)
<i>Afet Hazırlık Değerleri</i>	Schwartz, (1992)
<i>Afet Hazırlık Davranışları</i>	Türkan ve Kiliç, (2017); Devi ve Sharma, (2015); Mulilis vd., (1990); Claborn (2010); Strine vd., (2013); Mimaki vd., (2009); Miceli vd., (2008); Najafi vd., (2015); Coulston ve Deeny, (2010); Nguyen vd., (2006); Hong vd., (2019); Şakiroğlu, (2011); Eisenman vd., (2009); Blessman vd., (2007); Lindell vd., (2009); Mileti vd., (1992); Norris, (1997); Nozawa vd., (2008); Ozkazanc ve Yuksel, (2015). ;Paul ve Bhuiyan, (2010); Phillips vd., (2005); Spittal vd., (2008); Teo vd., (2019); Loke vd., (2012); Wai Man Fung ve Yuen Loke, (2010); Spittal vd., (2006); The Council for Excellence in Government, (2006); FEMA, (2013)

2.3. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında toplanan verilerin analizinde IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 21.0 ve IBM AMOS (Analysis of Moment Structures) 24.0 paket programları kullanılmıştır. Frekans tablolarının oluşturulması, açımlayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizlerinde SPSS 21.0; ölçüm modelinin oluşturulması, yapısal eşitlik modelinin test edilmesi, uyum indekslerinin belirlenmesi, regresyon katsayıları, faktör yükleri ve doğrudan-dolaylı-toplam etkilerin tespit edilmesinde AMOS 24.0 programı kullanılmıştır.

3. Bulgular

Araştırmaya katılan 800 kişiden %48,6'sı erkek, %51,4'ü kadındır. Katılımcıların yaş dağılımlarına bakıldığında %40,0'inin 18-30 yaş, %43,0'inin 31-50 yaş, %14,1'inin 51-64 yaş aralığında ve %2,9'unun 65 yaş ve üzeri olduğu görülmektedir. Medeni durumları açısından değerlendirildiğinde %53,1'inin evli, %46,9'unun bekar olduğu görülmektedir. Katılımcıların %18,6'sı ilköğretim, %31,1'inin lise, %21,3'ünün önlisans %25,8'inin lisans ve %3,3'ünün lisansüstü eğitim derecesine sahip olduğu görülmektedir. Gelir durumu açısından değerlendirildiğinde %47,8'inin 0-3000 TL, %37,4'ünün 3001-6000 TL, %10,8'inin 6001-9000 TL ve %4,1'inin 9001 TL ve üzeri gelire sahip olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %17,9'unun memur, %35,3'ünün işçi, %14,3'ünün serbest meslek %20,9'unun öğrenci ve %11,8'inin bu meslekler dışında bir işle geçimini sürdürdüğü görülmektedir. İkamet edilen binanın mülkiyet durumuna bakıldığında %31,5'inin kirada, %68,5'inin kendisine ait bir binada ikamet ettiği görülmektedir. İkamet süresi açısından değerlendirildiğinde ise %7,8'inin 1 yıldan az,

%13,0'ının 1-5 yıl, %9,3'ünün 6-10 yıl ve %70,0'ının 10 yıldan fazladır İzmir ilinde ikamet ettiği görülmektedir. Katılımcılara sorulan "Binanız afetlere karşı güvenli midir?" sorusuna %70,4'ü güvenli %29,6'sı ise güvensiz cevabını vermiştir. Katılımcıların afet yaşama durumlarına bakıldığında ise %49,1'i afet yaşadığını, %50,9'u ise herhangi bir afet yaşamadığını belirtmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular

		Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	389	48,6
	Kadın	411	51,4
Yaş	18-30	320	40,0
	31-50	344	43,0
	51-64	113	14,1
	65 yaş ve üzeri	23	2,9
Medeni Durum	Evli	425	53,1
	Bekar	375	46,9
Eğitim Durumu	İlköğretim	149	18,6
	Lise	249	31,1
	Önlisans	170	21,3
	Lisans	206	25,8
	Lisansüstü	26	3,3
Gelir Durumu	0-3000TL	382	47,8
	3001-6000 TL	299	37,4
	6001-9000 TL	86	10,8
	9001 TL ve üzeri	33	4,1
Meslek	Memur	143	17,9
	İşçi	282	35,3
	Serbest meslek	114	14,3
	Öğrenci	167	20,9
	Diğer	94	11,8
Mülkiyet	Kira	252	31,5
	Kendimize ait	548	68,5
İkamet Süresi	1 yıldan az	62	7,8
	1-5 yıl	104	13,0
	6-10 yıl	74	9,3
	10 yıldan fazla	560	70,0
Bina Güvenliği	Evet	563	70,4
	Hayır	237	29,6
Afet Yaşama Durumu	Evet	393	49,1
	Hayır	407	50,9
	Toplam	800	100,0

Araştırmamızda güvenilirlik analizi metodu olarak Cronbach Alfa Katsayısı kullanılmıştır. Eğitim ve Sosyal bilimler alanında kullanılan alfa güvenilirlik katsayısı büyüklüğünün 0.60 ve üzeri değer alması ölçeğin güvenilir olduğunu ifade etmektedir (Özdamar, 2017: 74). Çalışmamızda tüm ölçekler 0.60 ve üzeri değerler aldığından ölçekler güvenilir olarak kabul edilmiştir. Çalışmamızda ölçek geçerliliklerinin test edilmesinde açımlayıcı faktör analizi yöntemi kullanılmıştır. Veri grubuna açımlayıcı faktör analizi uygulanabilmesi için verinin faktör analizine uygunluğu ve örneklemin yeterli olması gerekmektedir. Uygulamada Bartlett Küresellik Testi ve KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Ölçüm Yeterliliği) testlerinin uygunluğuna bakılmaktadır (Karaman, 2015: 31). Kaiser (1974) KMO değerinin kabul edilebilir olması için 0.50'den büyük olması gerektiğini belirtmiştir (Kaiser, 1974: 35). Çalışmamızda ölçeklere ait KMO değerleri 0.50'den büyüktür. Sosyal bilimlerde yapılan analizlerde kümülatif yüzdesi %40 ile %60 arasında değişen varyans oranları yeterli kabul edilmektedir (Tavşancıl, 2018: 48). Çalışmamızda ölçeklerin kümülatif yüzdeleri %50'den büyük olarak bulunmuştur ve sosyal bilimler için yeterli varyans sağlanmıştır (Tablo 2).

Tablo 3. Araştırma Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirliğine İlişkin Bulgular

Faktör	Cronbach Alfa Değeri	KMO Testi	Barlett's Testi	Kümülatif %
Afet Hazırlık Değerleri	0.872	0.896	2969,002	54,563
Afet Hazırlık İnançları	0.647	0.617	349,761	58,713
Afet Hazırlık Tutumları (Bilişsel)	0.859	0.873	2195,379	54,070
Afet Hazırlık Tutumları (Duyuşsal)	0.766	0.818	1432,310	58,579
Afet Hazırlık Davranışları	0.967	0.976	13323,012	62,252

Ki Kare, orjinal değişken matrisinin varsayılan matrsten farklı olup olmadığını test etmektedir (Cengiz ve Kırkbir, 2007:31). Ki Kare değeri 2'den küçük olursa ideal uyum 2-5 aralığında yer alırsa kabul edilebilir uyum olarak değerlendirilmektedir. (Özdamar, 2017:183) Çalışmamızda bu değer 3,280 çıkmış olup 5'ten küçük olduğu için kabul edilebilir uyum göstermiştir (Tablo 4).

