

## İstanbul'da Yerleşiklerin Bireysel Deprem Hazırlığı: Sosyal ve Bilişsel Belirleyiciler

Mehmet Hanefi Topal<sup>1</sup> , Kübra Şimşek<sup>2</sup> , Adem Başpınar<sup>3</sup> 

### Öz

Bu çalışmanın amacı, sosyal bilişsel teori (SBT) çerçevesinde deprem risk algısını içeren genişletilmiş bir model kullanarak İstanbul'da yerleşikler arasında bireysel düzeyde depreme hazırlığı etkileyen sosyal ve bilişsel faktörleri belirlemektir. 411 katılımcıyla bir anket yapılmış ve veri analizi, yapısal eşitlik modellemesi (YEM) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bulgular, SBT'nin iddialarını güçlü bir şekilde destekleyerek, sosyal (sosyal güven ve öznel normlar gibi) ve bilişsel (sonuç beklentileri ve öz yeterlilik dâhil) çevrenin deprem risk algısının temel belirleyicileri olduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte, depreme hazırlık davranışının bilişsel faktörlerle, özellikle de öz yeterlilik ve risk algısıyla daha yakından ilişkili olduğu, öznel normların ise hazırlık davranışını etkileyen tek sosyal faktör olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, politika yapımcıların ve uygulayıcıların bireysel hazırlığı teşvik etmek ve afet riskini azaltmak için afet eğitimi, farkındalık çalışmaları ve katılımcı programlara odaklanmalarını gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal-Bilişsel Teori • Hazırlık Davranışı • Deprem Risk Algısı • İstanbul

### Individual Earthquake Preparedness of Residents in Istanbul: Social and Cognitive Determinants

#### Abstract

This study aims to identify the social and cognitive factors that influence individual-level earthquake preparedness among Istanbul residents by using an extended model that incorporates earthquake risk perception within the framework of social cognitive theory (SCT). A survey of 411 participants was conducted, and data analysis was performed using structural equation modeling (SEM). The findings strongly support the SCT assertions, revealing that social factors (such as social trust and subjective norms) and cognitive factors (including outcome expectations and self-efficacy) are key predictors of earthquake risk perception. However, earthquake preparedness behavior was found to be more closely associated with cognitive factors, particularly self-efficacy and risk perception, with subjective norms being the only social factor influencing preparedness behavior. These results that policymakers and practitioners should focus on disaster education, awareness, and participation to promote individual preparedness and mitigate disaster risk.

**Keywords:** Social-Cognitive Theory • Preparedness Behaviour • Earthquake Risk Perception • İstanbul

1 **Sorumlu Yazar:** Mehmet Hanefi Topal (Prof. Dr.), Kırklareli Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, Kırklareli Türkiye.

Eposta: mtopal@klu.edu.tr ORCID: 0000-0003-4014-8694

2 Kübra Şimşek (Doç. Dr.), Gümüşhane Üniversitesi, İİBF, Yönetim Bilişim Sistemleri, Gümüşhane Türkiye.

Eposta: kubrasimsek@gumushane.edu.tr ORCID: 0000-0001-6404-3999

3 Adem Başpınar (Doç. Dr.), Kırklareli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, Kırklareli Türkiye.

Eposta: abaspınar@klu.edu.tr ORCID: 0000-0002-2125-1832

**Atıf:** Topal, M. H., Şimşek, K., & Başpınar, A. (2024). İstanbul'da yerleşiklerin bireysel deprem hazırlığı: Sosyal ve bilişsel belirleyiciler. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 44, 77-130. <https://doi.org/10.26650/SJ.2024.44.1.0102>

### **Extended Summary**

**Aim:** This study aims to assess the effects of social trust, subjective norms, self-efficacy, outcome expectations, and earthquake risk perception on individual earthquake preparedness behaviors among Istanbul residents using social cognitive theory (SCT).

**Background:** Social Cognitive Theory (SCT), developed by Bandura, emphasizes the significant role of the social environment in shaping behavior and cognition. It suggests that people learn by observing others and the consequences of their actions, thus integrating personal, behavioral, and social/environmental factors. The key components of SCT include self-efficacy, outcome expectations, risk perception, and social trust and subjective norms. These elements influence how individuals perceive and react to their environments, shaping their behaviors and decision-making processes. SCT has wide applications, particularly in health communication, career development, and disaster preparedness, where it helps explain and improve behaviors through observation, reinforcement, and modeling. The theory underscores individuals' proactive role in adapting to their circumstances, and its constructs are crucial for promoting preparedness behaviors in various contexts, including natural disasters and health emergencies.

**Research Model and Hypotheses:** The research model of this study in the context of SCT suggests that social-cognitive factors are interconnected and influence earthquake risk perception and preparedness behavior. The key components of the research model are as follows:

1. *Personal-Cognitive Factors:* Self-Efficacy: Belief in one's ability to perform a behavior. Higher self-efficacy enhances intentions and actions in disaster preparedness. *Social trust* and *subjective norms* positively influence self-efficacy (H1, H2). *Outcome Expectations:* Beliefs about the consequences of actions. Positive expectations increase preparedness intentions and behaviors, while negative ones decrease them. Social trust and subjective norms enhance positive outcome expectations (H3, H4).
2. *Earthquake Risk Perception (EPR):* The possible effects and the probability of their occurrence define the perception of earthquake risk. Subjective norms also shape risk perception, as people follow social cues about disaster preparedness (H6). Self-efficacy and positive outcome expectations further increase risk perception, encouraging realistic evaluation and proactive behaviors (H7, H8).
3. *Preparedness Behavior (PB):* PB involves material, behavioral, and informational actions to ensure effective disaster response. Social trust fosters coordination and cooperation, thus enhancing preparedness (H9). Subjective norms, through social influence and pressure, also promote preparedness behaviors (H10).

Self-efficacy is crucial because individuals with higher self-efficacy are more likely to engage in preparedness activities (H11). Positive outcome expectations motivate preventive measures and preparedness (H12). High risk perception although sometimes causing fear, generally leads to increased preparedness actions to mitigate negative emotions (H13).

In summary, SCT integrates self-efficacy, outcome expectations, social trust, and subjective norms to explain how these factors collectively influence earthquake risk perception and preparedness behavior. Increasing self-efficacy and positive outcome expectations, supported by social trust and norms, are vital for improving earthquake preparedness.

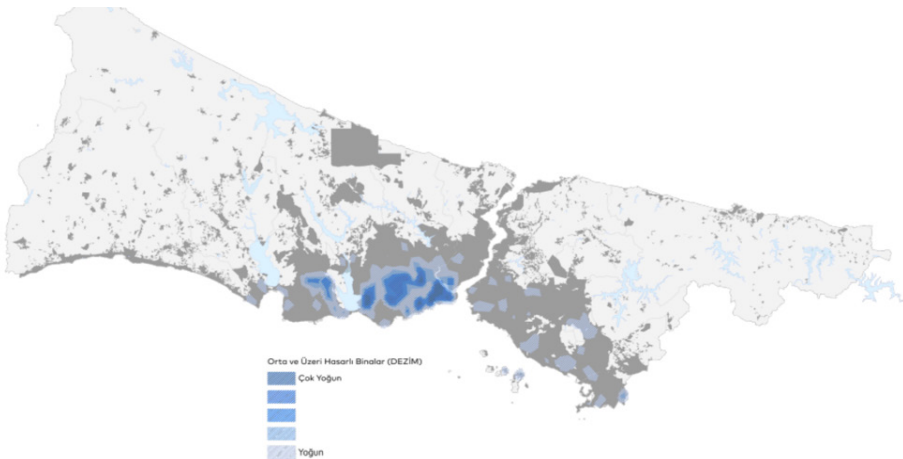
**Methodology:** This research employs a quantitative, correlational, and predictive design with data collected via an online survey. The target population includes residents over 18 years old in Istanbul, representing 75% of the 15.908 million population. Convenience sampling was used, aiming for a minimum sample of 384, with 411 participants (206 females, 205 males) eventually completing the survey. Data were gathered from December 21, 2023, to March 11, 2024, through Google Forms, with participant recruitment enhanced via social media. The questionnaire collected consent information and measured social trust, subjective norms, self-efficacy, outcome expectations, earthquake risk perceptions, and preparedness behaviors using Likert scales and binary responses. Six scales were used, adapted into Turkish, and validated by Topal et al. (2024): (1). Social Trust (3 items,  $\alpha = 80.9\%$ ), (2). Subjective Norms (3 items,  $\alpha = 84.3\%$ ), (3). Self-Efficacy (6 items,  $\alpha = 89.1\%$ ), (4). Outcome Expectations\*\* (6 items,  $\alpha = 87.9\%$ ), (5). Earthquake Risk Perception (13 items,  $\alpha = 92.5\%$ ) and (6). Preparedness Behavior (16 items,  $\alpha = 90.9\%$ ). The analysis followed a four-stage process using the JAMOVI software. 1. Descriptive Analysis: Frequency, percentage; mean, mode; median, standard deviation; skewness; and kurtosis. 2. Validity and Reliability: Confirmatory factor analysis (CFA) was conducted to test construct, convergent, and discriminant validity. Reliability was assessed using Cronbach's Alpha, Composite Reliability (CR), and McDonald's Omega ( $\omega$ ). 3. Group Comparisons: Independent sample t-tests and one-way ANOVAs were performed to compare group means using Levene's test for variance homogeneity. 4. Hypothesis Testing: Structural Equation Modeling (SEM-Path) was used to test the hypotheses and evaluate the model fit and significance of the regression coefficients.

**Results and Discussion:** The study's hypothesis testing results strongly support the claims of Social-Cognitive Theory (SCT), indicating that social factors (such as social trust and subjective norms) and cognitive factors (including outcome expectations and self-efficacy) are primary determinants of earthquake risk perception. However, earthquake preparedness behavior is more closely tied to cognitive factors, particularly

self-efficacy and risk perception, with subjective norms being the sole social factor influencing preparedness behavior. Policymakers and practitioners should emphasize disaster education, awareness, and participation to enhance individual preparedness and mitigate disaster risk.

## İstanbul'da Yerleşiklerin Bireysel Deprem Hazırlığı: Sosyal ve Bilişsel Belirleyiciler

Depremler, öngörülemezlikleri ve yaygın hasara yol açma potansiyelleri nedeniyle en önemli doğal tehlikelerden biridir. Etkilerini azaltmaya yönelik bilimsel bilgiye ve teknik ilerlemeye rağmen depremler, yıkıcı sonuçlar doğurmaya devam etmektedir (Xu & Lu, 2018). Depremlerin ani fiziksel hasarın ötesine geçen; toplumların ekonomik, toplumsal ve psikolojik yönlerini etkileyen kapsamlı sonuçları vardır. Depremlerin ekonomik etkileri geçim kaynaklarına, mülk kaybına, gıda güvenliğine ve iş fırsatlarına kadar uzanır, iyileşme çabalarını ve psikolojik refahı etkiler (Welton-Mitchell ve ark., 2016). Çeşitli doğal tehlikelerle karşı karşıya olan Türkiye'de depremler en yıkıcı afetlerden biridir. Türkiye'nin depremlere karşı kırılganlığı önemli ekonomik kayıplara yol açmıştır ve depremlerden kaynaklanan yıllık ekonomik kaybın önemli boyutlarda olduğu tahmin edilmektedir. 6 Şubat 2023'te meydana gelen iki büyük deprem Türkiye'de tahmini olarak 34.2 milyar dolarlık doğrudan fiziksel hasara yol açmıştır ve bu meblağ ülkenin 2021 GSYH'sinin %4'üne denk gelmektedir. Türkiye'deki doğrudan fiziksel hasarlara odaklanan kimi çalışmalara göre, 1.25 milyon kişi orta ve ağır hasarlar ya da binaların tamamen çökmesi nedeniyle geçici olarak evsiz kalmıştır. Konutlardaki doğrudan hasarlar toplam hasarın %53'ünü (18 milyar \$) oluştururken toplam hasarın %28'i (9,7 milyar \$) konut dışı binalardaki hasarlar (örneğin sağlık tesisleri, okullar, hükümet binaları ve özel sektör binaları) ve %19'u (6,4 milyar \$) altyapıdaki hasarlar (örneğin yollar, elektrik, su temini) ile ilgilidir (Gunasekera ve ark., 2023). Bu veriler, Türkiye'nin depremler karşısında ne kadar savunmasız olduğunu ve alınması gereken önlemlerin aciliyetini gözler önüne serer. İstanbul gibi büyük bir metropolde beklenen büyük bir depremin etkileri ise daha da yıkıcı olabilir. Bu olası senaryo, İstanbul için detaylı risk değerlendirmeleri ve etkin önleme stratejilerinin şart olduğunu vurgular.



Şekil 1. Olası İstanbul depreminde orta ve üzeri hasar görmesi beklenen yapıların yoğun olduğu bölgeler.

İstanbul'daki sismik risk, İstanbul'un yüksek sismik potansiyele sahip Marmara Denizi'ndeki Kuzey Anadolu Fayı'na yakın konumu nedeniyle önemli bir endişe kaynağıdır (Şimşek ve Gündüz, 2021; Wagener ve ark., 2016). Bölgede, geçmişte Kocaeli ve Düzce depremleri gibi büyük depremler yaşanmış ve araştırmacılar tarafından bölgenin kırılğanlığı ve hazırlık eksikliği vurgulanmıştır (Ersoy ve Koçak, 2015). Çalışmalar, Ana Marmara Fayı'nın kırılmamış kesimlerinde yoğun sismik enerjinin biriktiğini gösterir ve İstanbul'da şiddetli bir deprem potansiyeline işaret eder (Durukal ve ark., 2007; Lange ve ark., 2019).

Araştırmalar, İstanbul'da deprem risk değerlendirmesi ve azaltma stratejilerine duyulan ihtiyacı vurgular (Erdik ve ark., 2004). Tehlike haritaları, en yüksek yer ivmesini ve spektral ivmeleri gösterecek şekilde geliştirilmiş olup İstanbul'un da içinde bulunduğu Marmara Bölgesi'ndeki sismik riskler hakkında fikir verir (Erdik, 2007). Senaryo deprem kayıp çalışmaları, İstanbul'daki binalarda önemli hasarların meydana geleceğini tahmin eder ve büyük bir depremin potansiyel etkisini vurgular (Hubert-Ferrari ve ark., 2000). Modeller, İstanbul'un güneyindeki Marmara Denizi bölgesinde gelecekte büyük depremlerin meydana gelme olasılığını öngörmekte ve devam eden sismik tehdidin altını çizmektedir. İstanbul'da beklenen büyük bir depremin etkileri üzerine yapılan senaryo analizleri, şehrin ne kadar büyük bir risk altında olduğunu ortaya koyar.  $M_w=7,5$  büyüklüğündeki deprem senaryosuna göre, İstanbul'daki binaların ortalama %26'sının hafif, %13'ünün orta, %3'ünün ağır ve %1'inin çok ağır, yani ortalama %17'sinin (yaklaşık 194.000 bina) orta ve üstü seviyede hasar göreceği; yine ortalama 14.150 civarında can kaybı meydana gelebileceği tahmin edilmektedir (Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Deprem Mühendisliği Ana Bilim Dalı, 2020). Bu tahminler, İstanbul'un deprem hazırlığına yönelik mevcut stratejilerin gözden geçirilmesini ve geliştirilmesini gerektiren acil durumların altını çizer. Şehirdeki yapısal güvenlik ve acil durum yönetimi kapasitesinin arttırılması, büyük bir deprem senaryosunda hayat kaybını ve maddi hasarı azaltmanın anahtarını oluşturur. İstanbul aktif fay hatlarına yakınlığı nedeniyle yüksek bir sismik riskle karşı karşıyadır ve olası depremlere karşı dayanıklılığı arttırmak için kapsamlı risk değerlendirmesi, hazırlık ve azaltma önlemleri alınması gerekir.

Afet riskinin azaltılması (DRR); önleyici tedbirler yoluyla deprem, kuraklık ve siklon gibi doğal tehlikelerin yol açtığı zararları en aza indirmeyi amaçlayan strateji ve eylemler dizisini kapsar (Damayanti, 2023; Muda ve ark., 2021). Bireysel hazırlık faaliyetleri de DRR bağlamında bir erken uyarı sistemi (EWS) olarak hizmet etmede çok önemlidir. Bu faaliyetler, hükümetlerin, toplulukların ve bireylerin afetlere etkili bir şekilde hazırlanma, müdahale etme ve afetlerin etkilerinden kurtulma becerilerini ve yeteneklerini geliştirmeyi içerir (Jam, 2024). Etkili afet hazırlığı, afet riskini azaltma çabalarının temel bir unsuru olarak kabul edilir ve dirençlilik oluşturma ve afet risklerini azaltmaya yönelik ilk adım olarak hizmet eder (Nandi ve Havwina, 2018). Bireysel

afet hazırlığı, toplum direncinin arttırılmasına ve kırılmalıkların azaltılmasına katkıda bulunduğundan direnç oluşturma ve afet riskinin azaltılması için gereklidir (Wang ve ark., 2021). Bireysel hazırlık eylemleri, afet riskinin azaltılması çerçevesinde erken uyarı sistemlerinin hayati bir bileşenidir. Toplular, afetlere müdahale etmek için bireysel becerilerini, bilgilerini ve hazır bulunma durumlarını geliştirerek riskleri etkili bir şekilde azaltabilir, direnç oluşturabilir ve doğal tehlikelerin etkilerini hafifletebilir.

Afete hazırlık davranışını açıklamak için çeşitli modeller ve teoriler geliştirilmiştir. Örneğin hazırlıklı olma davranışını şekillendirmede tutumların, öznel normların ve algılanan davranışsal kontrol gibi faktörlerin önemini vurgulayan (Fatehpanah, 2023; Vrselja ve ark., 2022) Planlı Davranış Teorisi (Theory of Planned Behavior); bireylerin depreme hazırlıklı olmalarını algılanan faydaların, eyleme yönelik ipuçlarının ve öz yeterliliğin etkilediğini vurgulayan (Rostami-Moez ve ark., 2020) Sağlık İnanç Modeli (Health Belief Model); öz yeterlilik ve engellerin, tehdit algısının gerçek hazırlık davranışını etkilemede önemli rol oynadığını ortaya koyan (Mulilis ve Lippa, 1990; Tang ve Feng, 2018) Koruma Motivasyonu Teorisi (Protection Motivation Theory); öz deneyim, bilgi ve öz yeterliliğin rolünü vurgulayan (Kinanthi ve ark., 2023) Öz Yeterlilik Teorisi (Self-Efficacy Theory) bunlar arasında sayılabilir. Bu makalede ise afete hazırlık davranışını açıklamak için Sosyal-Bilişsel Teori (SBT), kullanılmıştır. SBT; motivasyonu, düşünceleri ve eylemleri inceleyen bir teorik çerçevedir. SBT, davranış, biliş, kişisel faktörler ve çevresel etkilerin karşılıklı olarak etkileştiği bir nedensellik modeli sunar. Bu teori, insan davranışlarının oluşumunda gözlemsel öğrenme, öz yeterlilik ve öz düzenlemenin önemine dikkat çeker (Bandura, 1999).