GFI (Uyum İyiliği İndeksi), örneklemdeki varyans kovaryans matrisini modelin hangi oranda ölçtüğünü göstermektedir. Regresyon analizindeki R²'ye benzemektedir. GFI değeri, 0 ile 1 arasında değişmekte, 0.90'ın üzeri mükemmel 0.85 ve üzeri ise kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir (Tezcan, 2008: 40; Schumacher ve Lomax, 2004'ten aktaran Seçer, 2015:190). Çalışmamıza ait GFI değeri 0,856 olarak bulunmuştur (Tablo 4).

AGFI (Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi), GFI testinin yüksek örnek hacmindeki eksikliğini gidermek amacıyla kullanılan indekstir. 0,80-0,90 arası değerler iyi uyumu, 0,90-1,00 arası değerler ise kabul edilebilir uyumu göstermektedir (Şimşek, 2007'den aktaran Düger, 2017:107). Analiz sonucumuzda AGFI değeri 0,839 olarak bulunmuştur (Tablo 4).

IFI (Artırımlı Uyum İyiliği İndeksi), DELTA2 olarak da bilinir. Kabul edilebilir olması için 0.90'ın üzerinde değer alması istenmektedir (Cengiz, 2007:183). Tablo 4'te görülebileceği gibi araştırma modelindeki IFI değeri, 0,918'dir.

NFI (Normlaşmış Uyum İyiliği İndeksi), CFI'ya alternatif olarak geliştirilmiştir. Karşılaştırdığı modeller bakımından özünde CFI'ya benzemekle beraber ki-kare dağılımının gerektirdiği sayıtlara uymaksızın karşılaştırma yapmaktadır. **Tucker - Lewis uyum indeksi (TLI)**, artan uyum indeksidir. Normlaştırılmış uyum indeksi (Normed Fit Index-NFI)'nin örneklem hacminden etkilenmesi dezavantajına karşı, Tucker - Lewis olarak da bilinen normlaştırılmamış uyum indeksi (Non-Normed Fit Index-NNFI) geliştirilmiştir (Cangür, 2012:38). TLI (NNFI) ise NFI'ya benzemekte ancak model karmaşıklığını dikkate alarak değer vermektedir. NFI ve TLI (NNFI) değerleri 0-1 arasında değişmekte .95 ve üzeri mükemmel uyum, .90-.94 arası değerler ise kabul edilebilir uyum olarak değerlendirilmektedir (Sümer, 2000:61) Araştırmada NFI değeri 0,886 ve TLI değeri 0,912 olarak bulunmuştur (Tablo 4).

CFI (Karşılaştırmalı Uyum İyiliği İndeksi), CFI değerleri 0-1 arasında değişmekte 0.90'ı aşması kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir (Özdamar, 2017:183). Çalışmamızda CFI değeri, 0,918 olarak bulunmuştur (Tablo 4).

RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) (Yaklaşım Hatasının Kök Ortalama Karesi) İndeksin alabileceği en küçük değer sıfırdır. Güven aralığının en küçük sınırı (sol taraf) tam uyum için sıfırı içermelidir ve yakın uyum için 0.05'ten küçük olmalıdır. Bir modelin kabul edilebilmesi için RMSEA değerinin 0.08 veya altında olması istenmektedir. (Çerezci, 2010:63) Araştırma modelinde RMSEA değeri, 0,053 olarak bulunmuştur (Tablo 4).

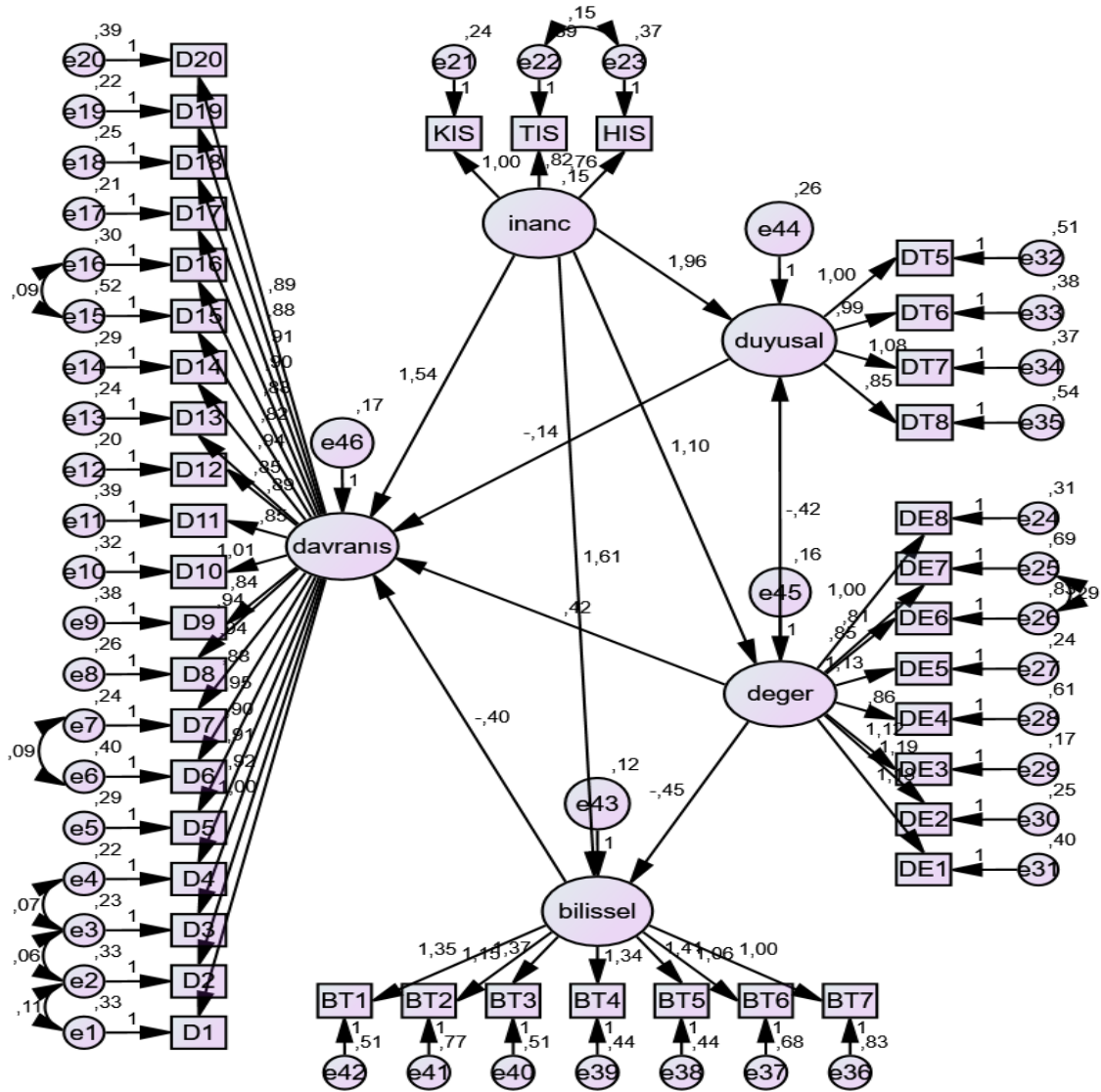
Hoelter's Critical N (Hoelter Index) kriteri modelin ki-kare değerinin 0.05 ve 0.01 anlamlılık düzeylerinde kabul edilebilmesi için gerekli olan örnek büyüklüğü değerini vermektedir (Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 82) Hoelter's Critical N 75 ≤ değer < 200; kabul edilebilir ≥ 200; iyi uyum değeri olarak değerlendirilmektedir (Zincirkıran, 2013: 141-143). Çalışmamızda Hoelter indeks değeri 264 olarak bulunmuş ve iyi uyum olarak değerlendirilmiştir (Tablo 4). Tablo 4'teki model uyum iyiliği indeksi sonuçlarına bakıldığında modelin kabul edilebilir derecede uyum sağladığı söylenebilmektedir.