Afete hazırlık ile sosyal-bilişsel faktörler arasındaki ilişki karmaşık ve çok boyutludur. Birçok araştırma, risk algısı, öz yeterlilik, sosyal sermaye ve bilgi gibi sosyal bilişsel faktörlerin bireylerin afete hazırlıklı olma durumlarını nasıl şekillendirdiğine dikkat çeker (Adams ve ark., 2019; Azali ve Ludin, 2020; Davarani ve ark., 2023; Hasegawa ve ark., 2018; Reininger ve ark., 2013; Sugisawa ve ark., 2017; Wang ve ark., 2021). Bu çalışmalar, sosyal-bilişsel faktörlerin bireylerin afete hazırlık konusundaki tutumlarını, davranışlarını ve karar alma süreçlerini nasıl etkilediğini anlamının önemini vurgular. Ayrıca, afete hazırlık ile sosyal-bilişsel faktörler arasındaki ilişki, haneler, topluluklar, sağlık hizmetleri ortamları ve kamu politikaları gibi çeşitli bağlamlarda da incelenir. Bazı araştırmalar, engelli bireyler, yaşlı yetişkinler ve sağlık hizmeti sağlayıcıları gibi gruplarda sosyal-bilişsel faktörlerin afete hazırlık üzerindeki etkisini araştırır (Adams ve ark., 2019; Azali ve Ludin, 2020; Hasegawa ve ark., 2018; Reininger ve ark., 2013; Sugisawa ve ark., 2017). Sosyal-bilişsel faktörlerin afete hazırlık davranışları ve niyetleri üzerindeki rolü, doğal tehlikelere maruz kalan bölgeler, turistik konaklama yerleri ve kentsel alanlar gibi çeşitli ortamlarda da incelenir (Emaliyawati ve ark., 2022; Gershon ve ark., 2016; Muttarak ve Pothisiri, 2013; Nurjanah ve Rezza, 2021; Priyanti ve ark., 2019; Rizal,

2021; Sahadev ve ark., 2023; Sandanam ve ark., 2018; Tang ve Feng, 2018). Sonuç olarak, afete hazırlık ile sosyal-bilişsel faktörler arasındaki ilişki, geniş ve derin bir literatüre sahip olup oldukça karmaşıktır.

SBT, sosyal bilişsel faktörlerin afete hazırlıklı olmaya yönelik bireysel davranışlar üzerindeki etkisini anlamak için bir çerçeve sunar. Önceki araştırmalar, öz yeterlilik, sonuç beklentileri ve kişisel eylemlilik gibi SBT bileşenleri ile hazırlıklı olma düzeyi arasındaki ilişkiyi vurgular. Bu çalışma, SBT bağlamında ve İstanbul ili özelinde, sosyal-bilişsel faktörlerin yerleşik nüfusun depreme bireysel olarak hazırlıklı olma davranışları üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlar. Araştırma, çevrim içi form ile toplanmış anket verilerini ve ilişkisel ve yordayıcı araştırma niteliğinde bir nicel araştırma desenini kullanır ve SBT'yi Türkiye bağlamında uygulayarak özellikle de konuyla ilgili ulusal çalışmaların az olduğu İstanbul'a odaklanarak farklılaşır. Bu özgün yaklaşım, yerel afete hazırlık literatüründeki önemli bir boşluğu doldurmayı amaçlar. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde sırasıyla ilgili literatür, araştırmanın metodolojisi, bulguları yer alır. Çalışma, bulguların tartışıldığı sonuç bölümü ile sonlandırılır.

## Literatür

### Sosyal Bilişsel Teori

Bandura (1971, 1986) tarafından formüle edilen SBT, davranışları ve biliş şekillendirmede sosyal çevrenin önemini vurgulayan modern bir öğrenme teorisidir (Schunk ve DiBenedetto, 2023). Bandura, insanların başkalarını ve onların eylemlerinin sonuçlarını gözlemleyerek öğrendiklerini ve bilgileri hafızalarında depolayarak bu eylemleri tekrarlayabildiklerini ileri sürer (Alexander ve Ward, 2018). Bu teori, sosyal çevre, bilişsel davranışsal faktörler arasındaki etkileşimi özetler (Myrick ve Yang, 2023). Esasen, erken adaptasyon ve değişim için bir model olan SBT (Benight ve Bandura, 2004), bireylerin kendi yaşamlarını ve koşullarını etkilemede oynadıkları proaktif rolü vurgular ve insanların çevresel etkileşimler yoluyla düşüncelerini, duygularını ve davranışlarını nasıl geliştirdiklerini izah etmeye çalışır. SBT, davranışsal ve bilişsel öğrenme teorilerini bütünleştirerek, insanların gözlem, pekiştirme ve modelleme yoluyla yeni davranışlar ve bilgiler edindiklerini, böylece yalnızca dış stres faktörlerine tepki vermek yerine çevrelerini ve uyum süreçlerini aktif olarak şekillendirdiklerini öne sürer (Benight ve Bandura, 2004; Ilmiani ve ark., 2021).

SBT'nin sağlık iletişimi, kariyer gelişimi, hemşirelik, ulaşım, çevrim içi öğrenme ve afete hazırlık gibi çeşitli alanlara uygulamaları bulunur (Almulla ve Al-Rahmi, 2023; Appling ve ark., 2022; Fields ve ark., 2023; Gan ve ark., 2024; Manjarres-Posada ve ark., 2020; Mu, 2020; Myrick ve Yang, 2023). SBT ve afete hazırlık ilişkisi üzerine yapılan çalışmaların sayısı günden güne artmaktadır. Teori, halkı afetler hakkında



bilgilendirmenin hazırlıklı olmayı teşvik etmek için yeterli olmayabileceğini öne sürer (Smith, 1993). Eğitim çabalarına rağmen, bireyler sorumluluklarını yetkililere devredebildikleri için afete hazırlık istenen seviyelere ulaşamayabilir (Ballantyne ve ark., 2000). Araştırmalar, sosyal ve bilişsel değişkenlerin afete hazırlıklı olmayı daha iyi açıklayabileceğini gösterir (Paton, 2003; Paton ve ark., 2001a, 2001b). Risk algısı, öz yeterlilik, kolektif yeterlilik, sonuç beklentileri, bilgi, sosyal sermaye, normatif inançlar ve sosyal destek gibi temel yapılar afete hazırlık davranışlarını teşvik etmek için önemlidir (Azali ve Ludin, 2020; Rezabeigi Davarani ve ark., 2023; Wang ve ark., 2021).

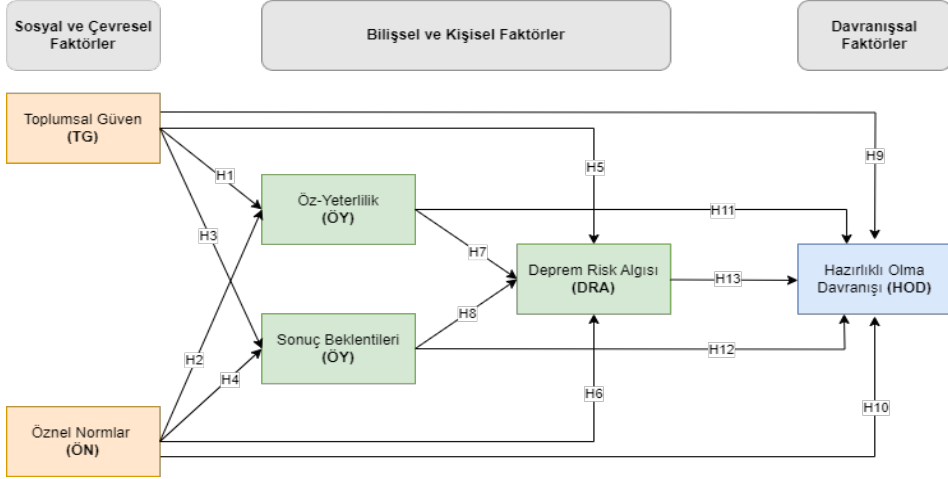
Sosyal-çevresel ve kişisel-bilişsel faktörler arasındaki etkileşim, afete hazırlık niyet ve davranışlarını önemli ölçüde etkiler (Cai ve ark., 2023; Fumey, 2022; Paton, 2020; Rezabeigi Davarani ve ark., 2023). SBT tarafından ortaya konulan bu iddia Şekil 2'de gösterilen bir kavramsal model ile görselleştirilebilir. SBT bağlamında oluşturulan kavramsal araştırma modeli, sosyal-bilişsel faktörlerin hem birbirleri ile hem de deprem risk algısı ve depreme hazırlıklı olma davranışıyla ilişkili olduğunu iddia eder. Bu ilişkilere dair teorik açıklamalar ve ampirik kanıtlar aşağıda sunulmuştur.

### Sosyal ve Bilişsel Faktörler

SBT'de bilişsel faktörler, öz yeterlilik ve sonuç beklentilerinden oluşur. Öz-yeterlilik, bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirebileceğine inanıp inanmadığını gösterir (Alexander ve Ward, 2018; Appling ve ark., 2022; Bandura, 1977; Cuconato ve ark., 2022). Bu çalışmada öz yeterlilik, bireylerin risk azaltma önlemlerini uygulama becerilerine ilişkin algılarını tanımlar. Sonuç beklentileri ise bir eylemin olası sonuçlarına ilişkin bir yargı ya da insanları belirli bir davranışta bulunmaya teşvik eden motivasyon şeklinde anlaşılır (Bandura, 1986; Bao ve Han, 2019). SBT, sosyal çevrenin bireysel bilişi etkileyebileceğini göstererek sosyal çevre ile kişisel bilişsel faktörler arasındaki dinamik ilişkinin altını çizer. İnsanların algıları zaman içinde sosyal çevreleri tarafından şekillendirilir. Bu da sosyal çevrenin öz yeterlilik ve sonuç beklentilerinin gelişimini etkilediğini gösterir.

Afet risk yönetimi bağlamında sosyal (veya çevresel) faktörler ile bilişsel (veya kişisel) faktörler arasındaki bağlantılar oldukça güçlüdür. Bireyler, sosyal çevrenin sunduğu sosyal bilgi kaynakları sayesinde bir güven duygusu geliştirebilir ve bu da toplumsal güveni oluşturur. Bireylerin sosyal çevrelerindeki diğerlerinin güvenilirliğine, dürüstlüğüne ve bütünlüğüne olan inançlarını ifade eden toplumsal güven, örgütler, kurumlar ve hatta bir bütün olarak toplum gibi çeşitli varlıklara yönlendirilebilir (Ozyılmaz ve ark., 2018; Wang ve ark., 2021). Bu çalışmada toplumsal güven bir sosyal çevre faktörü olarak kabul edilir ve içerisinde birlikte yaşanan mahalle üyeleri ile çerçevesenir. Özne normlar ise insanların deneyimlediği belirli davranışları gerçekleştirmeye yönelik sosyal baskıyı ifade eder (Ajzen, 1991). Bu sosyal baskı, aile üyeleri, arkadaşlar ve meslektaşlar gibi

bireyler açısından önemli diğer kişilerin görüşlerinden, beklentilerinden ve uyum derecelerinden kaynaklanır (Cai ve ark., 2023). İnsanlar, birbirinden farklı ortamlarda ve kültürlerde izole olmak yerine birbirleriyle bağlantılı oldukları sosyal hayatlar yaşarlar. Bu çalışmada öznel normlar, bireylerin akraba ve yakın çevresinin, topluluk gruplarının ve medyanın baskısı ile çerçevlenir.



Şekil 2. Araştırmanın kavramsal modeli.

Yüksek güven ortamında bireyler diğerleriyle daha etkili iletişim kurabilir ve bu da daha kaliteli topluluk ilişkilerine ve ilişkisel sonuçlara yol açar. Bu bağlamda toplumsal güven, kişinin kendini tamamlama deneyimlerine olumlu katkı sağlayabilir ve kişinin belirli eylemleri gerçekleştirebileceğine dair kabiliyeti olduğu inancını artırır. Dolayısıyla, toplumsal güven kişilerin öz yeterlilik gelişimini teşvik eder. Ampirik kanıtlar da (Adjaye-Gbewonyo ve ark., 2018; Cai ve ark., 2023; Chang ve ark., 2015; Wang ve ark., 2021) toplumsal güven ile öz-yeterlilik arasında güçlü ve pozitif ilişki olduğunu destekler.

*H1. Toplumsal güven, öz-yeterliliği pozitif yönde etkiler.*

Toplum ya da çevrenin zarar azaltma önlemlerini benimsediğini gözlemlemek, bireyler için bir temsil görevi görür ve bireyin bilinçaltında benzer eylemlerde bulunabileceğine ilişkin bir inanç geliştirmesini sağlar. Bu inanç, bireylerin afetlerin zarar ve sonuçlarını azaltma önlemlerinin uygulanmasında öz yeterliliklerini artırır (Cai ve ark., 2023). Öznel normlar ve öz yeterlilik arasındaki pozitif ilişki de birçok çalışma (Cai ve ark., 2023; Maheshwari ve Kha, 2022;; Wu ve ark., 2021) tarafından desteklenmiştir.

*H2. Öznel normlar, öz-yeterliliği pozitif yönde etkiler.*

Toplumsal güvenin sonuç beklentileri üzerindeki etkisini, özellikle afet risk yönetimi bağlamında inceleyen çok az sayıda çalışma vardır. Sosyal çevrenin bir unsuru olarak toplumsal güven, birey ve toplum arasındaki belirsizliği azaltır. Bireyler, genelde, fayda ve riskleri değerlendirmek için yeterli ve uzmanlık gerektiren bilgiye sahip olmayıp sezgilerine güvenme eğilimindedirler (Wang ve ark., 2021). Bireylerin diğer topluluk üyelerinin arzu edilen sonuçları teşvik edeceğine veya istenmeyen sonuçları önleyeceğine inanmaları halinde, bu üyelere karşı olumlu tutumlar geliştirdikleri öne sürülür. Sonuç olarak, bireylerin bu güvenilir üyelerin zarar azaltma ve afet bilgilerini paylaşma gibi tavsiyelerine uymaları ve kendileri için olumlu sonuçlar beklemeleri muhtemeldir (Cai ve ark., 2023). Buna karşın, sorumlulara aşırı güven, insanların kendilerini daha az sorumlu hissetmelerine neden olabilir ve yanlış bir güvenlik duygusu da oluşturabilir (Rezabeigi-Davarani ve ark., 2023).

### *H3. Toplumsal güven, sonuç beklentilerini pozitif yönde etkiler.*

Kanaat önderleri gibi toplumun etkili üyelerinin, aile ve yakın çevreden kişilerin veya medyanın afetlere ilişkin önlemlere dair tutum ve görüşleri, kişilerin tedbir almanın yararlılığına ilişkin algılarını şekillendirebilir. Bireylerin sosyal çevrelerindeki kişilerin zarar azaltma davranışlarını veya tavsiyelerini gözlemlemesi, DRR önlemlerinin etkinliğine dair görüşlerini güçlendirir. Neticede sosyal çevreden gelen DRR baskılarının etkisi altında, bireyler kendi zarar azaltma önlemlerinin koruyucu olduğuna daha fazla ikna olurlar. Fakat afet risk yönetimi bağlamında öznel normların sonuç beklentileri üzerindeki etkisini inceleyen ampirik çalışma yok denecek kadar azdır.

### *H4. Öznel normlar, sonuç beklentilerini pozitif yönde etkiler.*

## **Deprem Risk Algısı (DRA)**

Risk algısı, bireylerin gelecekteki bir olayın olasılığına ve olumsuz sonuçlarına ilişkin hem bilişsel hem de duygusal boyutları kapsayan öznel değerlendirmelerini ifade eder (Sun ve ark., 2024). Risk algısı, insanların doğal tehlikelere nasıl uyum sağladıkları konusunda önemli bir faktördür. Araştırmacılar genelde risk algısını afete ilişkin endişe düzeyi ve afetin olasılığı, şiddeti, yakınlığı ve depremin kişisel sonuçları gibi farklı faktörlerle ölçmüşlerdir (Zhu ve ark., 2011). Bu çalışmada, Armaş ve arkadaşlarının (2017) çalışması takip edilmiş ve deprem risk algısı, olası etkileri (psikolojik ve toplumsal sonuçları) ve olma ihtimali ile tanımlanmıştır. Güven, özellikle, insanların riskleri bilinçli bir şekilde değerlendirmek için sınırlı zaman, bilgi, bilişsel kapasite veya motivasyona sahip oldukları durumlarda, risk algısının en önemli belirleyicilerinden biri olarak öne sürülür (Han ve ark., 2017; Wachinger ve ark., 2013). Dolayısıyla, bireylerin güvenilir olduğuna inandığı kişi ya da kuruluşlara olan güven düzeyi, sınırlı bilgi ile karar alan bireylerin deprem risk algılarını etkiler. Sosyal

çevrelerinin DRR baskısı altındaki bireyler, böylece kendi azaltma önlemlerinin koruyucu olduğuna kendilerini daha kolay ikna ederler.

*H5. Toplumsal güven, deprem risk algısını pozitif yönde etkiler.*

Sosyal beklentileri yansıtan öznel normlar, insanların afet risklerini nasıl algıladıklarını güçlü bir şekilde etkiler (Lo, 2013). Bireyler afet risklerini nasıl algılayacakları ve bunlara nasıl karşılık verecekleri konusunda ipuçları için sosyal çevrelerine ve medyaya odaklanabilirler (Xu ve ark., 2020). Etkileyiciler depreme hazırlığı ciddiye aldıklarında, bireylerin bu riskleri önemli görmeleri ve benzer davranışları kendilerinin de benimsemeleri daha olasıdır (Lo ve Cheung, 2016; Xu ve ark., 2020). Ayrıca depreme hazırlıklı olmanın yaygın bir sosyal beklenti olduğu toplumlarda, bireylerin depremi risk olarak algılama olasılığı da daha yüksektir (Vinnell ve ark., 2019).