Tablo 4. Model uyum iyiliği indeksi sonuçları

Model Uyum İndeksleri	Model
X ² (Ki-Kare) değeri	2633,635
Serbestlik derecesi	803
P değeri (Anlamlılık Düzeyi)	,000
Parametre sayısı	100
X ² /df	3,280
Mutlak Uyum İndeksleri	
Goodness of fit index, GFI (Uyum İyiliği İndeksi)	,856
Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI (Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi)	,839
Karşılaştırmalı Uyum İndeksleri	
Comperative fit index, CFI (Karşılaştırmalı Uyum İyiliği İndeksi)	,918
Incremental fit index, IFI (Artırımlı Uyum İyiliği İndeksi)	,918
Normed fit index, NFI(Normlaşmış Uyum İyiliği İndeksi)	,886
Tucker-Lewis Index, TLI (NNFI) (Tucker-Lewis İndeksi)	,912
Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA (Yaklaşım Hatasının Kök Ortalama Karesi)	,053
Hoelter's Critical N (Hoelter Index)	264

Şekil 1'de araştırma kapsamında oluşturulan afet hazırlık inançları, afet hazırlık değerleri, afet hazırlık tutumları (bilişsel), afet hazırlık tutumları (duyuşsal) ve afet hazırlık davranışları ilişkilerini gösteren bir yapısal eşitlik modeli sunulmuştur.

Önerilen modelde afet hazırlık inançları dışsal değişken (exogenous variable) afet hazırlık değerleri, afet hazırlık davranışları, afet hazırlık tutumları (bilişsel) ve afet hazırlık tutumları (duyuşsal) içsel değişkenleri (endogenous variable) ifade etmektedir. Bu teorik modelde beş örtük değişken, kırk iki gözlenen değişken yer almaktadır. Örtük değişkenlerden ilki dışsal değişkenlerden olan (a) *afet hazırlık inançları* modelde üç gözlenen değişken [tehlike inançları, hazırlık inançları ve kontrol inançları], (b) *afet hazırlık değerleri* sekiz gözlenen değişken [DE1...DE8], (c) *afet hazırlık tutumları (bilişsel)* yedi gözlenen değişken [BT1...BT7], (d) *afet hazırlık tutumları (duyuşsal)* dört gözlenen değişken [DT5...DT8] ile temsil edilmektedir. İçsel değişkenlerden afet hazırlık davranışları ise modelde yirmi gözlenen değişken [D1...D20] ile temsil edilmektedir. Modelde, örtük değişkenler oval; gözlenen değişkenler dikdörtgen kutucuklarla ifade edilmiştir. Eğri çift yönlü çizgiler değişkenler arasındaki korelasyonu, doğrusal tek yönlü çizgiler ise örtük değişkenlerin gözlenen değişkenler üzerindeki etkisini ifade etmek için kullanılmıştır. Her içsel ve gözlenen değişken hata terimi içermektedir.



CMIN=2633,635; DF=803; p=,000; CMIN/DF=3,280, RMSEA=,053; GFI=,856;CFI=,918

Şekil 1. Yapısal eşitlik modeli

Regresyon katsayıları incelenirken, modeldeki bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni ne kadar anlamlı yordadığına bakılmaktadır. (Kaya, 2014: 38). Tablo 36'da önerilen modele ait örtük değişkenler arasındaki ilişkileri gösteren regresyon katsayıları (β) görülmektedir. Analiz sonuçlarına bakıldığında bir parametre dışında tüm parametrelerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Afet hazırlık inançları (inanc) değişkeninin afet hazırlık değer (değer) değişkeni ile ilgili

tahmin değerinin ($p<0,01$, $\beta=,720$), afet hazırlık değeri (deger) değişkeninin afet hazırlık tutumları (bilissel) değişkeni ile ilgili tahmin değerinin ($p<0,01$, $\beta=-,451$), afet hazırlık değerinin (deger) afet hazırlık tutumları (duyusal) değişkeni ile ilgili tahmin değerinin ($p<0,01$, $\beta=-,314$), afet hazırlık inançları (inanc) değişkeninin afet hazırlık tutumları (bilissel) değişkeni ile ilgili tahmin değerinin ($p<0,01$, $\beta=1,000$), afet hazırlık inançları (inanc) değişkeninin afet hazırlık tutumları (duyusal) değişkeni ile ilgili tahmin değerinin ($p<0,01$, $\beta=,958$), afet hazırlık inançları (inanc) değişkeninin afet hazırlık davranış değişkeni ile ilgili tahmin değerinin ($p<0,01$, $\beta=,807$), afet hazırlık değeri (deger) değişkeninin afet hazırlık davranış değişkeni ile ilgili tahmin değerinin ($p<0,05$, $\beta=,338$) ve afet hazırlık tutumları (bilissel) değişkeninin afet hazırlık davranış değişkeni ile ilgili tahmin değerinin ($p<0,05$, $\beta=-,313$) anlamlı olduğu görülmektedir. Afet hazırlık tutumları (duyusal) değişkeninin afet hazırlık davranışı (davranis) değişkeni ile ilgili tahmin değerinin ($p>0,05$, $\beta=-,145$) ise anlamsız olduğu görülmüştür (Tablo 5).

Tablo 5. Örtük Değişkenler Arasındaki İlişkiler (Standardize Edilmiş Değerler)

Regresyon Yön	Regresyon Katsayı	S.E. (Standart Hata)	C.R. (Kritik Oran)	P (Sig.)
deger <--- inanc	,720	,095	11,580	***
bilissel <--- deger	-,451	,121	-4,977	***
duyusal <--- deger	-,314	,108	-3,908	***
bilissel <--- inanc	1,000	,222	9,777	***
duyusal <--- inanc	,958	,196	10,007	***
davranis <--- inanc	,807	,426	3,228	***
davranis <--- deger	,338	,145	2,606	**
davranis <--- bilissel	-,313	,097	-2,718	**
davranis <--- duyusal	-,145	,069	-1,747	,081

YEM analizlerinde yapılar arasında doğrudan ve dolaylı etkilerin belirlenmesi önem arz etmektedir. YEM üzerinde iki yapı arasında yer alan tek yönlü oklar doğrudan etkiyi, bir yapının aracı bir değişkenle diğer bir yapıyı etkilemesi ise dolaylı etkiyi ifade etmektedir (Gürfidan ve Koç, 2016: 110). Tablo 6'daki squared multiple correlation (model tarafından açıklanan toplam varyasyonun oranı) (R^2) bakıldığında afet hazırlık değerlerinin toplam varyansın %51'ini, afet hazırlık tutumlarının (bilissel) toplam varyansın %65'ini afet hazırlık tutumlarının (duyusal) toplam varyansın %58'ini afet hazırlık davranışlarının toplam varyansın %68'ini açıkladığı görülmektedir. Çalışma kapsamında hipotezler 0.05 anlamlılık düzeyinde önemli görülen gizli değişkenler arası standardize edilmiş dolaylı, doğrudan ve toplam etkilere dayanılarak test edilmiştir. Yapısal eşitlik modeli testinde kullanılan korelasyon Pearson korelasyonu olup regresyon değerlendirmeleri aşağıdaki gibi olacaktır (Cengiz, 2007: 196):

- $0<r<0,24$ çok zayıf ilişki
- $0,25<r<0,49$ zayıf ilişki
- $0,50<r<0,69$ orta düzeyde ilişki
- $0,70<r<0,89$ yüksek düzeyde ilişki
- $0,90<r<1,00$ çok yüksek düzeyde ilişki

Tablo 6. Yapısal eşitlik modelindeki gizli değişkenler arası dolaylı ve doğrudan ilişkiler (standardize edilmiş değerler)

	R^2	İnanc			Değer			Duyusal			Bilissel		
		Doğrudan	Dolaylı	Toplam	Doğrudan	Dolaylı	Toplam	Doğrudan	Dolaylı	Toplam	Doğrudan	Dolaylı	Toplam
Değer	.51	,720		,720									
Duyusal	.58	,958	-,226	,732	-,314	-,314							
Bilissel	.65	1,000	-,325	,745	-,451	-,451							
Davranış	.68	,807	-,097	,710	,338	,187	,525	-,145		-,145	-,313		-,313

H₁. Afet hazırlık inançları afet hazırlık değerlerini olumlu yönde doğrudan etkiler. ($r=,720$, yüksek düzeyde) Kabul edildi.