*H6. Öznel normlar, deprem risk algısını pozitif yönde etkiler.*

Önceki çalışmalar (Armaş ve ark., 2017 hariç) genelde öz-yeterliliği afetlere hazırlıklı olma niyet ya da davranışı ile ilişkilendirmiş ve risk algısı ile olan ilişkisine pek odaklanmamıştır (Rezabeigi-Davarani ve ark., 2023). Oysa kişinin olası durumlarla başa çıkmak için gerekli eylemleri yönetme ve yürütme yeteneğine olan inancı olan öz yeterlilik, deprem risk algısını çeşitli şekillerde etkileyebilir. Öz-yeterliliği yüksek olan bireylerin depreme daha fazla hazırlıklı olma ihtimali, riskleri gerçekçi bir şekilde değerlendirmeleri, kadercilik ya da inkâra kapılmamaları ve deprem risklerine ilişkin bilgi arama ve anlama ihtimallerinin daha yüksek olması gibi gerekçelerle öz-yeterlilik ile deprem risk algısı arasında pozitif bir ilişki beklenebilir. Ancak Bandura'nın (1986) da dikkat çektiği üzere, öz yeterlilik, kısmen sosyal olarak inşa edilir ve kültüre göre değişebilir. Bireyci kültürlerde kişisel kontrol çok önemliyken, kolektivist kültürlerde kolektif kontrol daha önemlidir (Cho ve Lee, 2015). Bireycilerin davranışları kişisel kapasite ve inançlardan etkilenirken, kolektivistlerin davranışları sosyal durumlara ve kolektif çabaya dayanır. Dolayısıyla, kolektivist bir toplumda başa çıkma becerilerinden şüphe duyanlar, riskleri yanlış değerlendirerek abartabilirler ya da kaygıdan kaçınmak için sosyal çevrelerini takip ederek riski küçümseyebilirler.

*H7. Öz-yeterlilik, deprem risk algısını pozitif yönde etkiler.*

Afetlere hazırlıklı olma davranışlarının zararlı etkileri azaltmada etkili olup olmayacağına dair kişisel inançlar hazırlıklı olmayı, gerçekçi risk değerlendirmesini, etkili müdahaleyi, düşük kaygıyı, daha iyi bilgi işlemeyi ve proaktif davranışı artırarak deprem risk algısını pozitif yönde etkileyebilir. Olumlu sonuç beklentilere sahip kişilerin afet hazırlıklarına daha fazla motive olması, onların potansiyel doğal tehnelere yönelik farkındalığını artırır. Bu bireylerin risklerin gerçekleşmesi durumunda aldıkları önlemlerin zararları daha fazla azaltacağına dair inançları, onları afetlere daha hazır hale getirir. Ayrıca, olumlu sonuç beklentilerine sahip bireyler, korku ve endişeden

uzaklaşarak olası riski daha yoğun ve iyi bir şekilde araştırır, bilgiyi daha gerçekçi biçimde değerlendirir. Bu da onların olumsuz sonuç beklentilerine sahip bireylere göre daha yüksek risk algısına sahip olmasına neden olabilir.

*H8. Sonuç beklentileri, deprem risk algısını pozitif yönde etkiler.*

### **Hazırlıklı Olma Davranışı (HOD)**

Afete hazırlıklı olma davranışı, bir afet öncesinde etkili bir müdahale gerçekleştirmek için gerekli kaynakların mevcut olmasını sağlayan eylemler dizisi olarak tanımlanır. Genel olarak, afet faaliyetleri maddi hazırlık (ör. evde acil durum çantası hazırlamak), farkındalık veya bilgi hazırlığı (ör. afetler hakkında bilgi edinmek) ve davranışsal hazırlık (ör. tatbikat veya tatbikatlara katılmak, gönüllü olmak) şeklinde olabilir. Bu çalışmada doğal bir tehlike olan depreme hazırlıklı olma davranışı, Wang ve arkadaşları (2021) takip edilerek malzeme, davranış ve bilgi bakımından hazırlıklılık ile tanımlanmıştır.

Önceki çalışmalar, toplumsal güvenin koordinasyon ve iş birliğini geliştirerek bireyleri afete hazırlık faaliyetlerine katılmaya motive edebileceğini göstermiştir (Adhikari ve ark., 2018; Basolo ve ark., 2009; Paton ve ark., 2010; Peng ve ark., 2020; Ranjbar ve ark., 2018). Yüksek güven, güvenilir performans ve mükemmel teknik beceriler üzerine inşa edilir (Cai ve ark., 2023), sosyal çevreler içinde olumlu ortaklıkları teşvik eder ve zarar azaltma faaliyetlerine ilişkin tavsiyelere uyma isteğini artırır. Öte yandan, bir topluluğa güçlü bir aidiyet duygusu, doğal tehlikeler ve zarar azaltma konusundaki endişe duygusunu (ya da risk algısını) da azaltabilir (Razabeigi-Davarani ve ark., 2023).

*H9. Toplumsal güven, hazırlıklı olma davranışını pozitif yönde etkiler.*

Önceki pek çok araştırma, kişiler arası ve sosyal iletişimin daha fazla olması ve insanların akraba, yakın çevre ve toplumdaki diğer önemli kişilerden etkilenmesi durumunda, hazırlıklı olma niyeti ve davranışının artacağını gösterir (Nurjanah ve Rezza, 2021; Ong ve ark., 2021; Zaremohzzabieh ve ark., 2021). Bunun önemli bir nedeni, güçlü bir DRR ortamındaki bireylerin risk azaltma davranışlarında bulunmaları için baskı görmelerinin daha olası olması olabilir (Cai ve ark., 2023).

*H10. Öznel normlar, hazırlıklı olma davranışını pozitif yönde etkiler.*

Sosyal bilişsel perspektif, toplumsal güven ve öznel normlardan daha çok, risk algısı, öz yeterlilik ve sonuç beklentisinin hazırlıklı olma niyetinin oluşmasında ve gerçek ihtiyati davranışlarda bulunma kararında önemli rol oynadığına dikkat çeker (Sun ve Xue, 2020). SBT ve diğer bazı sosyal teoriler, kişinin öz-yeterlilik duygusunun kişisel eylemlilikte önemli bir rol oynadığını, daha sonra niyeti etkilediğini ve davranışı şekillendirdiğini gösterir. Bu aynı zamanda bireylerin risk azaltma eylemlerindeki seçimleri için de geçerlidir. Öz yeterlilik, depreme hazırlık araştırmalarında da kilit

bir faktördür. Daha yüksek öz yeterlilik, depreme hazırlıkta artan niyet ve eylemle ilişkilidir (Adhikari ve ark., 2018; Armaş ve ark., 2017; Wang ve ark., 2021). Çalışmalar, yüksek öz yeterliliğe sahip bireylerin önleyici tedbirlere ve hazırlık davranışlarına katılma olasılıklarının daha yüksek olduğunu gösterir (Adhikari ve ark., 2018; Greer ve ark., 2020; Rostami-Moez ve ark., 2020; Zaremohzzabieh ve ark., 2021). Genel olarak, teoriler ve ampirik kanıtlar, insanların bir olayla ilgili algıladıkları riskin ve potansiyel riskleri kontrol etme kabiliyetlerine olan inançlarının, tepkilerinin gerekliliğine ilişkin karar verme süreçlerine katkıda bulunduğunu vurgular (Sun ve ark., 2024).

*H11. Öz-yeterlilik, hazırlıklı olma davranışını pozitif yönde etkiler.*

Sonuç beklentileri, hazırlık eylemlerinin sonuçlarını öngörür. Olumlu sonuç beklentileri, insanlara ödüllendirici bir geleceğe ulaşmak için davranışsal yönergeler geliştirmeleri konusunda ilham verir. Son zamanlarda yapılan çalışmalar, öz yeterliliğin DRR davranışsal niyetlerinin en güçlü belirleyicilerinden biri olduğunu ortaya koymuştur (Cai ve ark., 2023). Bireyler eylemlerinin olumlu sonuçlar doğuracağına inandıklarında, önleyici tedbirler almak ve afete hazırlığı artırmak için motive olurlar. Tersine, çabalarının boşuna olduğunu düşünürlerse ve afet durumlarında kendilerini güçsüz hissedersen, yeterince hazırlanma olasılıkları azalır (Rezabeigi-Davarani ve ark., 2023). Araştırmalar, yüksek olumlu sonuç beklentilerinin afete hazırlıkta artan niyet ve davranışla ilişkili olduğunu, yüksek olumsuz sonuç beklentilerinin ise hazırlık çabalarının azalmasına karşılık geldiğini gösterir (Azim ve Islam, 2016; Kelly ve Ronan, 2018; McIvor ve ark., 2009; Paton ve ark., 2005).

*H12. Sonuç beklentileri, hazırlıklı olma davranışını pozitif yönde etkiler.*

Yüksek risk algısı, bireylerde korku gibi olumsuz duygulara yol açabilir. Bu nedenle, bireyler bu olumsuz duyguları hafifletmek için ilgili hafifletici önlemleri almaya istekli olurlar. Çok sayıda çalışma, risk algısının bireylerin DRR davranışsal niyetlerine olumlu katkıda bulunabileceğini öne sürmüştür (diğerleri arasında ör. Bubeck ve ark., 2012; Xu ve ark., 2019). Fakat deprem risk algısı ile depreme hazırlıklı olma davranışını inceleyen ampirik çalışmalardan elde edilen bulgular, tutarsız sonuçlar sunar. Bu karışık sonuçları açıklayabilecek birkaç neden vardır (Sun ve ark., 2024). İlk olarak, risk algısı ile hazırlıklı olma arasındaki ilişki, risk algısının nasıl ölçüldüğüne duyarlıdır. Riskin olasılık boyutuna, riskin sonuç boyutuna veya genel risk algısına odaklanmak veya ölçüm düzeyi (değişken yapıları) gibi faktörler bulguları etkileyebilir. İkinci olarak, risk algısı ve afet davranışları arasındaki ilişki incelenirken araştırmanın zamanlaması önemlidir. Özellikle, önlemlerin alınmasından önceki ve sonraki dönemin dikkate alınması gerekebilir. Yüksek düzeydeki risk algısı, insanları henüz almadıkları önlemleri almaya motive edebilir. Ancak, önlemler alındıktan sonra bireylerin algıladıkları risk azalabilir. Bu nedenle, risk algısı-davranış ilişkisi dinamiktir. Üçüncü olarak, risk

algısının ölçümüne duygusal ya da duyuşsal boyutun dâhil edilip edilmemesi de risk algısı-hazırlıklı olma ilişkisinin değerlendirilmesini etkileyebilir.

*H13. Deprem risk algısı, hazırlıklı olma davranışını pozitif yönde etkiler.*

### **Demografik Özellikler**

Birçok çalışma, sosyal-bilişsel faktörler dışında, cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, kadercilik tutum ve geçmiş afet deneyimi gibi demografik faktörleri risk algısı ve hazırlıklı olma eylemleriyle ilişkilendirmiştir. Cinsiyet, risk algısı araştırmalarında önemli bir demografik değişkendir. Lindell'in (2013) demografik değişkenler ve çevresel tehlikelere uyum ilişkisine dair sistematik incelemesi, araştırmaların cinsiyet etkileri için karışık sonuçlar gösterdiğini raporlar. Diğer sistematik incelemeler ise genelde risk algısında cinsiyet farklılıklarının tehlike türüne göre değiştiğini ortaya koyar (Brown ve ark., 2021; Gustafsson, 1998). Kadınlar, istem dışı riskleri erkeklere göre daha olası, daha büyük bir etkiye sahip veya daha yüksek bir genel risk derecesine sahip olarak değerlendirir. Deprem için yapılan birçok araştırma da (ör. Armaş, 2006; Asgarizadeh-Lamjiry ve Gilford, 2022; Kung ve Chen, 2012) kadınların erkeklerden daha yüksek risk algısına sahip olduğunu bulmuştur. Buna karşın araştırmalar genelde cinsiyet ile depreme hazırlık eylemleri arasında bir ilişki olmadığını destekleyen kanıtlar (Lindell ve Perry, 2000; Nguyen ve ark., 2006) sunar.

Yaşlılar, daha fazla deneyim, daha iyi risk algısı, dini inançlar ve gençlere karşı sorumluluk nedeniyle daha fazla hazırlık ve niyet bildirebilir. Bununla birlikte, ileri yaşlarda sınırlı hareket kabiliyeti ve engellilik, tehlikeler meydana geldiğinde uygun davranışı olumsuz etkileyebilir veya yaşamın sonuna yakın olma hissi afete hazırlık için motivasyonlarını azaltabilir (Rezebeigi-Davarani ve ark., 2023). Fakat yaş ile depreme hazırlıklı olma davranışına ilişkin ampirik kanıtlar, karmaşık sonuçlar sunar. Bazı çalışmalar yaşın önlem alma ile ilişkisiz, orta düzeyde veya zayıf bir korelasyon içinde olduğunu bildirirken diğerleri depreme hazırlıklı olmanın yaşla önemli ölçüde ilişkili olduğunu bulmuştur (Asgarizadeh-Lamjiry ve Gilford, 2022). Ayrıca, hangi yaş grubunun görece fazla önlem alma eğiliminde olduğunu bildiren çalışmalar da karmaşık bulgular sunar. Literatürde ileri yaşta olanlar (Bodas ve ark., 2019; Xu ve ark., 2015), orta yaşta olanlar (Tekeli-Yeşil ve ark., 2011) ya da genç bireylerin (Armaş ve ark., 2017) diğer yaş gruplarına göre daha fazla hazırlıklı olma davranışı sergilediğini bildiren çalışmalar mevcuttur.

Daha yüksek eğitim seviyesi, daha iyi ekonomik, sosyal ve fiziksel statü sağlaması nedeniyle afet risk algısı ve hazırlıklı olma davranışı açısından daha iyi inançlara, niyetlere ve eylemlere sahip olma olasılığını artırabilir (Armaş, 2006; Rezebeigi-Davarani ve ark., 2023). Yüksek eğitim düzeyi, bireylerin deprem risklerine hazırlanmasına yardımcı olabilir (Lindell ve ark., 2016) ve korunma önlemlerinin



seçiminde kilit rol oynayabilir (Tekeli-Yeşil ve ark., 2011). Daha yüksek eğitim seviyesinin depreme daha hazırlıklı olma ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu bulan çalışmalar (Shapira ve ark., 2018; Thomas ve ark., 2015; Wang ve ark., 2021) olmakla beraber, diğer bazı çalışmalar, afet eğitim programlarına katılma durumunda eğitimin kişilerin kendisinin veya diğer aile üyelerinin öz yeterliliğini, afet bilgisini ve hazırlıklı olma olasılığını (Amini ve ark., 2021; Armaş ve ark., 2017; Kelly ve Ronan, 2018) arttıracığını iddia eder.

Kültürel risk teorisine göre (Thompson ve ark., 1990) kadercilik, sosyal çevredeki olayların kişinin kontrolü dışında olduğu inancıdır. Kadercilik, iç ve dış kontrollerle ilgilidir. Dış kontrol, bireylerin olayların şansa veya kadere bağlı olduğuna yönelik; iç kontrol, olayların kişilerin kendi eylemlerine bağlı olduğuna yönelik inançlarıdır. Dış faktörlere güvenmek, risk kaygısını azaltır (Xue ve ark., 2014) ve kaderciliği besleyerek afetlere hazırlığı olumsuz etkiler (Aksa ve ark., 2020; Baytiyeh ve Naja, 2016).

Depremler de dâhil olmak üzere doğal tehlikeler üzerine yapılan çok sayıda çalışma, afet deneyimlerinin risk algısı veya tehlikelere uyum ile ilişkili olduğunu bulmuştur (Celsi ve ark., 2005; Lindell ve Perry, 2000; Kung ve Chen, 2012; MacPherson-Krutzky ve ark., 2023). Bazı yazarlar (ör. Sun ve Xue, 2020), risk algısı ve hazırlıklılık açısından yıkıcı depremler yaşamış kişiler ile yıkıcı olmayan depremler yaşamış kişiler arasında farklılık olmadığını, insanların yalnızca yıkıcı felaketlerden değil küçük felaketlerden de öğrenebileceğini ve bu deneyimlerin deprem riski algısı, öz yeterlilik ve hazırlıklı olmaya kıymet vermeye yönelik değer oluşturabileceğini iddia eder. Fakat bazı yazarlar (ör. Wachinger ve ark., 2013), önceki yıkıcı olmayan deprem deneyiminin yanlış bir güvenlik duygusuna, depremlerle başa çıkma becerisinin abartılmasına ve depreme hazırlıklı olmanın değerinin küçümsenmesine katkıda bulunabileceğini de iddia eder.

## Metodoloji

### Araştırma Deseni

Bu araştırma, SBT bağlamında ve İstanbul ili özelinde toplumsal güvenin (sosyal faktör), öznel normların (çevresel faktör), öz-yeterliliğin, sonuç beklentilerinin ve deprem risk algısının (kişisel ve bilişsel faktörler) yerleşik nüfusun gelecekte olması muhtemel bir depreme bireysel olarak hazırlıklı olma davranışları üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlar. Araştırma çevrim içi form ile toplanmış anket verileri ile ilişkisel ve yordayıcı araştırma niteliğinde bir nicel araştırma deseni kullanır.



## Örnekleme

Araştırma evreni İstanbul'da yerleşik<sup>1</sup> 18 yaş üstü bireylerdir. Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi 2022 yılı verilerine göre İstanbul'un toplam nüfusu yaklaşık 15,908 milyon kişidir. 18 yaş üstü nüfus, toplam nüfusun yaklaşık %75'idir. Fakat resmi ikametgâhı İstanbul olmamakla beraber İstanbul'da yerleşik yoğun bir nüfusun da olduğu tahmin edilmekte ve yerleşiklerin kesin sayısı tam olarak bilinmemektedir. Bu nedenle araştırmanın evreni tam olarak açık değildir. Örnekleme dâhil edilecek birimler (katılımcılar) belirlenirken olasılıksız örnekleme tekniklerinden kolayda örnekleme tekniği uygulanmıştır. Örnekleme yeterliliğini (minimum=384)<sup>2</sup> sağlayabilmek ve örneklemin evreni temsil gücünü yükseltebilmek için İstanbul'un her ilçesinden katılımcının örnekleme dâhil edilmesine dikkat edilmiştir.