- H₂**. Afet hazırlık inançları afet hazırlık bilişsel tutumlarını olumlu yönde doğrudan etkiler. ($r=1,000$, çok yüksek düzeyde) Kabul edildi.
- H₃**. Afet hazırlık inançları afet hazırlık bilişsel tutumlarını olumlu yönde dolaylı olarak etkiler. ($r=-,325$, ters yönde zayıf düzeyde) Reddedildi.
- H₄**. Afet hazırlık inançları afet hazırlık duyuşsal tutumlarını olumlu yönde doğrudan etkiler. ($r=,958$, çok yüksek düzeyde) Kabul edildi.
- H₅**. Afet hazırlık inançları afet hazırlık duyuşsal tutumlarını olumlu yönde dolaylı olarak etkiler. ($r=-,226$, ters yönde çok zayıf düzeyde) Reddedildi.
- H₆**. Afet hazırlık inançları afet hazırlık davranışlarını olumlu yönde doğrudan etkiler. ($r=,807$, yüksek düzeyde) Kabul edildi.
- H₇**. Afet hazırlık inançları afet hazırlık davranışlarını olumlu yönde dolaylı olarak etkiler. ($r=-,097$, ters yönde çok zayıf düzeyde) Reddedildi.
- H₈**. Afet hazırlık değerleri afet hazırlık bilişsel tutumlarını olumlu yönde doğrudan etkiler. ($r=-,451$, ters yönde zayıf düzeyde) Reddedildi.
- H₉**. Afet hazırlık değerleri afet hazırlık duyuşsal tutumlarını olumlu yönde doğrudan etkiler. ($r=-314$, ters yönde zayıf düzeyde) Reddedildi.
- H₁₀**. Afet hazırlık değerleri afet hazırlık davranışlarını olumlu yönde doğrudan etkiler. ($r=,338$, zayıf düzeyde) Kabul edildi.
- H₁₁**. Afet hazırlık değerleri afet hazırlık davranışlarını olumlu yönde dolaylı olarak etkiler. ($r=,187$, çok zayıf düzeyde) Kabul edildi.
- H₁₂**. Afet hazırlık duyuşsal tutumları afet hazırlık davranışlarını olumlu yönde doğrudan etkiler. ($r=-,145$, ters yönde zayıf düzeyde) Reddedildi.
- H₁₃**. Afet hazırlık bilişsel tutumları afet hazırlık davranışlarını olumlu yönde doğrudan etkiler. ($r=-313$, ters yönde zayıf düzeyde) Reddedildi.

Sonuç ve Değerlendirme

Bilişim teknolojilerinin gelişmesi, birey temelli yeni dünya düzenine geçiş, sosyal ağların yaygınlaşması ile afet yönetiminde (özellikle hazırlık ve zarar azaltma aşamaları) kullanılan geleneksel yöntemler yetersiz kalmaktadır. Türkiye'de yapılan mevzuat değişiklikleri, kurulan sistemler, yürütülen eğitim kampanyaları ile güvenlik açığını ortadan kaldırmak adına yapılan çalışmalar süreklilik arz etmesine rağmen toplumda kendi değer yargıları çerçevesinde oluşturulmuş bir afet hazırlığının eksikliği kendini göstermektedir. Günümüzde gelişmiş ülkelerde toplumun haberdar olmadığı, kurum-kuruluşlar (özellikle kamu) düzeyinde yürütülen hazırlık ve zarar azaltma çabaları yerini bireysel düzeyde önlemlere ve gönüllü faaliyetlere bırakmaktadır. Bu anlamda afet hazırlığında köklü değişikliklerin ortaya konulması için temel düzeyde değişimlerin gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda afet hazırlık davranışlarına etki ettiği varsayılan değer, inanç ve tutum değişkenleri arasındaki ilişkiyi ortaya koyan yapısal bir model oluşturmak ve bu modeli test ederek afet yöneticileri ve paydaşlarına gerekli olan bilgiyi sağlamak için bu çalışma yürütülmüştür.

Çalışma yakın zamanda sel ve deprem felaketine maruz kalmış İzmir ilinde ikamet eden 18 yaş ve üzeri 800 katılımcı ile yüz yüze ve online anket yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada araştırmacı tarafından geliştirilen toplam 74 sorudan oluşan (demografik özelliklere ilişkin 10 soru, inanç-değer-tutum-davranışı belirlemeye ilişkin 64 soru) anket formu kullanılmıştır. Çalışmaya dahil edilen beş ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmış ve analiz sonucunda uygun görülmeyen değişkenler ölçeklerden çıkartılmıştır. Güvenilirlik tespitinde Cronbach alfa istatistiği, geçerlilik tespitinde açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Analizler sonucunda belirlenen yeni ölçekler Yapısal Eşitlik Modeli oluşturmada kullanılmıştır. Yapısal eşitlik modelinde uyum indekslerinden Ki Kare ($X^2=3,280$), Uyum İyiliği İndeksi ($GFI=0,856$), Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi ($AGFI=0,839$), Artırımlı Uyum İyiliği İndeksi ($IFI=0,918$), Normlaşmış Uyum İyiliği İndeksi ($NFI=0,886$), Tucker - Lewis Uyum İndeksi ($TLI=0,912$), Karşılaştırmalı Uyum İyiliği İndeksi ($CFI=0,918$), Yaklaşım Hatasının Kök Ortalama Karesi ($RMSEA=0,053$) ve Hoelter İndeksi (Hoelter's Critical $N=264$) kullanılmıştır. İlgili indekslerin değerleri kabul edilebilir uyum düzeyinde yer aldığından sonuçlara ilişkin regresyon katsayıları, direkt-indirekt-toplam etkiler, squared multiple correlation ve ölçüm hataları değerlendirilerek hipotezler test edilmiştir. Hipotez testi sonucunda 13 hipotezden 6'sı kabul edilmiş 7'si reddedilmiştir.

Çalışmada elde edilen bu sonuçlar inançların değerleri, tutumları ve davranışları, olumlu yönde değerlerin davranışları olumlu yönde etkilediğini desteklemiştir. Bu sonuç literatürle uyumludur. Fakat tutumların davranışları olumsuz etkilediği

ve değerlerin tutumu olumsuz etkilediği sonucu da bulunmuştur. Bu sonuçlar ise literatürle uyumlu değildir. Yani afet hazırlık davranışlarının oluşturulmasında inançlar, değerler ve tutumlar olumlu ve olumsuz yönlerde, çeşitli düzeylerde etkili parametreler olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara dayanarak aşağıda belirtilen öneriler sunulabilir;

- ✓ Afet hazırlık davranışı oluşturmak için öz-yeterlilik, hazırlık etkililiği gibi inançların toplumda yaygınlaştırılması adına çalışmalar yürütülmesi,
- ✓ Afetlere hazırlıkta Türk toplumunun temel değerlerini (özellikle aile değeri ve dini değerler) esas alan hazırlık davranışlarının belirlenip yaygınlaştırılması,
- ✓ Afet hazırlığı konusunda düzenlenecek eğitimlerinin teorikten ziyade pratik uygulamaları içermesi,
- ✓ 3-D ve simülasyon uygulamaları ile afetlere yönelik kaygı, korku, endişe vb. olumsuz duyguların makul düzeyde artırılmasının sağlanması,
- ✓ Toplum tabanlı afet yönetiminin gerçekleştirilmesi adına özellikle kamu kuruluşlarına ait gönüllü organizasyonların sayısının ve etkinliğinin artırılması,
- ✓ Afet yönetimi alanında hizmet veren kurum ve kuruluşların taşra teşkilatlanmasının sağlanması (ilçe teşkilatlanması),
- ✓ Afet alanında uzmanlaşmış kişilerin gönüllülük organizasyonlarının yürütülmesi, planların hazırlanması, eğitimlerin verilmesi vb. zarar azaltma ve hazırlık faaliyetlerine dahil edilmesi,
- ✓ Afet hazırlık davranışlarında köklü değişiklikler yapılarak toplumda bir afet kültürünün oluşturulup yaygınlaştırılması.

Gelecekteki araştırmalar için ise afet hazırlık davranışlarını etkileyen toplumsal normlar, davranışsal niyetler, risk algısı, güvenlik kültürü gibi faktörlerin modele dahil edilerek güçlendirilmesi önerilmektedir. Ek olarak spesifik afet türlerindeki (deprem, sel, heyelan, çığ, endüstriyel kazalar vb.) sonuçlarını görmek adına çalışma tekrarlanarak güncellenebilir. Ayrıca literatüre katkı sağlamak ve farklı kültürel bakış açılarına sahip bireylerin görüşlerine ulaşmak adına çalışmanın yerel, bölgesel ve ulusal düzeylerde farklı kültürel değerlere, inançlara ve tutumlara sahip örneklemelerde; afet öncesi ve sonrası dönemlerde tekrarlanarak geliştirilmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

- Adiyoso, W. & Kanegae, H. (2017). Tsunami resilient preparedness indicators: The effects of integrating religious teaching and roles of religious leaders. In *Disaster Risk Reduction in Indonesia*, Springer, Cham, 561-587.
- Alexander, D. E. (2007). Misconception as a barrier to teaching about disasters. *Prehospital and Disaster Medicine*, 22(2), 95-103.
- Alifagusta, Y. N., Suharto, D. G. & Wahyuningsih, R. D. (2019). Village Funds and Disaster Risk Reduction: Challenges to deal with the poverty cause by cultural belief systems. In *First International Conference on Administration Science (ICAS 2019)*. Atlantis Press. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 343, 148-151.
- Aten, J. D., Bennett, P. R., Hill, P. C., Davis, D. & Hook, J. N. (2012). Predictors of God concept and God control after Hurricane Katrina. *Psychology of Religion and Spirituality*, 4(3), 182-192.
- Ayyıldız, H. & Cengiz, E. (2006). Pazarlama modellerinin testinde kullanılabilecek yapısal eşitlik modeli (YEM) üzerine kavramsal bir inceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 63-84.
- Bach, C., Bouchon, S., Fekete, A., Birkmann, J. & Serre, D. (2013). Adding value to critical infrastructure research and disaster risk management: the resilience concept. *SAPIENS. Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society*, 6(1), 1-13.
- Bankoff, G. (2004). In the eye of the storm: the social construction of the forces of nature and the climatic and seismic construction of God in the Philippines. *Journal of Southeast Asian Studies*, 35(1), 91-111.
- Becker, J. S., Paton, D., Johnston, D. M. & Ronan, K. R. (2012a). A model of household preparedness for earthquakes: how individuals make meaning of earthquake information and how this influences preparedness. *Natural Hazards*, 64(1), 107-137.
- Becker, J. S., Paton, D., Johnston, D. M. & Ronan, K. R. (2013). Salient beliefs about earthquake hazards and household preparedness. *Risk Analysis*, 33(9), 1710-1727.

- Blessman, J., Skupski, J., Jamil, M., Jamil, H., Bassett, D., Wabeke, R. & Arnetz, B. (2007). Barriers to at-home-preparedness in public health employees: implications for disaster preparedness training. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 49(3), 318-326.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi, 22. Baskı, Ankara.
- Call C. M. (2012). Viewing a World of Disaster Through the Eyes of Faith: The Influence of Religious Worldviews on Community Adaptation in the Context of Disaster-Related Vulnerability in Indonesia. Master Thesis. Iowa State University, Ames, USA.
- Cangür, Ş. (2012). Yapısal Eşitlik Modellemesinde Kullanılan Model Uyum İndekslerinin Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Carlson, S. (1971). Disaster And Attitudinal Change In The Guadalupe Barrio. Master Thesis, Texas Tech University, USA.
- Cengiz, E. (2007). Kâr Amacı Gütmeyen Kurumlar Olarak Müzelerde Pazarlama Faaliyetleri: Pazarlama Karması Unsurlarının Müzelerde Müşteri Sadakatine Etkisine İlişkin Yapısal Bir Model Önerisi. Yayınlanmış Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Cengiz, E. & Kırkbir, F. (2007). Yerel halk tarafından algılanan toplam turizm etkisi ile turizm desteği arasındaki ilişkiye yönelik yapısal bir model önerisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 19-37.
- Chester, D. K. (1998). The theodicy of natural disasters. *Scottish Journal of Theology*, 51(4), 485-506.
- Claborn, D. M. (2010). Emergency preparedness of individual students at a large state university in missouri. *Journal of the Institute of Justice & International Studies* 10, 33-43.
- Coulston, J. E. & Deeny, P. (2010). Prior exposure to major flooding increases individual preparedness in high-risk populations. *Prehospital and Disaster Medicine*, 25(4), 289-295.
- Çakır, U. (2017). Senaryo Tabanlı Eğitimin Ortaokul Öğrencilerinin Afetlere İlişkin Bilgi ve Tutum Düzeylerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çerezci, E. T. (2010). Yapısal Eşitlik Modelleri ve Kullanılan Uyum İyiliği İndekslerinin Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Devi, A. & Sharma, D. (2015). Awareness on earthquake preparedness: A key to safe life. *International Journal of Nursing Research and Practice*, 2(2), 1-6.
- Diekman, S. T., Kearney, S. P., O Neil, M. E. & Mack, K. A. (2007). Qualitative study of homeowners' emergency preparedness: Experiences, perceptions, and practices. *Prehospital and Disaster Medicine*, 22(6), 494-501.
- Düger, Y.S. (2017). İçsel Markalaşma: Marka Tutumları, Vatandaşlığı ve Performansı İlişkisi Üzerine Yapısal Eşitlik Modellemesi Analizi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Eisenman, D. P., Glik, D., Maranon, R., Gonzales, L. & Asch, S. (2009). Developing a disaster preparedness campaign targeting low-income Latino immigrants: Focus group results for project PREP. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 20(2), 330-345.
- Eranen, L. & Liebkind, K. (1993). *Coping with disaster: The helping behavior of communities and individuals*. (957-958) Wilson, J. P. vd. (Eds.) International handbook of traumatic stress syndromes. Springer Science Business Media New York.
- Federal Emergency Management Agency. (2013). *Personal Preparedness in America: Findings From the 2012 FEMA National Survey*. FEMA National Survey Report, Amerika. 1-57.
- Flynn, J., Slovic, P., Mertz, C. K. & Carlisle, C. (1999). Public support for earthquake risk mitigation in Portland, Oregon. *Risk Analysis*, 19(2), 205-216.
- Fogo W.R. (2017). Understanding Factors Related To Surviving A Disaster: The Survival Attitude Scale. Doctor of Philosophy, Bowling Green State University, U.S.A.
- Gaillard, J. C. & Texier, P. (2010). Religions, natural hazards, and disasters: An introduction. *Religion*, (40), 81-84.
- Ghafory-Ashtiany, M. (2009). View of Islam on earthquakes, human vitality and disaster. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 18(3), 218 – 232.