## Veri Toplama Süreci

Veriler, 411 katılımcıdan (Kadın = 206; Erkek = 205) ve 21 Aralık 2023 – 11 Mart 2024 tarihleri arasında Google Forms üzerinden yayımlanan bir çevrim içi anket aracılığıyla toplanmıştır. Veri toplama aracı hazırlandıktan sonra etik kurul onayı için Millî Savunma Üniversitesine başvuru yapılmıştır. Etik kurul onayı Millî Savunma Üniversitesi tarafından 21.07.2023 tarihinde verilmiştir. Katılımcıların araştırmaya katılımı tamamen gönüllülük esasına dayanır. Bilgilerin gizliliği ve katılımcıların istedikleri zaman araştırmadan çekilme izinleri olduğu araştırmacılar tarafından garanti altına alınmıştır. Tüm katılımcılar bu hususta bilgilendirilmiş ve katılımcılardan onam alınmıştır. Örnek hacmini genişletmek ve tüm ilçelerden katılımı sağlayabilmek için sosyal medya hesaplarında (X, Instagram ve WhatsApp) yapılan paylaşımlar ile çevrim içi anketin erişilebilirliği arttırılmaya çalışılmıştır.

Anket formu, bilgilendirme ve onam sayfası dışında iki ana kısımdan oluşmaktadır. Anketin bilgilendirme ve onam sayfasında, çalışmanın amacına ilişkin kısa bir açıklama, anketin nasıl doldurulacağına ilişkin talimatlar ve anketin tahmini doldurma süresi gibi bilgiler yer almıştır. Bu sayfada ayrıca katılımcılara; verilerin yalnızca bilimsel araştırma için kullanılacağı, anonimliğinin garanti edildiği ve cevapların gizli kalacağı hususunda güvence de verilmiştir. İzleyen ikinci sayfada katılımcıların toplumsal güvenini (TG), öznel normlarını (ÖN), öz-yeterliliğini (ÖY), sonuç beklentilerini (SB), deprem risk algılarını (DRA) ve depreme hazırlıklı olma davranışlarını (HOD) ölçebilmek amacıyla toplam 47 ifade yöneltilmiştir. Anketin üçüncü sayfası sosyodemografik soru formu olup bu kapsamda 6 adet soru sorulmuştur. Bu sorular; katılımcıların yerleşik oldukları ilçe, cinsiyetleri, yaşları, eğitim, düzeyleri,

1 Yerleşik ifadesiyle farklı nedenlerle de olsa İstanbul'da belli bir süreliğine ya da sürekli olarak ikamet ediyor olma durumu ifade edilmek istenmektedir. Göçmenler ve ticari ya da turistik gerekçelerle yerleşik olanlar dışarda tutulmuştur.

2 Evrenin tam olarak bilinmediği, evrende belirli bir özelliği taşıyanların yüzdesi (p) ve evrende belirli bir özelliği taşımayanların yüzdesinin (q) alabileceği değerler konusunda ön bilgi olmadığı durumlarda, p ve q 0.50 olarak kabul edilirse 0.95'lik güven düzeyinde 1 milyon üzeri popülasyon için örnekleme hacmi 384'tür.

daha önce orta ve yüksek şiddette deprem deneyimleri olup olmadığı ve depremlerin insanlığın bir kaderi olup olmadığına yönelik tutumları ile ilgilidir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada orijinalleri ayrı yabancı yazarlar tarafından geliştirilmiş, yakın tarihlerde Topal ve diğerleri (2024) tarafından Türkçe diline uyarlanmış ve psikometrik yeterlilikleri kanıtlanmış 6 farklı ölçek kullanılmıştır. Bu ölçeklerin beşi depreme hazırlıklı olma davranışı ile ilişkili olduğu düşünülen sosyal (TG), çevresel (ÖN) ve bilişsel (ÖY, SB ve DRA) faktörler ile ilgili iken HOD ölçeği ise katılımcıların depreme bireysel hazırlıklılık düzeyini ölçmeye yöneliktir. 5 ölçeğin (TG, ÖN, ÖY, SB ve DRA) toplam 31 ifadesine verilen yanıtlar “kesinlikle katılmıyorum” (=1)’dan “kesinlikle katılıyorum” (=5)’a doğru uzanan beş noktalı Likert ölçeği ile ölçülmüştür. HOD ölçeğinin ölçüm tipi sıralı (ordinal) olup katılımcıların 16 ifadeye verdikleri yanıtlar Hayır (=0) ya da Evet (=1) şeklinde ölçülmüştür.

1. *Toplumsal Güven (TG)* ölçeği, Bixler ve arkadaşları (2021) tarafından geliştirilen sosyal sermaye ölçeğinin alt boyutlarından biridir. Güven, üç madde ile ölçülür. Bu maddeler, bireylerin yaşadıkları mahalledeki insanlara olan genel güveni, mahallelilerin yardımlaşma istekliliği ve bireylerin kendini güvende hissetme düzeyi ile ilgilidir. Türkçeye uyarlanmış ölçeğin güvenilirlik düzeyi %80,9’dur.
2. *Öznel Normlar (ÖN)* ölçeği Chai ve arkadaşları (2023) tarafından geliştirilmiştir. Ölçekte üç madde bulunur. Bu maddeler, bireylerin depreme hazırlık yapmalarında aile ve akrabalarının, yakın çevrelerinin ve içinde buldukları sosyal grupların veya medyanın etkili olup olmadığı ile ilgilidir. Ölçeğin Türkçe uyarlamasının güvenilirlik düzeyi %84,3’tür.
3. *Öz-yeterlilik (ÖY)* ölçeği Armaş ve arkadaşları (2016) tarafından geliştirilmiştir. Orijinal formunda yedi madde bulunur ve ölçek, bireylerin zorluklar karşısındaki öz yeterlilik düzeyini ölçmeyi amaçlar. Bu kapsamda maddeler, bireylerin deprem ve/veya diğer zorluklarla karşılaştıklarında bunlarla başa çıkabilme, durumu idare edebilme ve kendini emniyette hissedebilme gibi kapasite ve/veya becerileri ile ilgilidir. Türkçe uyarlamasında bir maddesi düşürülmüştür. Altı maddeli Türkçe uyarlamasının güvenilirlik düzeyi %89,1’dir.
4. *Sonuç Beklentileri (SB)* ölçeği Adams ve arkadaşları (2019) tarafından geliştirilmiştir. Altı maddesi olan ölçek, deprem öncesinde ve sonrasında alınacak bazı önlemlerin (ör. deprem çantası hazırlamak, mobilyaları sabitlemek, insanlarla iş birliği yapmak gibi) pratik açıdan faydalı olup olmadığına yönelik bireysel değerlendirmeleri ölçer. Türkçe uyarlamasının güvenilirlik düzeyi %87,9’dur.

5. *Deprem Risk Algısı (DRA)* ölçeği Ao ve arkadaşları (2022) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin orijinal formu üç boyut ve 14 maddeden oluşur. Ölçeğin boyutları şu şekildedir: (1). Deprem psikolojik etkilerinin altı ifadesi [DRA\_DPE] (ör. panik, kafa karışıklığı, endişe, stres, korku ve gerginlik), (2). Deprem sonuçlarının altı ifadesi [DRA\_DS] (ör. felaket algısı, tetikte olma hali, doğrudan etkilenme, deprem artçılarına duyarlılık, uzun dönemli kötü sonuçlar ve deprem sarsıntılarında hassasiyet kazanma) ve (3). Deprem olma ihtimaline ilişkin iki ifade [DRA\_DOİ] (şiddetli deprem olma riski ve depreme açık bölgede yaşama). Topal ve arkadaşları (2024) tarafından Türkçeye uyarlanan formunda küçük değişiklikler yapılmıştır. Ölçeğin üç boyutu korunmakla beraber Türkçe uyarlamasında DRA\_DPE boyutu yedi ifadeli, DRA\_DS boyutu dört ifadeli ve DRA\_DOİ boyutu iki ifadeli olmak üzere toplam 13 ifadeli hale gelmiştir. Ölçeğin Türkçe uyarlamasının genel güvenilirlik düzeyi %92,5'tir.
6. *Hazırlıklı Olma Davranışı (HOD)* ölçeği Wang ve arkadaşları (2021) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin orijinal formu üç boyut ve 18 maddeden oluşur. Ölçeğin yedi maddeli ilk boyutu (HOD\_M) bireylerin malzeme ve ekipman olarak (ör. akıllı telefon, deprem çantası, el feneri, yeterli su ve gıda, tıbbi malzemeler ve özel gereksinimler) depreme bireysel hazırlıklılık davranışını ölçer. Ölçeğin yedi maddeli ikinci boyutu (HOD\_D), bireylerin davranış olarak (ör. acil durumu planı hazırlama, temel deprem bilgisi, eğitim ve tatbikat, aile içi müzakere ve arkadaşları) depreme bireysel hazırlıklılık düzeyini ölçer. Ölçeğin dört maddeli üçüncü boyutu (HOD\_F) ise, bireylerin depremin riskini ve etkilerini azaltma farkındalıklarıyla (ör. acil toplanma yerini ve acil telefon numarasını bilme, yardım isteyebilme ve acil çıkışı ve tahliyeyi bilme vs.) ilgili bireysel hazırlıklılık davranışını ölçer. Topal ve arkadaşları (2024) tarafından Türkçeye uyarlanan formunda orijinalinden bazı küçük farklılıklar ortaya çıkmıştır. Ölçeğin Türkçe uyarlamasında üç boyut korunmakla beraber HOD\_D boyutundaki iki ifade (deprem sigortası ve afet gönüllülüğü) ölçekten çıkarılmıştır. Ölçeğin Türkçe uyarlamasının genel güvenilirlik düzeyi %90,9'dur.

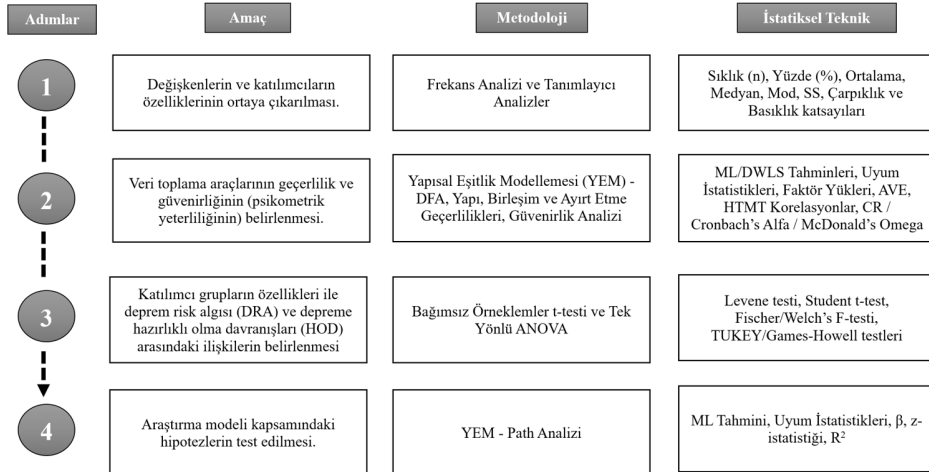
## Verilerin Analizi

Araştırmada dört aşamalı istatistiksel analiz süreci (bk. Şekil 3) yürütülmüştür. Toplanan verileri istatistiksel olarak analiz etmek için R tabanlı ve açık kaynak kodlu JAMOVI (v. 2.5.3) istatistik yazılımı<sup>3</sup> kullanılmıştır.

Veri analizinin ilk aşamasında katılımcıların ve ölçek maddelerinin bazı özelliklerini belirlemek için frekans analizi ve tanımlayıcı analizler uygulanmıştır. Frekans ve tanımlayıcı analizler, maddelere ait gözlemlerin sıklık, yüzde (%), ortalama, mod,

3 Yapısal eşitlik modellemesi (YEM) analizleri, bunun için geliştirilen bir modül olan SEMIj ve yazılımın SEM menüsündeki SEM (Interactive) seçeneği kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

medyan, standart sapma (SS), çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) gibi istatistiksel değerlerini sunarak örneklemin genel özelliklerinin ve maddelere ait gözlem değerlerinin yayılım ve dağılım karakteristiğinin anlaşılmasını sağlar. Gözlemlerin normal dağılımı hakkında fikir edinmek için sıklıkla çarpıklık ve basıklık istatistikleri kullanılır. Hem çarpıklık hem de basıklık istatistiklerinin sıfır olması değişkenlere ait gözlemlerin tam normal dağılıma sahip olduğunu gösterir. Fakat çarpıklık ve basıklık istatistikleri çoğunlukla sıfırdan farklı olur. Bu nedenle normalliğe yakınlıktan emin olmak için çarpıklık ve basıklık istatistikleri için kabul edilebilir sınırlar önerilmiştir. Fakat bu sınırların kaç olması gerektiği üzerinde istatistikçiler arasında uzlaşma bulunmaz (Demir, 2022). Örneğin bazılarına göre sınırlar  $\pm 2$  (Gravetter ve ark., 2021); bazılarına göre  $\pm 1,5$  (Tabachnick ve Fidell, 2013); bazılarına göre ise  $\pm 1$  (Howel, 2007) şeklinde olabilir. Öte yandan, değişkenlerin veri yapısını veya normallik özelliklerini bilmek analizlerin sonraki aşamalarında hangi istatistiksel tekniklerin uygulanması gerektiği konusunda fikir verir. Eğer ölçek maddelerine ait gözlemler normal dağılmıyorsa uygulanacak faktör analizlerinde klasik Pearson-korelasyon matrisi yerine farklı korelasyon matrislerinin kullanılması gerekir (Aletras ve ark., 2010; Benazzi, 2008; Stewart, 2021). Faktör tahmin yönteminin seçimi de gözlemlerin normallik durumuna bağlıdır. Doğrulamalı faktör analizlerinde en çok kullanılabilirlik (ML) tahmincisi normal dağılım varsayar. Eğer normal dağılım yoksa faktör tahmini için farklı bir tahmincinin (ör. DWLS: diyagonal ağırlıklandırılmış en küçük kareler) kullanımı gerekir (Li, 2016; Neves ve ark., 2023).



Şekil 3. Veri analizi süreci ve istatistiksel analiz teknikleri.

Veri analizinin ikinci aşamasında geçerlilik (neyi ölçüyor?) ve güvenilirlik (tutarlı ölçüyor mu?) analizleri uygulanarak veri toplama araçlarının (ölçeklerin) psikometrik yeterlilik düzeyi belirlenmiştir. Veri toplama araçlarının geçerliliğini incelemek için

Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) kapsamında doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. YEM, birkaç göstergeyi veya yapıyı aynı anda ilişkilendirmek için yaygın olarak kullanılan çok değişkenli bir analiz tekniğidir (Ünal, 2021). YEM ihtiyaca bağlı olarak tek ya da iki aşamalı olarak uygulanabilir. Eğer iki aşama gerekiyorsa ilk aşamada ölçüm modeli veri ile doğrulanır (YEM-DFA). İkinci aşamada araştırma değişkenleri arasındaki doğrudan ve/veya dolaylı ilişkileri temsil eden yapısal model veri ile doğrulanır (YEM-Path). Her iki tahminde de sonuçların tutarlı olup olmadığından emin olabilmek için verinin model (ölçüm veya yapısal) ile uyumlu olması gerekir. Veri-model uyumu uyum istatistikleri ile kontrol edilir. YEM literatüründe veri-model uyumunu değerlendirmek üzere geliştirilmiş pek çok uyum istatistiği vardır. Bunlar içerisinde en iyi bilineni  $\chi^2$  test istatistiği olup istatistiksel olarak anlamsızlık beklenir ( $p>0.05$ ). Fakat  $\chi^2$  örneklem hacmine aşırı duyarlı (Brown, 2006) olduğundan yazarlar alternatif uyum istatistiklerine bakılmasını önerir (Bagozzi & Yi, 2012; Browne & Cudeck, 1992; Hu & Bentler, 1999). Bu çalışmada model uyumunu değerlendirmek için kullanılan uyum istatistikleri ve uyum sınırları Tablo 1'deki gibidir.

Tablo 1  
YEM Model Uyum İyiliği İstatistikleri ve Önerilen Aralıklar

İndisler	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup> /SD	CFI	TLI	NFI	RMSEA	SRMR
İyi Uyum	p < 0.10	< 3	> 0.95	> 0.90	> 0.95	< 0.08	< 0.08
Mükemmel Uyum	p < 0.05	< 2	> 0.97	> 0.95	> 0.97	< 0.05	< 0.05

**Kaynak:** Browne ve Cudeck, 1992; Hu ve Bentler, 1999; Bagozzi ve Yi, 2012; First ve ark., 2021

YEM-DFA, verinin daha önce keşfedilmiş ve farklı çalışmalarda kullanılmış olan teorik bir yapı ile uyumlu olup olmadığını doğrulamak için geliştirilmiş bir faktör analizidir. DFA'da araştırmacı verinin daha önce kurgulanmış faktör yapısıyla (ölçüm modeli) uyumlu olup olmadığını test eder. Bu çalışmada kullanılan ölçeklerin geçerliliği daha önce (Topal ve ark., 2024) keşfedildiğinden, geçerlilik doğrulaması yapmak amacıyla YEM-DFA uygulanmış ve şu üç geçerlilik kontrol edilmiştir.

1. *Yapı Geçerliliği (Construct Validity)*: Yapı geçerliliği daha önce keşfedilmiş teorik (gizil) yapının veri ile doğrulanmasıdır. YEM-DFA'da yapı geçerliliği, gözlemlenen değişkenler ile bunların altında yatan gizil yapılar (faktörler) arasındaki ilişkileri temsil eden hipotetik bir ölçüm modeli ile veri arasındaki uyum değerlendirilerek ortaya konulur (Ünal, 2021). Uyum istatistiklerinin önerilen sınırlar içerisinde olması, yapı geçerliliği için yeterli değildir. Ayrıca yapıdaki ifadelerin (gözlemlenen değişken) ilgili gizil değişkenle olan ilişkisini yansıtan standartlaştırılmış regresyon katsayılarına (faktör yüklerine) ait test istatistiklerinin 1.96'dan büyük olması ( $p<0,05$ ) ve standartlaştırılmış yük değerlerinin belli değerin üzerinde olması da gerekir (Prasetyo ve ark., 2020;

Ünal, 2021). Kabul edilebilir en düşük standartlaştırılmış faktör yükü değerinin kaç olduğu ise tartışmalıdır. Genelde yük değerlerinin alt sınırı 0,5 olarak önerilir ve yük değerinin 0,7'nin üzerinde olması arzu edilir. Fakat bazı yazarlar sosyal araştırmalar için standartlaştırılmış faktör yüklerinin alt sınırını 0,40'a kadar tolere eder (Hair ve ark., 2014; Kline, 2023).

2. *Yakınsak Geçerlilik (Convergent Validity)*: Gizil değişkenler (faktörler) birden fazla gözlemlenen değişken ile ölçümlenir. Yakınsak geçerlilikten kasıt, gözlemlenen değişkenler ile ölçümlenen gizil değişkenlerin yüksek korelasyona sahip olmasıdır (Chou ve ark., 2017). Yakınsak geçerlilik geleneksel olarak standartlaştırılmış faktör yükleri ( $\beta$ ) ve açıklanan ortalama varyans (AVE) ile değerlendirilir. Yakınsak geçerlilik için  $\beta$  ve AVE değerlerinin 0.50'den büyük olması gerekir (Hair ve ark., 2014; Oktari ve ark., 2022; Zobeidi ve ark., 2024).
3. *Ayırt Edici Geçerlilik (Discriminant Validity)*: Bir ölçümün ayırt edici geçerliliği, birden fazla gözlemlenen değişkenlerden oluşan gizil değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmamasıdır. Bunun için gizil değişkenlerin düşük korelasyonlu olması gerekir. Ayırt edici geçerliliği değerlendirmek için farklı tekniklerden herhangi biri kullanılabilir. Örneğin gizil değişkenler arasındaki korelasyonlar incelenerek aralarındaki düşük korelasyonlar iyi bir ayırt edici geçerliliğe işaret ediyor şeklinde yorumlanabilir (Krakowczyk ve ark., 2023). Alternatif olarak AVE değerinin gizil değişkenler arasındaki korelasyonların karesinden büyük olması koşuluna bakılabilir (Epler ve ark., 2021) veya heterotrait-monotrait (HTMT) korelasyon oranı gibi daha karmaşık ve hassas olan bir teknik (Ab Hamid ve ark., 2017) benimsenebilir. JAMOVİ, geleneksel yöntemlerden daha titiz olduğu düşünülen HTMT korelasyon oranlarını da üretir. Bu araştırmada ayırt edici geçerlilik için HTMT korelasyon oranı tercih edilmiştir. HTMT korelasyon oranı 1'e ne kadar yakınsa, ayırt edici geçerliliğin ihlal edilme olasılığı o kadar yükselir. Literatürde HTMT korelasyon oranlarının 0.75 (Ngo ve ark., 2023), 0.85 (Luo ve ark., 2024) ya da 0.90'dan (Ab Hamid ve ark., 2017; Franke ve Sarstedt, 2019; Henseler ve ark., 2015) küçük olması gerektiğine ilişkin farklı öneriler vardır.

Psikometrik yeterliliğin diğer bir koşulu veri toplama araçlarının güvenilir olmasıdır. Bu araştırmada ölçeklerin güvenilirlik düzeyini belirlemek için Cronbach's Alfa ( $\alpha$ ) ve Birleşik Güvenirlik (CR) ve yalnızca HOD ölçeği için McDonald's Omega ( $\omega$ ) istatistiği kullanılmıştır. Cronbach's Alfa, ölçme aracındaki maddelerin kendi aralarındaki içsel tutarlılığını değerlendiren bir ölçüttür. CR ise Cronbach's Alfa'ya benzer fakat faktör yüklerine dayalı olarak hesaplanır. Literatürde  $\alpha$ ,  $\omega$  ya da CR'nin 0,61 ile 0,80 arasında

olması, orta düzeyde güvenilirlik olarak kabul edilir. İstatistiklerin 1'e yaklaşması ise ölçeğin güvenilirliğinin yükselmesi şeklinde yorumlanır (Ekşi ve ark., 2021; Burns ve ark., 2023). Ayrıca  $CR > 0.60$  koşulunun sağlanması, güvenilirliğe ilave olarak yapı geçerliliğine de kanıt sunar (Franke ve Sarstedt, 2019; Henseler ve ark., 2015).

Veri analizinin üçüncü aşamasında, bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü ANOVA uygulanarak katılımcı grupların değişken (faktör) ortalamalarının farklı olup olmadığı incelenmiştir. Eğer normal dağılım koşulu sağlanıyorsa, ikili gruplarda grup ortalamalarının karşılaştırılması için t-testi, üç veya daha fazla grup için ise ANOVA uygulanabilir. Grup ortalamalarının karşılaştırılmasında hangi testin uygun olduğuna karar vermek için grup varyanslarının homojenliğinin incelenmesi gerekir. Araştırmada grup varyanslarının homojenliği Levene testi ile incelenmiştir. Levene testinin olasılık değeri eğer 0.05'ten küçükse ( $p < 0.05$ ) grup varyansları homojen değildir şeklinde yorumlanır. t-testinde yalnızca iki grup olduğundan tek adımda hem Levene testi hem de gruplar arası farklılıkları sınanan t-testi uygulanabilir. Fakat tek yönlü ANOVA'da üç veya daha çok grup olduğundan iki adımlı (ad hoc ve post hoc) uygulama gerekir. İlk adımda Levene testi ve gruplar ortalaması farklılıklarının istatistiksel anlamlılığını belirlemek için F testi uygulanır. Bu araştırmada grup varyanslarının homojenliğine göre Welch veya Fischer'in F testleri uygulanmıştır. Eğer grup ortalaması farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı ise ANOVA'nın ikinci adımında uygun post-hoc testi kullanılarak hangi iki grubun ortalama farkları istatistiksel olarak anlamlıdır sorusunun cevabı bulunur. Bu araştırmada grupların varyanslarının homojen olup olmayışına göre post hoc testlerinden Tukey (homojen varyans) veya Games-Howell (homojen olmayan varyans) testi tercih edilmiştir.

Analizin dördüncü ve son aşamasında, araştırma hipotezleri, gözlemlenen değişkenli YEM-Path analizi ve z-testi yardımıyla sınanmıştır. YEM-Path analizi uygulanmadan önce HOD dışındaki diğer gizil değişkenlerin ağırlıklı ortalamaları alınarak değişkenler gözlemlenen değişken formuna dönüştürülmüştür. Kategorik değişken yapısındaki HOD gizil değişkenini gözlemlenen değişken formuna dönüştürebilmek için öncelikle 1 ile kodlanmış "Evet" yanıtları toplam skoru alınmış ve daha sonra toplam skor 0 ile 5 arasında değişen değerler alan sürekli ve gözlemlenen değişken formuna dönüştürülmüştür. Yapısal modeldeki tüm değişkenlerin gözlemleri normale yakın dağılım sergilediğinden JAMOVI istatistik yazılımında kovaryans yapısı ve ML yöntemi kullanılarak yapısal model tahmin edilmiştir. Yapısal modelin veri ile uyumunu değerlendirmek için uyum iyiliği istatistikleri (bkz. Tablo 2) kontrol edilmiştir. Ardından, varsayılan ilişkilerin her birinin doğrulanıp doğrulanmadığına karar vermek için standartlaştırılmış regresyon/yol katsayılarına ( $\beta$ ) ait z-istatistiklerinin olasılık değerleri kontrol edilmiştir. Eğer z-istatistiğinin olasılık değeri 0.05'ten küçükse ( $p < 0.05$ ) ilgili hipotez desteklenmez.



## Bulgular

### Katılımcılar

411 katılımcının sosyodemografik özellikleri EK1’de sunulmuştur. Katılımcıların yaklaşık yarısı kadın (N=206), diğer yarısı ise erkektir (N=205). İstanbul’un tüm ilçelerinden katılımcı olmakla birlikte, katılımcıların %75,2’si Avrupa yakasında yerleşiktir. Katılımcıların önemli bir kısmı genç ve orta yaşlı bireylerden (%90,3) oluşmaktadır ve yarıdan çoğu ön lisans ya da lisans derecesine (%60,3) sahiptir. Katılımcıların çoğunluğu orta veya yüksek şiddette depremler yaşadığını (%84,4) ve her dört katılımcıdan üçü depremlerin sonuçlarının ve etkilerinin kader olmadığını inandığını bildirmiştir.

### Tanımlayıcı İstatistikler

Ölçek maddelerinin tanımlayıcı istatistikleri çalışmanın ekinde sunulmuştur (bkz. EK1 ve EK2). Likert tipi ölçek ile ölçümlenen ve depreme bireysel hazırlıklılık davranışının sosyal bilişsel faktörlerinin maddelerine ait tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde maddelerin ortalamaları 5 üzerinden 2,62 (OY1. Depremle başa çıkmaya olan inanç) ile 3,97 (DS4. Depremün uzun dönemli olumsuz etkileri) arasında değişmektedir. Depreme hazırlıklı olma davranışı maddelerinin ortalamaları ise 1 üzerinden 0,37 (HOD\_M7. Bağımlı nüfus için özel gereksinim malzemeleri) ile 0,87 (HOD\_D3. Deprem ile ilgili temel bilgiler) arasında değişmektedir. Sürekli değişkenlere ait çarpıklık istatistikleri 0,02 (TG2) ile 1,19 (SE= DS4) arasında değişirken basıklık değerleri 0,03 (SB1) ile 1,08 (TG3) arasında değişmektedir. Bu sonuçlara göre değişkenlere ait gözlemler normal dağılıma oldukça yakındır ve söz konusu ölçeklerin yapısal geçerliliğini değerlendirmek için YEM-DFA uygulandığında ML tahmincisinin seçimi uygundur. HOD ölçeğinin kategorik değişken yapısına sahip olması nedeniyle DWLS tahmincisi ile faktör tahmini yapılmıştır.

### Veri Toplama Araçlarının Geçerliliği ve Güvenirliği

Veri toplama araçlarının geçerliliği YEM-DFA kullanılarak değerlendirilmiştir. Farklı değişken yapıları (sürekli veya kategorik) ve araçlardaki boyut sayısının farklılığı nedeniyle üç ayrı ölçüm modeli oluşturulmuştur. İlk ölçüm modeli (M1) sürekli değişken yapısına sahip tek boyutlu ölçeklerden (TG, ÖN, ÖY ve SB) oluşur. İkinci ölçüm modeli (M2) sürekli değişken yapısına sahip olmakla beraber üç boyutu olan deprem risk algısı ölçeğidir (DRA). Üçüncü ölçüm modeli (M3) ise üç boyutlu fakat kategorik bir değişken yapısı olan depreme hazırlıklı olma davranışı ölçeğidir (HOD). İlk iki ölçüm modelinin gözlemlenen değişkenlerinin gözlemleri normal dağılıma yakın olduğundan faktör tahmini için ML kullanılmıştır. Buna karşılık, üçüncü ölçüm modeli kategorik değişkenli olduğundan, faktör tahmini için DWLS kullanılmıştır.



Tablo 2, her üç model için veri ile ölçüm modelleri arasındaki uyum düzeyini gösteren uyum istatistiklerini gösterir. Sonuçlara göre, M2 için bazı uyum istatistikleri ( $\chi^2/df = 4.145$ ; RMSEA = 0.087) kabul edilebilir sınırların ( $\chi^2/df < 3$ ; RMSEA  $< 0.08$ ) dışında kalsa da uyum istatistikleri tüm modeller için genel olarak kabul edilebilir veya mükemmel uyumun önerilen sınırları içerisinde. Dolayısıyla, tüm ölçüm modelleri için uyum iyiliği düzeyi kabul edilebilirdir.

Tablo 2  
*Ölçüm Modellerinin Uyum İndeksleri*

Model	X <sup>2</sup>	SD	X <sup>2</sup> /SD	CFI	TLI	NFI	RMSEA	SRMR	Uyum
M1	340	129	2.635	0.957	0.949	0.957	0.063	0.044	Kabul edilebilir
M2	257	62	4.145	0.961	0.951	0.950	0.087	0.036	Kabul edilebilir
M3	205	100	2.050	0.965	0.958	0.935	0.051	0.078	Kabul edilebilir

**Not.** M1. Tek boyutlu TG, ÖN, ÖY ve SB ölçeklerinden oluşan ölçüm modeli. M2. Deprem risk algısı (DRA) ölçeği. M3. Hazırlıklı olma davranışı (HOD) ölçeği.

Tablo 3, birinci ölçüm modelinin (M1) yapı geçerliliğini değerlendirmek için uygulanan YEM-DFA sonuçlarını sunar. Modelde herhangi bir modifikasyon yapılmadan 18 madde ve dört boyutlu/gizil değişkenli (TG, ÖN, ÖY ve SB) çözümde, tüm standartlaştırılmış faktör yüklerinin ( $\beta$ ) 0.50 alt sınırını aştığı görülmektedir. Standartlaştırılmış yükler genellikle 0.80'in üzerinde olup 0.643 (ÖY6) ile 0.854 (SB3) arasında değişmektedir. Ayrıca tüm faktör yüklerinin tüm z-istatistikleri anlamlıdır ( $p < 0.001$ ). Bu bulgular, 18 madde ve dört faktörlü ölçüm modelinin yapı geçerliliğine sahip olduğunu doğrulamaktadır. TG (0.650), ÖN (0.605), ÖY (0.623) ve SB (0.669) gizil değişkenleri için AVE değerlerinin tümü 0.50 eşliğinin üzerindedir. Bu bulgu, yapıdaki dört gizil değişkenin birbiriyle ilişkili olduğunu ve dolayısıyla ölçüm modelinin yakınsak geçerliliğe sahip olduğunu gösterir. Bir bütün olarak tüm yapının genel güvenilirliği ise %93,6 ile oldukça yüksektir.

Tablo 4, üç boyutlu ve 13 maddeli deprem risk algısı ölçeği (M2) için uygulanan YEM-DFA sonuçlarını sunar. Herhangi bir modifikasyon işlemi yapılmadan gerçekleştirilen çözüm, tüm standartlaştırılmış faktör yüklerinin 0.50 alt sınırını aştığını göstermektedir. Bu standartlaştırılmış yükler 0.794 (DS3) ile 0.932 (DOI1) arasında değişmektedir ve oldukça yüksektir. Ayrıca, tüm faktör yüklerinin z-istatistikleri anlamlıdır ( $p < 0.001$ ). Bu bulgular, 13 maddeli ve üç boyutlu DRA ölçeğinin yapı geçerliliğine sahip olduğunu gösterir. DPE (0,797), DS (0,695) ve DOI (0,823) gizil değişkenleri için AVE değerlerinin tümü 0,50 eşliğini aşarak DRA ölçeğinin alt boyutlarının birbiriyle ilişkili olduğunu ve ölçeğin yakınsak geçerliliğe sahip olduğunu doğrulamaktadır. DRA ölçeğinin genel güvenilirliği %95,7 ile son derece yüksektir.

Tablo 3  
M1 İçin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Ölçek İfadeleri	B	$\beta$	z-ist.	AVE
<b>Toplumsal Güven (TG)</b>				<b>0.650</b>
TG1. Mahallemde yaşayan insanlara genelde güvenirim.	1.000	0.825	-	
TG2. Mahallemdeki insanlar birbirlerine yardım etmeye isteklidir.	1.047	0.824	17.8*	
TG3. Yaşadığım mahallede kendimi evimdeymişim gibi hissediyorum.	1.060	0.775	16.7*	
<b>Öznel Normlar (ÖN)</b>				<b>0.605</b>
ÖN1. Akrabalarım ve arkadaşlarım depreme hazırlık yapma kararlarımı etkiler.	1.000	0.821	-	
ÖN2. Yakın çevrem ve katıldığım gruplar depreme hazırlık yapma kararlarımı etkiler.	1.015	0.827	16.2*	
ÖN3. Medya (sosyal medya, TV, gazeteler vs.) depreme hazırlık yapma kararlarımı etkiler.	0.886	0.686	13.8*	
<b>Öz Yeterlilik (ÖY)</b>				<b>0.623</b>
ÖY1. Eğer deprem olursa onunla başa çıkabileceğime inanıyorum.	1.000	0.777	-	
ÖY2. Zor bir durumda kaldığımda ne yapmam gerektiğini biliyorum.	1.087	0.850	18.8*	
ÖY3. Karşılaştığım her olayı veya her problemi idare edebilirim.	1.047	0.832	18.3*	
ÖY4. Kabiliyetlerim sayesinde beklenmedik olaylarla nasıl başa çıkacağımı biliyorum.	1.072	0.831	18.3*	
ÖY5. Ne olursa olsun, olacak olanla başa çıkmaya hazırım.	1.055	0.788	17.1*	
ÖY6. Olacak bir deprem ile baş etmek büyük ölçüde bana bağlı bir şeydir.	0.828	0.643	13.5*	
<b>Sonuç Beklentileri (SB)</b>				<b>0.669</b>
SB1. Deprem çantasına sahip olmak deprem olduğunda bana yardımcı olabilir.	1.000	0.844	-	
SB2. Evimizdeki mobilyaları ve eşyaları emniyet altına almak deprem esnasında evimizi daha güvenli yapabilir.	1.022	0.852	21.7*	
SB3. Deprem olduğunda bölge insanımızla hep beraber çalışmak ailemin işlerini kolay hale getirebilir.	0.964	0.854	21.8*	
SB4. Kenara nakit para ayırmak, deprem sonrasında ailem için iyi olabilir.	1.035	0.831	20.9*	
SB5. Bulduğum bölgenin dışındaki bir kişiyi aramak, deprem sonrasında bana yardımcı olabilir.	0.911	0.726	17.0*	
SB6. Deprem olduktan sonra bir araya gelebileceğimiz aileyi şimdiden planlamak faydalı olabilir.	0.990	0.806	19.9*	
<b>Genel Güvenirlilik Düzeyi (%)</b>				<b>93.6</b>

Not. B standartlaştırılmamış yol katsayılarıdır. \* z-istatistiklerinin anlamlılığı olup  $p < 0.001$ 'dir.