- Ghafory-Ashtiany, M. (2015). View of Abrahamic religions on natural disaster risk reduction. *In Hazards, Risks and Disasters in Society Academic Press*. 373-390.
- Gürfidan, H. & Koç, M. (2016). Okul kültürü, teknoloji liderliği ve destek hizmetlerinin öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna etkisi: bir yapısal eşitlik modellemesi. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 99-116.
- Harifuddin, H. & Zainuddin, R. (2017). Flood Disaster, Local Belief And Islam-sufism. *El Harakah*, 19(1), 41-52.
- Hiley-Young, B. ve Gerrity, E. T. (1994). Critical incident stress debriefing (CISD): Value and limitations in disaster response. *NCP Clinical Quarterly*, 4(2), 17-19.
- Hodge-Hilton, P. A. (2013). Perceived Attitudes and Staff Roles of Community Based Outpatient Clinics in Disaster Management. Degree of Doctor of Public Health. Loma Linda University. U.S.A.
- Hoffman S., Mei C. & Wenbin P. (2015). The Anthropological Perspective on Disaster and the Key Concept of Culture, *Journal of Ethnology*, 6(4), 104-106.
- Hong, Y., Kim, J. S. & Xiong, L. (2019). Media exposure and individuals' emergency preparedness behaviors for coping with natural and human-made disasters. *Journal of Environmental Psychology*, 63, 82-91.
- İnal, E. (2015). Acil Durumlara/Afetlere Bireysel Hazırlığı Değerlendirmek İçin Sağlık İnanç Modeli'ne Dayalı Ölçek Geliştirme. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Jenkins, S. (2015). Resilience: The new paradigm in disaster management—An Australian perspective. *World Journal of Engineering and Technology*, 3(03), 129-139.
- Jiang, L., He, H. G., Zhou, W. G., Shi, S. H., Yin, T. T. & Kong, Y. (2015). Knowledge, attitudes and competence in nursing practice of typhoon disaster relief work among Chinese nurses: a questionnaire survey. *International journal of nursing practice*, 21(1), 60-69.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
- Karaman, H. (2015). Açıklayıcı Faktör Analizinde Kullanılan Faktör Çıkartma Yöntemlerinin Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kaya, Ş. (2014). Yapısal Eşitlik Modellemesi: Baş Dönmesi, Kaygı ve Bedensel Duyumları Abartma İlişkisi. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Khalid, H. M., Radha, J. K., Helander, M. G. & Yang, J. X. (2010). Attitudinal modeling of affect, behavior and cognition: semantic mining of disaster text corpus. Air Force Office Of Scientific Research (AFOSR), Asian Office Of Aerospace Research And Development (AOARD).
- Kiraz, E. (2018). Afet ve Acil Durum Hakkında Bilgi, Tutum ve Davranışların Değerlendirilmesi: Sakarya ve Konya İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane.
- Kreibich, H., Seifert, I., Thieken, A. H., Lindquist, E., Wagner, K. & Merz, B. (2011). Recent changes in flood preparedness of private households and businesses in Germany. *Regional Environmental Change*, 11(1), 59-71.
- Latupeirisa, V. P. S. & Pujanto. (2020). Level of earthquake disaster preparedness and its integrity in natural science learning: A literature review. *In Journal of Physics: Conference Series*, 1440(1), 1-10.
- Lindell, M. K., Arlikatti, S. & Prater, C. S. (2009). Why people do what they do to protect against earthquake risk: Perceptions of hazard adjustment attributes. *Risk Analysis: An International Journal*, 29(8), 1072-1088.
- Loke, A. Y., Lai, C. K. & Fung, O. W. M. (2012). At home disaster preparedness of elderly people in Hong Kong. *Geriatrics ve Gerontology International*, 12(3), 524-531.
- McAllister, M. (2013). Resilience: a personal attribute, social process and key professional resource for the enhancement of the nursing role. *Professioni Infermieristiche*, 66(1), 55-62.
- McGeehan, K. M. (2012). Cultural And Religious Belief Systems, Tsunami Recovery And Disaster Risk Reduction In American Sāmoa In The Aftermath Of The September 29, 2009 Tsunami, Master Thesis University of Hawaii at Manoa, USA.
- Miceli, R., Sotgiu, I. & Settanni, M. (2008). Disaster preparedness and perception of flood risk: A study in an alpine valley in Italy. *Journal of Environmental Psychology*, 28(2), 164-173.

- Mileti, D. S., Fitzpatrick, C. & Farhar, B. C. (1992). Fostering public preparations for natural hazards: Lessons from the Parkfield earthquake prediction. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 34(3), 16-39.
- Mimaki, J., Takeuchi, Y. & Shaw, R. (2009). The role of community-based organization in the promotion of disaster preparedness at the community level: a case study of a coastal town in the Kochi Prefecture of the Shikoku Region, Japan. *Journal of Coastal Conservation*, 13(4), 207-215.
- Mitchell, J. T. (2000). The hazards of one's faith: hazard perceptions of South Carolina Christian clergy. *Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards*, 2(1), 25-41.
- Mondlane, A. I. (2010). Value at risk in a volatile context of natural disaster risk. In Proceedings of the 10th International Multidisciplinary Scientific Geo-Conference, Bulgaria. 277-284.
- Mullis, J. P., Duval, T. S. & Lippa, R. (1990). The effects of a large destructive local earthquake on earthquake preparedness as assessed by an earthquake preparedness scale. *Natural Hazards*, 3(4), 357-371.
- Najafi, M., Ardalan, A., Akbarisari, A., Noorbala, A. A. & Jabbari, H. (2015). Demographic determinants of disaster preparedness behaviors amongst Tehran inhabitants, Iran. *PLoS Currents*, 7, 1-13.
- Najafi, M., Khankeh, H.R., Elmi, H. & Pourvakhshoori, N. (2018). Behavioral, Normative and Control Beliefs about Earthquake Preparedness: A Deductive Content Analysis Study. *PLOS Currents*, 10. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6167048/>.
- National Agency For Disaster Management (BNPB), Statistics Indonesia (BPS) & United Nations Population Fund (UNFPA). (2013). Pilot Survey Of Knowledge, Attitude And Practice (KAP) Disaster Preparedness In Padang City 2013 Centre for Data, Information and Public Relations National Board for Disaster Management (BNPB) Jakarta, Indonesia.
- Nguyen, L. H., Shen, H., Ershoff, D., Afifi, A. A. & Bourque, L. B. (2006). Exploring the causal relationship between exposure to the 1994 Northridge earthquake and pre-and post-earthquake preparedness activities. *Earthquake Spectra*, 22(3), 569-587.
- Norris, F. H. (1997). Frequency and structure of precautionary behavior in the domains of hazard preparedness, crime prevention, vehicular safety, and health maintenance. *Health Psychology*, 16(6), 566-575.
- Nouchi, R. (2015). Introduction of Disaster Cognitive Psychological Science. *Open Journal of Social Sciences*, 3(3), 139-143.
- Nozawa, M., Watanabe, T., Katada, N., Minami, H. & Yamamoto, A. (2008). Residents' awareness and behaviour regarding typhoon evacuation advice in Hyogo Prefecture, Japan. *International Nursing Review*, 55(1), 20-26.
- Oliver-Smith, A. (2016). Disaster risk reduction and applied anthropology. *Annals of Anthropological Practice*, 40(1), 73-85.
- Olson, R. S. (2000). Toward a politics of disaster: Losses, values, agendas, and blame. *Crisis Management*, 18(2), 154-170.
- Omobowale, A. O., Akinade, H. O. J. & Omobowale, M. O. (2011). Ember-Months And Disaster Beliefs in Nigeria. *Editorial Board*, 2(2), 32-40.
- Oosterhof, L., Heuvelman, A. & Peters, O. (2009). Donation to disaster relief campaigns: Underlying social cognitive factors exposed. *Evaluation and Program Planning*, 32(2), 148-157.
- Oral, M., Yenel, A., Oral, E., Aydin, N., & Tuncay, T. (2015). Earthquake experience and preparedness in Turkey. *Disaster Prevention and Management*. 24(1), 21-37.
- Ostadtaghizadeh, A., Ardalan, A., Paton, D., Khankeh, H. & Jabbari, H. (2016). Community disaster resilience: a qualitative study on Iranian concepts and indicators. *Natural Hazards*, 83(3), 1843-1861.
- Özdamar, K. (2017). *Eğitim, Sağlık ve Davranış Bilimlerinde Ölçek ve Test Geliştirme Yapısal Eşitlik Modellenmesi IBM SPSS, IBM SPSS AMOS ve MINITAB Uygulamalı*. Nisan Yayınları, Eskişehir.
- Özkazanc, S. & Yüksel, U. D. (2015). Evaluation of disaster awareness and sensitivity level of higher education students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 745-753.
- Parlak, A. I., Lambert, J. H., Guterbock, T. M. & Clements, J. L. (2012). Population behavioral scenarios influencing radiological disaster preparedness and planning. *Accident Analysis ve Prevention*, 48, 353-362.

- Paul, B. K. & Bhuiyan, R. H. (2010). Urban earthquake hazard: perceived seismic risk and preparedness in Dhaka City, Bangladesh. *Disasters*, 34(2), 337-359.
- Pearce, L. (2003). Disaster management and community planning, and public participation: how to achieve sustainable hazard mitigation. *Natural Hazards*, 28(2), 211-228.
- Phillips, B. D., Metz, W. C. & Nieves, L. A. (2005). Disaster threat: Preparedness and potential response of the lowest income quartile. *Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards*, 6(3), 123-133.
- Prelipean, G., Stancu, S., Roşca, G. I. & Lupan, M. (2012). Particularities of Risk in The Case of Extreme Events. *Scientific Research ve Education in the Air Force-AFASES*, 1.Romania.1-7.
- Rautela, P. (2005). Indigenous technical knowledge inputs for effective disaster management in the fragile Himalayan ecosystem. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 14(2), 233-241.
- Reale, A. (2010). Acts of God (s): the role of religion in Disaster Risk Reduction. *Humanitarian Exchange Magazine*, 48(1), 1-2.
- Richardson, W. (1993). Identifying the cultural causes of disasters: An analysis of the Hillsborough football stadium disaster. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 1(1), 27-35.
- Rodriguez-Llanes, J. M., Vos, F. & Guha-Sapir, D. (2013). Measuring psychological resilience to disasters: are evidence-based indicators an achievable goal?. *Environmental Health*, 12(1), 115-125.
- Săvoiu, G. (2008). Adaptive management of the climate change problem: bridging the gap between research and public policy. *Fascicle of Management and Technological Engineering*, VII (XVII), 2733-2742.
- Schipper, E. L. F. (2010). Religion as an integral part of determining and reducing climate change and disaster risk: an agenda for research. In *Der Klimawandel*, 377-393.
- Schlehe, J. (2010). Anthropology of religion: Disasters and the representations of tradition and modernity. *Religion*, 40(2), 112-120.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology*, 25(1), 1-65.
- Seçer, İ. (2015). *SPSS ve LISREL ile Pratik Veri Analizi-Analiz ve Raporlaştırma*. Anı Yayıncılık, Ankara.
- Shaw, R. & Goda, K. (2004). From disaster to sustainable civil society: the Kobe experience. *Disasters*, 28(1), 16-40.
- Sherry, J. & Curtis, A. (2017). At the intersection of disaster risk and religion: Interpretations and responses to the threat of Tsho Rolpa glacial lake. *Environmental Hazards*, 16(4), 314-329.
- Spittal, M. J., McClure, J., Siegert, R. J. & Walkey, F. H. (2008). Predictors of two types of earthquake preparation: survival activities and mitigation activities. *Environment and Behavior*, 40(6), 798-817.
- Spittal, M. J., Walkey, F. H., McClure, J., Siegert, R. J. & Ballantyne, K. E. (2006). The earthquake readiness scale: The development of a valid and reliable unifactorial measure. *Natural Hazards*, 39(1), 15-29.
- Strine, T. W., Neff, L. J. & Crawford, S. (2013). Health-related quality of life domains and household preparedness for public health emergencies: behavioral risk factor surveillance system, 2006-2010. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 7(2), 191-200.
- Sümer, N. (2000). Yapısal Eşitlik Modelleri: Temel Kavramlar ve Örnek Uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*. 3(6). 49-74.
- Şakiroğlu, M. (2005). Variables Related To Earthquake Preparedness Behavior. Master Thesis, Middle East Technical University, Ankara.
- Tavşancıl, E. (2018). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayıncılık, 6.Basım. Ankara.
- Tekeli-Yeşil, S., Dedeoğlu, N., Braun-Fahrlaender, C. & Tanner, M. (2010). Factors motivating individuals to take precautionary action for an expected earthquake in Istanbul. *Risk Analysis: An International Journal*, 30(8), 1181-1195.
- Teo, M., Goonetilleke, A., Deilami, K., Ahankoob, A. & Lawie, M. (2019). Engaging residents from different ethnic and language backgrounds in disaster preparedness. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 39, 101245, 1-10.
- Tezcan, C. (2008). Yapısal Eşitlik Modelleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

- The Council for Excellence in Government. (2006). Are We Ready? Introducing the Public Readiness Index: A Survey-Based Tool to Measure the Preparedness of Individuals, Families and Communities, www.WhatsYourRQ.org- www.excelgov.org 1-26.
- Thomas, T. N., Leander-Griffith, M., Harp, V. & Cioffi, J. P. (2015). Influences of preparedness knowledge and beliefs on household disaster preparedness. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 64(35), 965-971.
- Thomas, T. N., Sobelson, R. K., Wigington, C. J., Davis, A. L., Harp, V. H., Leander-Griffith, M. & Cioffi, J. P. (2018). Applying instructional design strategies and behavior theory to household disaster preparedness training. *Journal of Public Health Management and Practice*, 24(1), 16-25.
- Tierney, K. (2003). *Disaster Beliefs And Institutional Interests: Recycling Disaster Myths In The Aftermath Of 9-11*. Clarke, L. (Ed.) *Terrorism And Disaster: New Threats, New Ideas* (Research in Social Problems and Public Policy, Vol. 11), Emerald Group Publishing Limited, Bingley, 33-51.
- Turan, M., & Cengiz, E. Afetlerde Güvenli Şehir Değerlendirmesi: Puan Kart Uygulaması. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(2), 642-664.
- Türkan, A. H. & Kılıç, İ. (2017). Üniversite öğrencilerinin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutta afetlere yönelik tutumlarına ilişkin bir betimleme. *Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, 6(1), 114-127.
- Usui, H. (2006). Development and Progress of Education for Earthquake Disaster. *Journal of JSEE*, 54(3), 8-11.
- Wai Man Fung, O. & Yuen Loke, A. (2010). Disaster preparedness of families with young children in Hong Kong. *Scandinavian Journal of Public Health*, 38(8), 880-888.
- Weinstein, N. D. (1989). Effects of personal experience on self-protective behavior. *Psychological Bulletin*, 105(1), 31-50.
- Whitney, D. J., Lindell, M. K. & Nguyen, H. H. D. (2004). Earthquake beliefs and adoption of seismic hazard adjustments. *Risk Analysis: An International Journal*, 24(1), 87-102.
- Witruk, E., Lee, Y. & Otto, K. (2014). Dealing with earthquake disaster on Java 2006: A comparison of affected and non-affected people. *Indonesian Psychological Journal*, 29(3), 121-135.
- Yıldırım, E. (2008). Risk toplumunda (depremle) yaşamak. *Akademik İncelemeler Dergisi (AID)*, 3(1), 75-85.
- Zincirkıran, M. (2013). İşkoliklik ile İş-Aile Çatışması İlişkinin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi: Sağlık İşletmelerinde Bir Uygulama. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.