Tablo 4

*Deprem Risk Algısı Ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları (M2)*

Ölçek İfadeleri	B	$\beta$	z-ist.	AVE
Deprem Psikolojik Etkileri (DRA_DPE)				<b>0.797</b>
DPE1. Deprem esnasında paniğe kapılıyorum.	1.000	0.849	-	
DPE2. Deprem esnasında kafam karışır.	0.903	0.826	21.3*	
DPE3. Deprem esnasında endişelenirim.	1.041	0.884	24.1*	
DPE4. Deprem esnasında strese girerim.	1.064	0.893	24.5*	
DPE5. Deprem esnasında korkuya kapılıyorum.	1.027	0.903	25.1*	
DPE6. Deprem konusu geçince gerginleşirim.	0.924	0.801	20.3*	
DPE7. Deprem olursa bundan direkt etkilenirim.	0.990	0.844	22.2*	
Deprem Sonuçları (DRA_DS)				<b>0.695</b>
DS1. Daha önce olmuş depremler tam bir felaketti.	1.000	0.833	-	
DS2. Depremden sonra hep tetikte olurum.	0.959	0.830	20.3*	
DS3. Deprem olduktan sonra artçıları hissedirim.	0.895	0.794	19.0*	
DS4. Beklenmeyen bir deprem olursa uzun dönemde olumsuz etkileri olur.	1.038	0.872	22.0*	
Deprem Olma İhtimali (DRA_DOİ)				<b>0.823</b>
DOİ1. Yaşadığım yerde yakında şiddetli bir depremin olma ihtimali yüksektir.	1.000	0.932	-	
DOİ2. Deprem riski yüksek bir bölgede yaşıyorum.	0.972	0.883	25.2*	
Genel Güvenirlilik Düzeyi (%)				<b>95.7</b>

Tablo 5, üç boyutlu ve 16 maddeli depreme hazırlıklı olma davranışı (M3) için uygulanan YEM-DFA sonuçlarını sunar. Modifikasyon yapılmadan gerçekleştirilen çözüm, yalnızca HOD\_M1 değişkeninin (taşınabilir şarj cihazlı cep telefonu) standartlaştırılmış faktör yükünün 0.50'nin altında (0,486) olduğunu, diğer tüm değişkenlerin ise 0.50'nin üzerinde faktör yüküne sahip olduğunu göstermektedir. HOD\_M1'in yükünün 0.50'ye yakın olduğu ve bazı yazarların (ör. Hair ve ark., 2014) 0.40'a kadar faktör yüklerinin tolere edilebileceği önerisi göz önüne alınarak bu madde ölçekten çıkarılmadan muhafaza edilmiştir. Diğer değişkenler için standartlaştırılmış faktör yükleri 0.541 (HOD\_D4) ile 0.900 (HOD\_D5) arasında değişmektedir. Ayrıca, tüm faktör yüklerinin z-istatistikleri anlamlıdır ( $p < 0.001$ ). Bu bulgular, 16 maddeli ve 3 boyutlu HOD ölçeğinin yapı geçerliliğine sahip olduğunu gösterir. HOD\_M (0.514), HOD\_D (0.616) ve HOD\_F (0.525) gizil değişkenleri için hesaplanan AVE değerlerinin tümü minimum eşik değer olan 0.50'nin üzerindedir. Bu bulgu, HOD ölçeğinin boyutlarının birbiriyle ilişkili olduğunu göstermekte ve ölçeğin yakınsak geçerliliğini teyit etmektedir. HOD ölçeğinin genel güvenilirliği %84,5 ile yüksektir.

Tablo 5

*Depreme Hazırlıklı Olma Davranışı Ölçeğinin Doğrulamalı Faktör Analizi Sonuçları (M3)*

Ölçek İfadeleri	B	$\beta$	z-ist.	AVE
<b>Malzeme (HOD_M)</b>				<b>0.514</b>
HOD_M1. Taşınabilir şarj cihazı olan akıllı telefon	1.000	0.486	-	
HOD_M2. Deprem çantası	1.556	0.756	6.93*	
HOD_M3. El feneri	1.449	0.704	6.89*	
HOD_M4. Ailedeki her bireyin en az 3 günlük ihtiyacını karşılayacak su	1.363	0.662	6.70*	
HOD_M5. Ailedeki her bireyin en az 3 günlük ihtiyacını karşılayacak bozulmaz gıda malzemesi	1.374	0.667	6.55*	
HOD_M6. Aile fertlerinin ihtiyacı olan sağlık (ilaç, medikal vs.) malzemeleri	1.479	0.718	7.17*	
HOD_M7. Ailedeki 13 yaş altı çocuk, yaşlı ya da engellilerin özel gereksinimi olan malzemeler	1.521	0.739	7.17*	
<b>Davranış (HOD_D)</b>				<b>0.616</b>
HOD_D1. Aile acil durum planı	1.000	0.889	-	
HOD_D2. Deprem esnasında aile üyelerinin nasıl bir araya geleceğine dair plan	0.924	0.822	19.3*	
HOD_D3. Depremle ilgili temel bilgilere dikkat ederim.	0.803	0.714	12.2*	
HOD_D4. Deprem eğitimi veya tatbikatlarına katıldım.	0.608	0.541	9.03*	
HOD_D5. Deprem esnasında nasıl davranılacağına dair aile içi görüşmeler yaptım.	1.012	0.900	20.9*	
<b>Farkındalık (HOD_F)</b>				<b>0.525</b>
HOD_F1. En yakın toplanma alanının nerede olduğunu biliyorum.	1.000	0.698	-	
HOD_F2. Deprem olduğunda acil çıkışı ve güvenli bir şekilde nasıl tahliye olabileceğimi biliyorum.	1.063	0.742	11.0*	
HOD_F3. Acil durum telefon numarasını biliyorum.	0.923	0.645	8.70*	
HOD_F4. Arkadaş ve yakın çevremden nasıl yardım isteyebileceğimi biliyorum.	1.151	0.804	11.5*	
<b>Genel Güvenirlilik Düzeyi (%)</b>				<b>84.5</b>

Yapı geçerliliği ve yakınsak geçerliliğe ilave olarak ölçeklerin ayırt edici geçerlilikleri Heterotrait-Monotrait (HTMT) korelasyon oranları kullanılarak incelenmiştir. Tablo 6, ölçüm modellerinin gizil değişkenleri arasındaki HTMT korelasyon oranlarını göstermektedir. Tablodan da görüldüğü üzere tüm HTMT korelasyon oranları 0.49 () ile 0.86 () arasında değişmekte olup 0.90'dan küçük olduklarından tüm ölçeklerin ayırt edici geçerliliğe de sahip olduğu ifade edilebilir.

Tablo 6  
Gizil Değişkenler Arasındaki Heterotrait-Monotrait (HTMT) Korelasyon Oranları

Ölçüm Modeli	Korelasyon Matrisi				
		TG	ÖN	ÖY	SB
M1	TG	1.000	-	-	-
	ÖN	0.498	1.000	-	-
	ÖY	0.765	0.545	1.000	-
	SB	0.529	0.645	0.626	1.000
M2		DRA_DPE	DRA_DS	DRA_DOİ	
	DRA_DPE	1.000	-	-	
	DRA_DS	0.820	1.000	-	
	DRA_DOİ	0.673	0.860	1.000	
M3		HOD_M	HOD_D	HOD_F	
	HOD_M	1.000	-	-	
	HOD_D	0.620	1.000	-	
	HOD_F	0.662	0.852	1.000	

Ölçeklerin alt boyutlarının ve aynı zamanda araştırma değişkenlerinin güvenilirliği Cronbach's Alfa veya McDonald's Omega ve Bileşik Güvenilirlik (CR) gibi istatistikler kullanılarak değerlendirilmiştir. Tablo 7, ölçek alt boyutlarının tanımlayıcı istatistiklerinin yanı sıra güvenilirlik düzeylerini de göstermektedir.

Tablo 7  
Ölçeklerin Güvenirliği ve Tanımlayıcı İstatistikleri

Ölçek	Ortalama	SS	$\alpha / \omega$	CR	Çarpıklık	SH <sub>c</sub>	Basıklık	SH <sub>b</sub>
TG	2.88	1.04	0.846	0.951	0.007	0.12	-0.839	0.24
ÖN	2.98	1.05	0.814	0.821	-0.202	0.12	-0.716	0.24
ÖY	2.94	0.98	0.907	0.908	-0.010	0.12	-0.609	0.24
SB	3.75	1.09	0.923	0.924	-1.22	0.12	0.767	0.24
DRA_DPE	3.42	1.15	0.951	0.951	-0.594	0.12	-0.552	0.24
DRA_DS	3.67	1.10	0.900	0.901	-1.12	0.12	0.455	0.24
DRA_DOİ	3.74	1.33	0.903	0.903	-0.893	0.12	-0.434	0.24
HOD_M	2.68	1.54	0.752	0.731	-0.057	0.12	-1.08	0.24
HOD_D	3.15	1.59	0.719	0.771	-0.372	0.12	-1.13	0.24
HOD_F	3.57	1.56	0.651	0.667	-0.799	0.12	-0.485	0.24

Güvenilirliğe ilişkin istatistikler incelendiğinde, CR ve diğer güvenilirlik ölçümlerinin tutarlı bulgular verdiği ve tüm ölçek alt boyutlarının güvenilirliğinin kabul edilebilir alt sınır olan 0,60'ı aştığı görülmektedir. Bulgular, DRA ölçeğinin alt boyutlarının çok yüksek güvenilirlik sergilediğini, sosyal-bilişsel faktörlerle ilgili ölçeklerin iyi ile çok iyi güvenilirlik arasında değiştiğini ve HOD ölçeğinin alt boyutlarının ise görece düşük

ancak kabul edilebilir güvenilirlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Geçerlilik bulguları ile bu güvenilirlik bulguları bir arada değerlendirildiğinde, araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının tatmin edici psikometrik özelliklere sahip olduğu söylenebilir.

Değişken ortalamaları<sup>4</sup> incelendiğinde, sosyal bilişsel faktörlerden sadece sonuç beklentilerinin yüksek olduğu ( $= 3.75$ ,  $SS = 1.09$ ), toplumsal güven ( $= 2.88$ ,  $SS = 1.04$ ), öznel normlar ( $= 2.98$ ,  $SS = 1.05$ ) ve öz yeterliliğin ( $= 2.94$ ,  $SS = 0.98$ ) ise görece düşük olduğu görülmektedir. Katılımcıların deprem risk alguları ve hazırlık düzeyleri çok yüksek olmamakla birlikte makul düzeydedir. Katılımcılar deprem psikolojik etkilerini nispeten daha zayıf bir risk olarak görmekte ( $= 2.68$ ,  $SS = 1.54$ ) ve deprem olasılığının ( $= 3.74$ ,  $SS = 1.33$ ) ve sonuçlarının ( $= 3.15$ ,  $SS = 1.59$ ) yarattığı risklerle daha fazla ilgilenmektedir. Katılımcılar depreme en az %53,6 ile malzeme ( $= 2,68$ ,  $SS = 1.54$ ) açısından hazırlıklı iken, en fazla %71,2 ile farkındalık ( $= 3,57$ ,  $SS = 1,56$ ) olarak hazırlıklı olduklarını bildirmişlerdir. Katılımcıların depreme davranışsal olarak hazırlıklılık düzeyi ise %63'tür ( $= 3.15$ ,  $SS = 1.59$ ).

Tablo 7'nin son dört sütunu çarpıklık ve basıklık istatistiklerini ve bu istatistiklerin standart hatalarını (sırasıyla 0,12 ve 0,24) verir. Çarpıklık değerleri 0.007 (TG) ile 1.22 (SB) arasında değişmektedir ve bu da çarpıklığın önemli bir sorun olmadığını göstermektedir. Basıklık değerleri 0.434 (DOİ) ile 1.13 (HOD\_D) arasında değişmektedir ve bu da önemli bir basıklık sorunu olmadığını göstermektedir. Bu bulgular, değişkenlerin gözlem değerlerinin normal dağılıma yaklaştığını göstermektedir. Sonuç olarak, normallik varsayan parametrik testlerden t-testi ve tek yönlü ANOVA kullanarak grup ortalamalarını karşılaştırabilmek mümkündür. Ayrıca, YEM analizlerinin ikinci aşamasında uygulanacak olan YEM-Path analizinin normal dağılım gerektiren ML tahmincisi ile yapılması da uygundur.

### **Katılımcıların Deprem Risk Alguları ve Depreme Hazırlıklılık Düzeyleri**

Katılımcıların sosyodemografik grup özellikleri ile deprem risk algısı (DRA) ve depreme hazırlıklı olma davranışları (HOD) arasındaki ilişkiler, ikili gruplar için bağımsız örneklem t-test, üç ya da daha fazla gruplar için tek yönlü ANOVA ile incelenmiştir. Tablo 8, katılımcı grupların DRA ortalamalarını ve grup ortalamaları arasındaki istatistiksel anlamlılığını belirlemek için yapılan t-testi veya ANOVA sonuçlarını göstermektedir. Grup ortalamaları için genel bir değerlendirme yapılırsa, kadınların, orta yaş üstü bireylerin, üniversite mezunlarının, depremlerin ve depremin sonuçlarının kader olmadığını inanan bireylerin, orta ya da yüksek şiddette deprem deneyimlemiş olanların ve İstanbul ilinin Anadolu yakasında yerleşiklerin DRA'ları diğer müşterek katılımcı gruplarına göre daha yüksektir. Bulgular, cinsiyet haricindeki tüm grupların depremin psikolojik etkilerine (DPE) ve tüm grupların depremin

4 TG, ÖN, ÖY, SB ve DRA 1-5, HOD alt boyutları ise 0-5 değerleri ile ölçeklendirilerek değişken ortalamaları hesaplanmıştır.

sonuçlarına (DS) dair risk algısı ortalamalarının benzeştiğini göstermektedir. Buna karşın depremin olma ihtimaline (DOİ) dair risk algısı ortalamaları yaş, eğitim ve kaderci tutum grupları arasında değişiklik göstermektedir.

- *DRA\_DPE*: Orta yaş üstü bireyler (=3.64, SS=0.73), üniversite mezunları (=3.46, SS=1.11), kaderci tutuma sahip olmayanlar (=3.43, SS=1.14), deprem deneyimi olmayan bireyler (=2.73, SS=1.68) ve İstanbul'un Anadolu yakasında yerleşikler (=3.55, SS=1.08) depremin psikolojik etkilerini görece daha yüksek bir risk olarak algılamaktadır. Bu grupların risk algısı ortalamaları diğer müşterek katılımcı gruplarından daha yüksek olmasına rağmen, ortalama farklar (OF) istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t < 1.96$  ve  $p > 0.05$ ). İstatistiksel olarak anlamlı tek ortalama farklılığı cinsiyet gruplarındadır; kadınlar (=3.68, SS=1.04) depremin psikolojik etkilerini erkeklere (=3.16, SS=1.19) kıyasla daha yüksek bir risk olarak algılamaktadırlar (OF=0.52,  $t=4.703$ ,  $p < 0.01$ ).
- *DRA\_DS*: Kadınlar (=3.77, SS=0.98), orta yaş üstü bireyler (=3.77, SS=0.86), üniversite mezunları (= 3.74, SS = 1.04), kaderci tutuma sahip olmayanlar (=3.70, SS=1.09), deprem deneyimi yaşamış olanlar (= 3.16, SS = 1.56) ve İstanbul'un Anadolu yakasında yerleşikler (=3.75, SS=0.95) depremin sonuçlarını diğer müşterek katılımcı gruplarına göre daha yüksek bir risk olarak algılamaktadır. Fakat gruplar arasındaki ortalama farkların hiçbirisi istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t < 1.96$  ve  $p > 0.05$ ).

Tablo 8

*Katılımcıların Grup Özellikleri ile DRA Arasındaki İlişkiler*

Katmanlar ve Katılımcı Grupları		DRA_DPE	DRA_DS	DRA_DOİ
Cinsiyet	Kadın	3.68 (1.04)	3.77 (0.98)	3.86 (1.21)
	Erkek	3.16 (1.19)	3.58 (1.20)	3.63 (1.42)
	<b>İstatistik (t-test)</b>	<b>4.703 **</b>	<b>1.779</b>	<b>1.744</b>
Yaş	<30	3.45 (1.16)	3.74 (1.06)	3.89 (1.29)
	31-50	3.31 (1.21)	3.53 (1.20)	3.51 (1.36)
	>50	3.64 (0.73)	3.77 (0.86)	3.69 (1.24)
	<b>İstatistik (F-test)</b>	<b>2.176</b>	<b>1.636</b>	<b>3.530*</b>
Eğitim Düzeyi	<Ortaokul	3.33 (1.23)	3.53 (1.23)	3.24 (1.46)
	Lise	3.44 (1.14)	3.64 (1.15)	3.63 (1.30)
	Üniversite	3.46 (1.11)	3.74 (1.04)	3.90 (1.29)
	Lisansüstü	3.21 (1.34)	3.43 (1.22)	3.41 (1.37)
	<b>İstatistik (F-test)</b>	<b>0.405</b>	<b>0.879</b>	<b>3.163*</b>
Kaderci Tutum	Kaderci Değil	3.43 (1.14)	3.70 (1.09)	3.82 (1.32)
	Kaderci	3.42 (1.17)	3.59 (1.13)	3.52 (1.33)
	<b>İstatistik (t-test)</b>	<b>0.067</b>	<b>0.932</b>	<b>2.003*</b>

Deprem Deneyimi	Deneyimsiz	2.73 (1.68)	3.13 (1.76)	3.28 (1.84)
	Deneyimli	2.67 (1.51)	3.16 (1.56)	3.63 (1.50)
	<b>İstatistik (t-test)</b>	<b>0.318</b>	<b>-0.141</b>	<b>-1.636</b>
İstanbul	Anadolu Yakası	3.55 (1.08)	3.75 (0.95)	3.85 (1.22)
	Avrupa Yakası	3.38 (1.16)	3.65 (1.14)	3.71 (1.36)
	<b>İstatistik (t-test)</b>	<b>1.267</b>	<b>0.837</b>	<b>0.920</b>

Not. Parantez içerisindeki (...) değerler grup ortalamalarının standart sapmalarıdır. \*  $p<0.05$  ve \*\*  $p<0.01$ 'dir.