Extended Abstract

Aim and Scope

Global disaster management practices are tried to be reduced to local. There may be an application about any application through the application in question. It is considered a showy look and style. The purpose of this goal is to consider a conquest as a goal, a model with beliefs and attitudes about being satisfied with disaster, and an idea to test this model will reach the candidates and their students well. In this sense, the present study is about basic level disaster preparedness with a preparedness preparedness value, a preparedness preparedness belief and disaster preparedness preparedness preparedness.

Methods

The population of the research consists of individuals aged 18 and over residing in the province of Izmir, which has recently been exposed to flood and earthquake disasters. The sample size was evaluated as sufficient in the confidence interval of 0.95. However, in order to reduce the margin of error, the number of sample population was determined as 800. The survey form created by the researcher was used as a data collection tool within the scope of the research. The survey owners were contacted for the items included in the survey form and their permission was obtained. In the development of the questionnaire, the literature was first examined and effective parameters in developing disaster preparedness behavior were determined. Belief, value and attitude parameters that are assumed to affect disaster preparedness behavior from the literature were included in the study. In the second step, an item pool was created by examining belief, value, attitude and behavior studies on disaster preparedness from the national and international literature (Table 1). The scale was developed with the feedback received from the experts for the item pool created. The first questionnaire consisting of 86 variables was applied to 200 participants within the scope of the pilot study and was subjected to exploratory factor analysis (EFA) and reliability analysis. As a result of the EFA, 12 variables were excluded from the

questionnaire and 64 variables were included in the general application. The questionnaire form consists of 5 parts. In the first part, 10 questions were asked in order to determine the demographic characteristics of the participants. These; gender, age, education level, marital status, income status, occupation, duration of residence, ownership of the house, the security of the house against disasters and the state of experiencing a disaster. In the second part of the questionnaire, there are "Disaster Preparedness Beliefs" consisting of 3 sub-factors and 17 questions. In the third part, there are 8 questions "Disaster Preparedness Values" that include value expressions. In the fourth part of the questionnaire, there is "Disaster Preparedness Attitudes" consisting of 2 sub-factors and 11 questions. In the last part of the questionnaire, there is a "Disaster Preparedness Behaviors" form consisting of 20 questions and one factor, which was created to evaluate preparedness behaviors. The research questions were evaluated with a 5-point Likert scale. "Disaster Preparedness Beliefs" and "Disaster Preparedness Attitudes" forms were coded as 1-Strongly Disagree...5-Strongly Agree. "Disaster Preparedness Values" and "Disaster Preparedness Behaviors" forms were coded as 1-Very Insignificant...5-Very Important. As a result of the general application, 8 variables were excluded from the scale in order to increase the low factor load and structural model fit. In the final version of the scale, there are 56 questions in total. In the analysis of the data collected within the scope of the research, IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 21.0 and IBM AMOS (Analysis of Moment Structures) 24.0 package programs were used. SPSS 21.0 in frequency tables, exploratory factor analysis and reliability analysis; AMOS 24.0 program was used to create the measurement model, test the structural equation model, determine the fit indexes, determine the regression coefficients, factor loads and direct-indirect-total effects.

Findings

The study was carried out using face-to-face and online survey methods with 800 participants aged 18 and over, residing in the province of Izmir, which has recently been exposed to flood and earthquake disasters. In the study, a questionnaire form consisting of 74 questions (10 questions on demographic characteristics, 64 questions on determining beliefs-values-attitudes-behaviors) developed by the researcher was used. The validity and reliability analyzes of the five scales included in the study were made and the variables that were not found appropriate as a result of the analysis were removed from the scales. Cronbach's alpha statistics were used to determine reliability, and exploratory factor analysis was used to determine validity. In Figure 1, a structural equation model showing the relationships between disaster preparedness beliefs, disaster preparedness values, disaster preparedness attitudes (cognitive), disaster preparedness attitudes (affective) and disaster preparedness behaviors is presented. In the proposed model, exogenous variables express disaster preparedness values, disaster preparedness behaviors, disaster preparedness attitudes (cognitive) and disaster preparedness attitudes (affective) internal variables (endogenous variable). There are five latent variables and forty-two observed variables in this theoretical model. The first of the implicit variables is external variables (a) disaster preparedness beliefs, three observed variables in the model [hazard beliefs, preparedness beliefs, and control beliefs], (b) disaster preparedness values eight observed variables [DE1...DE8], (c) disaster preparedness attitudes (cognitive) seven observed variables [BT1...BT7], (d) disaster preparedness attitudes (affective) four observed variables [DT5...DT8]. Disaster preparedness behaviors, one of the internal variables, are represented by twenty observed variables [D1...D20] in the model. In the model, the latent variables are oval; Observed variables are expressed with rectangular boxes. Curved bidirectional lines are used to express the correlation between variables, and linear unidirectional lines are used to express the effect of latent variables on observed variables. Each endogenous and observed variable contains an error term. The new scales determined as a result of the analyzes were used to create the Structural Equation Model. Chi Square ($\chi^2=3,280$), Goodness of Fit Index (GFI=0,856), Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI=0.839), Incremental Goodness of Fit Index (IFI=0.918), Normized Goodness of Fit Index (NFI=0.886), which are among the indices of fit in the structural equation model), Tucker-Lewis Fit Index (TLI=0.912), Comparative Goodness of Fit Index (CFI=0.918), Root Mean Square of Approximation Error (RMSEA=0.053) and Hoelter Index (Hoelter's Critical N=264) were used.

Conclusion

These results obtained in the study supported that beliefs affect values, attitudes and behaviors, and values positively affect behaviors. This result is compatible with the literature. However, it was also found that attitudes affect behaviors negatively and values affect attitudes negatively. These results are not compatible with the literature. In other words, beliefs, values and attitudes were found to be effective parameters at various levels, in positive and negative aspects, in the formation of disaster preparedness behaviors. Based on these results, the following recommendations can be made;

- ✓ Carrying out studies to disseminate beliefs such as self-efficacy and preparedness effectiveness in order to create disaster preparedness behavior,
- ✓ Determining and disseminating preparedness behaviors based on the basic values of Turkish society (especially family values and religious values) in disaster preparedness,
- ✓ Trainings to be organized on disaster preparedness should include practical applications rather than theory,

- ✓ With 3-D and simulation applications, anxiety, fear, anxiety, etc. related to disasters can be addressed. Ensuring that negative emotions are increased at a reasonable level,
- ✓ Increasing the number and effectiveness of voluntary organizations, especially those belonging to public institutions, in order to realize community-based disaster management,
- ✓ Ensuring the provincial organization of institutions and organizations serving in the field of disaster management (district organization),
- ✓ Carrying out volunteering organizations of experts in the field of disaster, preparing plans, giving trainings, etc. involvement in mitigation and preparedness activities,
- ✓ Creating and disseminating a disaster culture in society by making radical changes in disaster preparedness behaviors.

For future research, it is recommended to strengthen the factors such as social norms, behavioral intentions, risk perception, and safety culture that affect disaster preparedness behaviors by including them in the model. In addition, the study can be updated by repeating to see the results in specific disaster types (earthquake, flood, landslide, avalanche, industrial accidents, etc.). In addition, in order to contribute to the literature and reach the opinions of individuals with different cultural perspectives, the study is conducted in samples with different cultural values, beliefs and attitudes at local, regional and national levels; It is recommended to be developed repeatedly in the pre-disaster and post-disaster periods.