- *DRA\_DOİ*: Kadınlar ( $=3.86$ ,  $SS=1.21$ ), deprem deneyimi olanlar ( $=3.63$ ,  $SS=1.50$ ) ve İstanbul'un Anadolu yakasında yerleşikler ( $=3.85$ ,  $SS=1.22$ ) depremin olma ihtimalini görece daha yüksek algılamaktadırlar. Bu grupların ortalamaları diğer müşterek katılımcı gruplarının ortalamalarından daha yüksek olmasına rağmen, ortalama farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t<1.96$  ve  $p>0.05$ ). Ancak, depremin olma ihtimali algısında yaş ( $F=3.53$ ,  $p<0.01$ ), eğitim ( $F=3.16$ ,  $p<0.01$ ) ve kaderci tutum ( $t=2.00$ ;  $p<0.05$ ) gruplarının ortalama farklılıkları anlamlıdır. Gençler ( $=3.89$ ,  $SS=1.29$ ), üniversite mezunları ( $=3.90$ ,  $SS=1.29$ ) ve kaderci olmayanlar ( $=3.82$ ,  $SS=1.32$ ) deprem olasılığını nispeten daha yüksek olarak algılamaktadır. Genç ve orta yaşlı bireyler ( $OF=0.37$ ,  $t=2.69$ ,  $p<0.05$ ), üniversite mezunları ile ortaokul veya daha düşük eğitim seviyesine sahip bireyler ( $OF=0.66$ ,  $t=2.54$ ,  $p<0.05$ ) ve kaderci olmayanlar ile kaderci tutumda olanlar ( $OF = 0.30$ ) arasındaki ortalama farklar istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 9, katılımcı grupların depreme HOD ortalamalarını ve grupların ortalama farklarının istatistiksel anlamlılığını belirlemek için yapılan t-testi ve ANOVA sonuçlarını göstermektedir. Grup ortalamaları için genel bir değerlendirme yapılmak istenirse; erkekler, orta yaş üstü bireyler, düşük eğitim düzeyine sahip bireyler, depremlerin ve depremin sonuçlarının kader olmadığına inananlar, orta ya da yüksek şiddette deprem deneyimi yaşamış olanlar ve İstanbul ilinin Avrupa yakasında yerleşikler, olası bir depreme daha fazla hazırlıklı olduklarını bildirmişlerdir. Ayrıca bulgular, genel olarak, malzeme, davranış ve farkındalık şeklindeki depreme hazırlıklı olma davranışlarının katılımcı gruplar arasında farklılaşmadığını da göstermektedir. Yalnızca malzeme hazırlığı açısından eğitim gruplarının ve davranışsal hazırlık açısından kaderci tutum gruplarının depreme HOD ortalamaları farklılaşmaktadır.



Tablo 9  
Katılımcıların Grup Özellikleri ile HOD Arasındaki İlişkiler

Katmanlar ve Katılımcı Grupları		HOD_M	HOD_D	HOD_F
Cinsiyet	Kadın	2.66 (1.51)	3.23 (1.56)	3.58 (1.55)
	Erkek	2.69 (1.56)	3.07 (1.62)	3.57 (1.57)
	<b>İstatistik (t-test)</b>	<b>-0.200</b>	<b>0.986</b>	<b>0.084</b>
Yaş	<30	2.63 (1.50)	3.05 (1.62)	3.59 (1.47)
	31-50	2.62 (1.58)	3.21 (1.53)	3.54 (1.63)
	>50	3.14 (1.47)	3.55 (1.58)	3.63 (1.78)
	<b>İstatistik (F-test)</b>	<b>2.175</b>	<b>1.810</b>	<b>0.060</b>
Eğitim Düzeyi	<Ortaokul	3.45 (1.39)	3.59 (1.62)	4.01 (1.39)
	Lise	2.92 (1.73)	3.31 (1.54)	3.59 (1.57)
	Üniversite	2.55 (1.47)	3.03 (1.61)	3.54 (1.56)
	Lisansüstü	2.22 (1.21)	3.17 (1.56)	3.43 (1.64)
	<b>İstatistik (F-test)</b>	<b>5.698**</b>	<b>1.493</b>	<b>1.057</b>
Kaderci Tutum	Kaderci Değil	2.74 (1.50)	3.27 (1.56)	3.60 (1.56)
	Kaderci	2.50 (1.64)	2.82 (1.65)	3.49 (1.56)
	<b>İstatistik (t-test)</b>	<b>1.370</b>	<b>2.495*</b>	<b>0.621</b>
Deprem Deneyimi	Deneyimli	3.65 (1.24)	3.69 (1.16)	3.72 (1.38)
	Deneyimsiz	3.38 (1.12)	3.67 (1.09)	3.75 (1.32)
	<b>İstatistik (t-test)</b>	<b>1.691</b>	<b>0.107</b>	<b>-0.161</b>
İstanbul	Anadolu Yakası	2.55 (1.52)	2.91 (1.64)	3.42 (1.64)
	Avrupa Yakası	2.72 (1.54)	3.23 (1.57)	3.62 (1.53)
	<b>İstatistik (t-test)</b>	<b>-0.979</b>	<b>-1.752</b>	<b>-1.155</b>

- *HOD\_M*: Erkekler (%53,8, =2.69, SS=1.56), orta yaş üstü bireyler (%60,3, =3.14, SS=1.47), kaderci tutuma sahip olmayanlar (%54,8, =2.74, SS=1.50), deprem deneyimi yaşamış olanlar (%73, =3.65, SS=1.24) ve İstanbul'un Avrupa yakasında yerleşikler (%54,4, =2.72, SS=1.54) olası bir depreme malzeme açısından daha hazırlıklı olduklarını bildirmişlerdir. Bu grupların malzeme hazırlığı ortalaması müşterek katılımcı gruplar içerisindeki diğer gruplardan daha yüksek olmasına rağmen, ortalama farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t < 1.96$  ve  $p > 0.05$ ). Malzeme hazırlığı ortalama farkı istatistiksel olarak sadece eğitim ( $F = 5.69$ ,  $p < 0.01$ ) grupları için anlamlıdır. Malzeme hazırlığı ortalaması en yüksek grup, en düşük eğitim seviyesine sahip bireyler (%69, =3.45, SS=1.39) iken eğitim seviyesi görece yüksek olanların (lisansüstü dereceli) malzeme hazırlığı en düşük ortalamaya sahiptir (%44,4, =2.22, SS=1.21). Eğitim grupları içinde, ortaokul veya daha az eğitim almış bireyler ile lisans ( $OF = 0.89$ ,  $t = 3.01$ ,  $p < 0.05$ ) ve lisansüstü ( $OF = 1.22$ ,  $t = 3.22$ ,  $p < 0.01$ ) derecesine sahip bireyler arasındaki malzeme hazırlığı ortalama farkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

- *HOD\_D*: Erkekler (%64,6, =3.23, SS=1.56), orta yaş üstü bireyler (%70,1, =3.55, SS=1.58), ortaokul veya daha düşük eğitim düzeyine sahip bireyler (%71,8, =3.59, SS=1.62), deprem deneyimi yaşamış olanlar (%73,8, =3.69, SS=1.16) ve İstanbul'un Avrupa yakasında yerleşikler (%64,6, =3.23, SS=1.57) olası bir depreme davranışsal olarak daha hazırlıklı olduklarını bildirmişlerdir. Bu grupların davranış olarak hazırlık ortalamaları müşterek katılımcı grupları içerisindeki diğer gruplardan daha yüksek olmasına rağmen, ortalama farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t < 1.96$  ve  $p > 0.05$ ). Davranış olarak hazırlık ortalama farklarının bir tek kaderci tutum için istatistiksel olarak anlamlıdır (OF=0.45,  $t=2.49$ ,  $p < 0.05$ ); depremin ve sonuçlarının bir kader olmadığına inanan bireyler (%65,4, =3.27, SS=1.56) kaderci bireylere (%56,4, =2.82, SS=1.65) kıyasla davranış olarak olası depreme daha fazla hazır olduklarını bildirmişlerdir.
- *HOD\_F*: Kadınlar (%71,6, =3.58, SS=1.55), orta yaş üstü bireyler (%72,6, =3.63, SS=1.78), ortaokul ya da daha düşük eğitim düzeyine sahip bireyler (%80,2, =4.01, SS=1.39), depremlerin ve depremin sonuçlarının kader olmadığına inananlar (%72, =3.60, SS=1.56), deprem deneyimi yaşamamış olanlar (%75,4, =3.75, SS=1.32) ve İstanbul'un Avrupa yakasında yerleşikler (%72,4, =3.62, SS=1.53) olası bir depremin etkilerini azaltmanın nasıl mümkün olduğunun daha fazla farkında olduklarını bildirmişlerdir. Bununla beraber, farkındalık davranışı ortalama farkları hiçbir grup için istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t < 1.96$  ve  $p > 0.05$ ).

### Yapısal Model Tahmini ve Hipotez Testi Sonuçları

Herhangi bir modifikasyon işlemi yapılmadan tahmin edilen yapısal modelin veri ile uyumunu açıklayan uyum istatistikleri içerisinde  $\chi^2/SD$  oranı 4.155 değeri ile önerilen sınıra (<3.0) üzerinde kalmakla beraber diğer tüm alternatif uyum istatistikleri mükemmel (TLI=0.957) ya da kabul edilebilir (CFI=0.964; NFI=0.963; RMSEA=0.061 ve SRMR=0.065) sınırlar içerisinde. Dolayısıyla, veri ile model arasındaki uyumun kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir. Tablo 10, yapısal modelin analiz sonuçlarını göstermektedir. Tablonun sütunları sırasıyla araştırma hipotezlerini (yolları), standartlaştırılmamış yol katsayılarını (B), bu katsayıların standart hatalarını (SH), standartlaştırılmış yol katsayılarını ( $\beta$ ), hipotez testlerinin sınanması için kullanılan ve yol katsayılarına ait z-istatistiklerini, z-istatistiklerinin olasılık değerlerini ve yordayıcı değişkenlerin yordanan değişkenin yüzde kaçlık kısmını açıkladığı veren  $R^2$  değerlerini raporlamaktadır.

Tablo 10  
Yapısal Modelin Analiz Sonuçları

Hipotezler		B	SH	$\beta$	z-ist.	Olasılık	R <sup>2</sup>
H1.	TG ==> ÖY	0.655	.031	0.593	19.9**	0.000	0.597
H2.	ÖN ==> ÖY	0.335	.032	0.307	10.5**	0.000	
H3.	TG ==> SB	0.532	.043	0.381	12.3**	0.000	0.564
H4.	ÖN ==> SB	0.702	.041	0.508	16.8**	0.000	
H5.	TG ==> DRA	0.141	.040	0.122	3.49**	0.000	0.723
H6.	ÖN ==> DRA	0.213	.036	0.187	5.90**	0.000	
H7.	ÖY ==> DRA	-0.275	.046	-0.226	-5.92**	0.000	
H8.	SB ==> DRA	0.875	.035	0.793	24.7**	0.000	0.323
H9.	TG ==> HOD	0.215	.082	0.146	2.63**	0.008	
H10.	ÖN ==> HOD	-0.080	.075	-0.055	-1.06	0.287	
H11.	ÖY ==> HOD	0.707	.096	0.454	7.30**	0.000	
H12.	SB ==> HOD	-0.053	.111	-0.037	-0.47	0.634	
H13.	DRA ==> HOD	0.187	.098	0.129	1.90*	0.057	

Not. \*\*  $p < 0.01$  ve \*  $p < 0.10$ .

Yapısal modelin bulguları şu şekildedir;

- Sosyal bir faktör olarak toplumsal güven (TG) ve çevresel bir faktör olarak öznel normlar (ÖN), bilişsel faktörler içerisinde öz-yeterlilikteki (ÖY) ve sonuç beklentilerindeki (SB) değişimin sırasıyla %60 ve %56'sını açıklamaktadır. Toplumsal güven, öz-yeterlilik ( $\beta=0.59$ ,  $t=19.9$ ,  $p<0.01$ ) ve sonuç beklentileri ( $\beta=0.38$ ,  $t=12.3$ ,  $p<0.01$ ) üzerinde pozitif ve anlamlı olarak etkilidir. Benzer biçimde öznel normlar, öz-yeterlilik ( $\beta=0.30$ ,  $t=10.5$ ,  $p<0.01$ ) ve sonuç beklentileri ( $\beta=0.50$ ,  $t=16.8$ ,  $p<0.01$ ) üzerinde pozitif ve anlamlı olarak etkilidir.
- Bilişsel bir olgu olan deprem risk algısı (DRA) tüm sosyal-bilişsel faktörler ile anlamlı ilişkilidir. Toplumsal güven, öznel normlar, öz-yeterlilik ve sonuç beklentileri deprem risk algısındaki değişimin yaklaşık %72'sini açıklamaktadır. Deprem risk algısı, toplumsal güven ( $\beta=0.12$ ,  $t=3.49$ ,  $p<0.01$ ), öznel normlar ( $\beta=0.18$ ,  $t=5.90$ ,  $p<0.01$ ) ve sonuç beklentilerinden ( $\beta=0.79$ ,  $t=24.7$ ,  $p<0.01$ ) pozitif yönde etkilenirken öz-yeterlilikten ( $\beta=-0.22$ ,  $t=-5.92$ ,  $p<0.01$ ) negatif yönde etkilenmektedir.
- Beş sosyal-bilişsel faktör, depreme hazırlıklı olma davranışlarındaki (HOD) değişimin yalnızca %32'lik kısmını açıklamaktadır. Depreme hazırlıklı olma davranışı, toplumsal güven ( $\beta=0.14$ ,  $t=2.63$ ,  $p<0.01$ ) ve öz-yeterlilikten ( $\beta=0.45$ ,  $t=7.30$ ,  $p<0.01$ ) pozitif ve anlamlı olarak etkilenmektedir. Deprem risk algısı, depreme hazırlıklı olma davranışını ( $\beta=0.12$ ,  $t=1.90$ ,  $p<0.10$ ) pozitif yönde

etkilemektedir. Fakat bu ilişki %10 gibi oldukça düşük istatistiksel anlamlılık altında geçerlidir. Öte yandan, öznel normlar ve sonuç beklentilerinin depreme hazırlıklı olma davranışı üzerindeki etkileri negatif fakat istatistiksel olarak anlamsızdır ( $p>0.05$ ).

### Tartışma ve Sonuç

SBT çerçevesinde, İstanbul ilinde yerleşik nüfusun gelecekte meydana gelmesi muhtemel bir depreme karşı bireysel hazırlık davranışlarını incelemeyi hedefleyen bu çalışma, toplumsal güvenin (sosyal faktör), öznel normların (çevresel faktör), öz-yeterliliğin, sonuç beklentilerinin ve deprem risk algısının (kişisel ve bilişsel faktörler) bu hazırlık davranışları üzerindeki etkilerini analiz etmeye odaklanır. Dahası, cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, kadercı tutum, orta ya da yüksek şiddette deprem deneyimi ve ikamet edilen İstanbul yakası gibi sosyodemografik özellikleri de dikkate alır. Çalışmanın temel kavramları göz önünde bulundurulduğunda, toplumsal güven, bireylerin sosyal çevrelerinden aldıkları destek ve güven duygusunu yansıtırken; öznel normlar, bireylerin çevrelerinden gelen sosyal beklentiler ve baskılar doğrultusunda şekillendirdiği davranışlarla ilintilidir. Ayrıca, öz-yeterlilik, kişilerin kendi yeteneklerine olan inançlarını ve zorluklarla başa çıkabilme kapasitelerini; sonuç beklentileri, bireylerin belirli bir davranışı gerçekleştirmeleri durumunda elde edecekleri faydalara ilişkin öngörülerini ve deprem risk algısı, kişilerin olası bir depremde maruz kalacakları risk ve tehlikeleri algılayış biçimlerini vurgular.

Bu çalışma kapsamında incelenen 13 alternatif hipotezden yalnızca iki tanesi desteklenmemiş, bir hipotez düşük istatistiksel anlamlılıkla ( $p<0.10$ ) ve geri kalan 10 hipotez yüksek istatistiksel anlamlılıkla ( $p<0.01$ ) desteklenmiştir.

Deprem risk algısı haricindeki bilişsel ve kişisel faktörler ile toplumsal güven ve öznel normlar arasındaki ilişkiler pozitif yönlü ve oldukça güçlüdür. Özellikle, sonuç beklentileri, çevresel bir faktör olan öznel normlar ile (ÖN,  $\beta=0.50$ ); öz-yeterlilik, sosyal bir faktör olan toplumsal güvenle (TG,  $\beta=0.59$ ) daha güçlü ilişkiler sergiler. Bu sonuçlar, Bandura'nın sosyal-bilişsel kuramının bulgularıyla uyum göstermektedir (Bandura, 1986), zira bireylerin davranışlarını şekillendiren öz-yeterlilik ve sonuç beklentilerinin çevresel ve sosyal faktörlerle olan ilişkisi teorik olarak da desteklenir.

Öz yeterliliğin artmasında hem toplumsal güven hem de öznel normlar kritik rol oynar. Adjaye-Gbewonyo ve arkadaşları (2018), toplumsal güvenin düşük olduğu ortamlarda yalnızlık ya da depresyon gibi olumsuz duyguların artış gösterdiğini ve dolayısıyla öz yeterlilik algısının zayıfladığını ortaya koyarken; Schwarzer ve Fuchs (1996), toplumsal güveni yüksek olan bireylerin daha yüksek bir öz yeterlilik algısına sahip olduğunu gösterir. Ayrıca, afet yönetimi çalışmalarında, öznel normların öz-yeterliliği artırdığı ileri sürülür (Cai ve ark., 2023; Seebauer ve Babcicky, 2020). Bahsi

geçen sosyal-çevresel faktörler, aynı zamanda sonuç beklentilerinin yükselmesine de katkı sağlar. Paton ve arkadaşları (2010), toplumsal güvenin Japonya'daki bireylerin deprem hazırlıklarına yönelik olumlu sonuç beklentilerini yükselttiğini ve bunun bilgi paylaşımı ile dayanışma duygusunu pekiştirdiğini gösterir. Depreme odaklanan çalışmalar incelendiğinde, öznel normların sonuç beklentileri üzerindeki direkt etkisini ortaya koyan bir ampirik çalışmaya rastlanmadığı için mevcut makalenin bu ilişkiyi ilk sunan çalışma olduğu ileri sürülebilir ve bu çalışma, bireylerin depreme hazırlık konusunda diğerlerinin kendilerinden beklentilerine yönelik algısını ifade eden öznel normların sonuç beklentilerini olumlu biçimde şekillendirdiğini vurgular.

Toplumsal güven ve öznel normların deprem risk algısını da pozitif ve anlamlı şekilde etkilediği fakat bu ilişkilerin kuvvetli olmadığı söylenebilir. Toplumsal güvenin yüksek olması, bireylerin deprem riskini daha yönetilebilir şekilde algılamalarına, kendi risk azaltma önlemlerinin koruyuculuğuna ikna olmalarına vesile olur. Toplumsal güven, ayrıca, hükümet ve yerel yönetimlerin kriz yönetme becerileri ve konuyla ilgili uzmanların deprem riskine yönelik değerlendirmeleri ile doğrudan ilişkili olsa da bu çalışmada, aynı mahallede yaşayan bireylere ve dolayısıyla toplumsal dayanışmaya indirgenerek ele alınır. Toplumsal güven, deprem riskine ilişkin belirsizliği azaltır ve toplumsal bir kontrol sağlar. Depremlerde birlikte hareket etme ve dayanışma konusunda güven duygusu olan bireylerin acil duruma uyum sağlama konusunda daha başarılı oldukları ve deprem riskini daha rasyonel ve gerçekçi şekilde algılayarak değerlendirdikleri öne sürülebilir. Zhang ve arkadaşları (2022) da, yüksek güven düzeyine sahip toplulukların afet riskine daha duyarlı hâle geleceğini ve risk algısının artacağını ileri sürer. Benzer şekilde, bireyler, deprem riskini ne şekilde algılayacaklarına ilişkin ipuçlarını etkileyicilerde ararlar. Şayet, depreme hazırlıklı olma bir toplumsal norm haline gelmişse veyahut sosyal çevre gibi etkileyiciler deprem hazırlığını ciddiye alırlarsa, bireyler de depremin riskini gerçekçi şekilde algırlar. Böyle toplumlarda deprem riskine ilişkin bilgi ve farkındalık düzeyi daha yüksek olacağından, bireylerin de deprem riskine yönelik bilgi düzeyleri artar. Daimon ve arkadaşları (2023) da öznel normların deprem risk algısı üzerinde etkisini vurgularlar.

Bilişsel faktörler içerisinde yer alan deprem risk algısı, diğer iki bilişsel faktörle de anlamlı ilişki içindedir. Sonuç beklentilerinin deprem risk algısı üzerindeki etkisi oldukça güçlüdür (SB,  $\beta=0.79$ ). Bu durum, bireylerin depremin risklerini ve etkilerini azaltmak için aldığı önlemlerin etkili olacağına dair beklentilerinin artmasının, onların risk algısını artırdığını ve daha hassas hâle getirdiğini gösterir. Ayrıca bireylerin çevrelerindeki diğer insanlara olan güveninin artması ve çevreden gelen telkin ve önerilerine daha açık hale gelmesi de bireylerin deprem riski algısını artırır. Bireyler, güvendikleri insanların veya otoritelerin deprem riski konusundaki görüşlerine daha fazla değer verirler ve bu da depremi riskli algılamalarını sağlar. Mevcut bulgu, Lindell ve Perry'nin (2012) afet riski algısı üzerine yaptıkları çalışmanın sonuçları ile örtüşür.

Buna karşın, öz yeterlilik ile deprem risk algısı arasındaki ilişki öngörüldüğü gibi pozitif değildir. Elde edilen bulgu, bireylerin zorluklarla baş edebilme beceri ve kapasitelerini arttırmasının, yani öz-yeterliliklerinin gelişmesinin, deprem risk algılarını düşürdüğünü gösterir. Öz-yeterlilik artışı, bireylerin riskler karşısında kendilerine olan güvenlerini ve başa çıkma becerilerini pekiştireceğinden, bireyler olası bir kriz durumuna daha hazırlıklı hissederler, depremden korunacaklarına ilişkin inançları kuvvetlenir ve depremi daha yönetilebilir ve düşük riskli bir tehdit olarak algılamaları mümkün olur. Daha yüksek öz yeterliliğin, daha düşük deprem riski algısıyla ilişkili olduğu Adams ve arkadaşlarının (2019) çalışmasıyla da tutarlıdır.

Sosyal-çevresel faktörler ile bilişsel-kişisel faktörler arasındaki bu ilişkiler, proaktif afet yönetimi davranışlarının tetiklenmesi ve sürdürülmesinde önemli yer tutar. Deprem risk algısının depreme bireysel hazırlıkta yordayıcı olması beklenir. Çünkü, yüksek risk algısına sahip bireyler, afetlerin potansiyel etkilerini ciddiye alırlar ve riski minimize etmek için afete karşı daha hazırlıklı olurlar (Daimon ve ark., 2023; Nurjanah ve Rezza, 2021; Ng, 2022). Ancak bulgular, bu ilişkinin zayıf ve düşük istatistiksel anlamlılıkla desteklendiğini gösterir. Ne yazık ki, yakın gelecekte şiddetli bir depremin beklendiği İstanbul'da ikamet eden bireylerin deprem risk algılarının hazırlıklılık davranışları üzerindeki etkisi sınırlıdır ve bu konuda daha güçlü faktörlerin rol oynadığı aşikârdır.

Bireylerin depreme hazırlıklı olma davranışları, toplumsal güven ve öz-yeterlilik ile anlamlı ilişkili bulunmuş olup, her ikisindeki artış da depreme daha hazırlıklı olmayı tetikler. Fakat bireylerin öz-yeterliliklerindeki artış, toplumsal güvene göre daha yüksek düzeyde olumlu hazırlıklılık davranışı ortaya çıkarır. Öz-yeterlilikteki her bir birimlik artış, hazırlıklılık skorunu %9,08 (ÖY,  $\beta=0.454$ ) oranında arttırırken, toplumsal güvende her bir birimlik artış %2,92 (TG,  $\beta=0.146$ ) oranında artırır. Bu sonuçlar, literatürdeki çalışmalar ile uyumludur (Schwarzer ve Fuchs, 1996; Adams ve ark., 2019), zira öz-yeterlilik artışı genellikle daha güçlü bir davranış değişikliği ile sonuçlanır. Yüksek öz yeterlilik, kişilerin deprem riskine karşı daha duyarlı olmalarını sağlayacağından deprem öncesi alınacak önlemler konusunda daha proaktif davranırlar ve deprem sırası ve sonrasına ilişkin planlarını daha titiz bir şekilde hazırlarlar. Topluma güven de bireyleri proaktif afet hazırlığına iter (Zhang ve ark., 2022).

Kişilerin eylemlerinin depremlerin olumsuz etkilerini azaltması, güvenlik ve korunma gibi olumlu sonuç beklentileriyle hareket ederek depreme karşı hazırlık davranışları sergilemeleri umulurken (Zhang ve ark., 2022), sonuç beklentilerinin depreme hazırlıklı olma davranışına etkileri, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Hazırlıklı olma davranışları, bir toplum için önemli bir normsa bireyler de bu tip davranışları benimsemeye daha yatkındır (Daimon ve ark., 2023; Zaremohzzabieh ve ark., 2021). Ne var ki, analiz sonuçları, öznel normların hazırlıklı olma davranışı üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ortaya koyar.

Çalışmada; deprem risk algısı ve hazırlıklı olma davranışının cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, kaderci tutum, orta ya da yüksek şiddetli deprem deneyimi gibi bazı sosyodemografik gruplar arasında farklılık gösterip göstermediği de incelenmiştir. Kadınlar, depremin psikolojik etkilerini erkeklere göre daha riskli algırlarlar. Daha önce yapılmış çalışmalarda da kadınların afet sonrasında erkeklere kıyasla daha yüksek düzeyde stres yaşadıkları ve sosyal destek arayışlarının daha fazla olduğu sunulur (Kaniasty ve Norris, 1993; Norris ve ark., 2002). Geçmiş çalışmalarla uyumlu olan bir diğer bulguya göre; gençler, orta yaşlı bireylerden (Armaş, 2006; Rahman, 2019); üniversite mezunları, ortaokul ya da daha düşük eğitim seviyesine sahip bireylerden (Lindell ve Perry, 2012; Qureshi ve ark., 2020) ve kaderci olmayanlar, kaderci tutumda olanlardan (Aksa ve ark., 2020; Önkal ve ark., 2012) daha yüksek bir deprem olasılığı algısına sahiptir.

Kaderci olmayan bireyler, kadercilere kıyasla, depreme davranışsal olarak daha hazır durumdadır. Kadercilik, deprem gibi afetlerin kaçınılmaz olduğuna ve üstlenilmesi gereken sorumluluğun bireyin üzerinden atılarak devredilmesine sebebiyet verdiği için, kaderci bireylerin depreme davranışsal olarak hazırlıklı olmamaları anlaşılabilir (Aksa ve ark., 2020; Ozbilgin ve ark., 2023).

Malzeme hazırlığı açısından ise, ortaokul ve daha düşük eğitim düzeyine sahip bireyler, lisans ve lisansüstü eğitim düzeyindeki bireylere kıyasla depreme daha hazırlıklıdır. Geçmiş araştırmaların bazıları, daha yüksek eğitim seviyesindeki bireylerin daha bilinçli davranabilme, riski benimseyip gerekli önlemleri alma konusunda daha başarılı olduklarını, bilgiye ve kaynağa daha kolay erişebildiklerini ortaya çıkararak yüksek eğitim düzeyini daha iyi deprem hazırlığı ile ilişkilendirmiş olsa da (ör. Oral ve ark., 2015; Shaw ve ark., 2004), mevcut bulguyu destekleyen çalışmalar da bulunur (ör. Fothergill ve Peek, 2004). Düşük eğitim seviyesine sahip bireyler, genel olarak yaşam için daha kısıtlı kaynaklara sahip ve daha düşük sosyoekonomik gruplara mensup olduklarından afet sonrasında hayatta kalmaya daha büyük bir önem atfedebilirler. Bu yüzden, sonraki çalışmalarda eğitim seviyesinin yanı sıra sosyoekonomik gruplar da dikkate alınmalıdır.

Sosyal-bilişsel teori çerçevesinde sosyal, çevresel, bilişsel ve kişisel faktörlerin birbirleriyle ilişkilerini ve bu faktörlerin depreme hazırlıklı olma davranışı üzerindeki etkilerini bütüncül bir şekilde ele alan bu makale, afet yönetimi ve risk azaltma stratejileri geliştirmek üzere kapsamlı bir anlayış sağlar. Politika yapıcı ve uygulayıcılar, bu bulgulardan yola çıkarak, afet eğitimi ve bilinçlendirme çalışmaları tasarlayabilir, iyileştirme alanlarına odaklanabilir. Bu pratik katkıların yanı sıra, bu makale, sosyal-bilişsel teorinin afet yönetimi alanında oldukça kapsamlı bir araştırma modeli ile test edilmesi dolayısıyla, değerli bir teorik katkı da sağlar.

Bu araştırma, afet yönetimi ve hazırlık stratejilerinin geliştirilmesine önemli katkılar sağlasa da bazı sınırlamalara da sahiptir. İlk olarak makalede; cinsiyet, yaş, eğitim



düzeyi, kaderci tutum, daha önce orta ya da yüksek şiddetli bir deprem yaşamış olmak gibi farklı sosyodemografik gruplara odaklanılsa da sosyoekonomik statü ve dezavantajlı bir gruba mensup olma gibi birtakım değişkenler göz ardı edilir. Gelecek çalışmalarda, farklı gruplar arasındaki farklılıklara da dikkat verilmesi önerilir. 1999 yılında, 7,4 şiddetindeki 17 Ağustos depremini yaşamış olan İstanbul için, bahsi geçen depremden bu yana uzmanlar tarafından çok şiddetli deprem uyarısı verilmektedir. Diğer yandan, Türkiye’de yaşanan son büyük depremler, 2023 yılında Kahramanmaraş’ın Pazarcık ve Elbistan ilçelerinde meydana gelen 6 Şubat depremleridir (Özbilgin ve ark., 2023) ve çok sayıda ili etkileyen bu depremlerin beklendiğine ilişkin bir toplumsal algı oluşturulmamıştır. Dolayısıyla, gelecek çalışmalarda, deprem beklentisinin yüksek olduğu ve bu konuda farkındalık çalışmalarının yapıldığı İstanbul gibi bir ilde yaşayanlar ile deprem kuşağındaki bir ilin farkındalığa sahip olmayan sakinleri karşılaştırılabilir. Bunun dışında, farklı coğrafi ve kültürel bağlamların da araştırmaya dâhil edilmesi karşılaştırma ve genellenebilirlik olanağını artırabilir.

Çalışmanın önemli bir diğer kısıtı, kesitsel olmasıdır. Kesitsel çalışmalar, belirli bir zaman dilimindeki veriler ile yürütüldüğünden dolayı zaman içinde değişen durumları yansıtamaz. Bilhassa deprem gibi etkileri uzun vadeye yayılabilen dinamik bir olaya ilişkin değişkenlerin birden çok zaman diliminde ölçülmesi, daha zengin bulgular sağlayabilir. Takip eden çalışmalarda; öz yeterlilik, toplumsal güven ve hazırlıklı olma davranışı gibi değişkenlerin zaman içerisinde değişiklik gösterebileceği göz önünde bulundurularak boylamsal araştırma yapılabilir. Dahası bu çalışmada teknoloji ve yeni medyanın rolüne doğrudan odaklanılmamaktadır. Ne var ki, teknolojinin ve yeni medyanın toplumsal güven ve öznel normlar gibi sosyal ve çevresel faktörler açısından, deprem risk algısı ve hazırlık davranışları üzerindeki rolüne eğilmek de kritiktir.

---

**Etik Onay:** Bu çalışmanın etik kurul onayı Milli Savunma Üniversitesinden alınmıştır.

**Bilgilendirilmiş Onam:** Çalışmadan önce tüm katılımcılardan sözlü bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkısı:** Çalışma Konsepti/Tasarımı: M.H.T.; Veri Toplama: M.H.T., A.B.; Veri Analizi /Yorumlama: M.H.T.; Yazı Taslağı: M.H.T., K.Ş., A.B.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi: M.H.T., K.Ş., A.B.; Son Onay ve Sorumluluk: M.H.T., A.B.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Ethical Approval:** The ethics committee approval of this study was obtained from Turkish National Defence University.

**Informed Consent:** Verbal informed consent was obtained from all participants before the study.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Conception/Design of Study: M.H.T.; Data Acquisition: M.H.T., A.B.; Data Analysis/ Interpretation: M.H.T.; Drafting Manuscript: M.H.T., K.Ş., A.B.; Critical Revision of Manuscript: M.H.T., K.Ş., A.B.; Final Approval and Accountability: M.H.T., A.B.

**Conflict of Interest:** The authors declare no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

**Grant Support:** The authors received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

---



## Kaynakça/References

- Ab Hamid, M. R., Sami, W., & Sidek, M. M. (2017, September). Discriminant validity assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT criterion. *Journal of Physics: Conference Series*, 890(1), 012163.
- Adams, R. M., Eisenman, D. P., & Glik, D. (2019). Community advantage and individual self-efficacy promote disaster preparedness: a multilevel model among persons with disabilities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(15), 2779.
- Adams, R. M., Karlin, B., Eisenman, D. P., Blakley, J., & Glik, D. (2017). Who participates in the great shakeout? Why audience segmentation is the future of disaster preparedness campaigns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(11), 1407. <https://doi.org/10.3390/ijerph14111407>
- Adhikari, M., Paton, D., Johnston, D., Prasanna, R., & McColl, S. T. (2018). Modelling predictors of earthquake hazard preparedness in Nepal. *Procedia Engineering*, 212, 910–917.
- Adjaye-Gbewonyo, K., Kawachi, I., Subramanian, S. V., & Avendano, M. (2018). High social trust associated with increased depressive symptoms in a longitudinal South African sample. *Social Science & Medicine*, 197, 127–135.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Aksa, F. I., Utaya, S., Bachri, S., & Handoyo, B. (2020). The role of knowledge and fatalism in college students related to the earthquake-risk perception. *Jambá: Journal of Disaster Risk Studies*, 12(1), 1–6.
- Aletras, V. H., Kostarelis, A., Tsitouridou, M., Niakas, D., & Nicolaou, A. (2010). Development and preliminary validation of a questionnaire to measure satisfaction with home care in Greece: an exploratory factor analysis of polychoric correlations. *BMC Health Services Research*, 10, 1–14.
- Alexander, A. C., & Ward, K. D. (2018). Understanding postdisaster substance use and psychological distress using concepts from the self-medication hypothesis and social cognitive theory. *Journal of Psychoactive Drugs*, 50(2), 177–186.
- Almulla, M. A., & Al-Rahmi, W. M. (2023). Integrated social cognitive theory with learning input factors: The effects of problem-solving skills and critical thinking skills on learning performance sustainability. *Sustainability*, 15(5), 3978.
- Amini, R., Biglari, F., Khodaveisi, M., & Tapak, L. (2021). Effect of education based on the health belief model on earthquake preparedness in women. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 52, 101954.
- Ao, Y., Tan, L., Tan, L., Zhong, J., Zhang, H., Wang, Y., & Wang, T. (2022). Households' earthquake disaster preparedness behavior: the role of trust in and help from stakeholders. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 926432.
- Appling, B., Tuttle, M., Harrell, L., Ellerman, H., & Mabeus, D. (2022). Utilizing social cognitive career theory to enhance the self-efficacy and outcome expectations of students with disabilities through career development. *Professional School Counseling*, 26(1), 2156759X221098937.
- Armaş, I. (2006). Earthquake risk perception in Bucharest, Romania. *Risk Analysis*, 26(5), 1223–1234.
- Armaş, I., Cretu, R. Z., & Ionescu, R. (2017). Self-efficacy, stress, and locus of control: The psychology of earthquake risk perception in Bucharest, Romania. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 22, 71–76.

- Asgarizadeh Lamjiry, Z., & Gifford, R. (2022). Earthquake threat! Understanding the intention to prepare for the Big One. *Risk Analysis*, 42(3), 487–505.
- Azali, N. A., & Ludin, S. M. (2020). Disaster preparedness awareness among critical care nurses at a tertiary hospital in Pahang, Malaysia. *Malaysian Journal of Medical Research*, 4(3), 26–34.
- Azim, M. T., & Islam, M. M. (2016). Earthquake preparedness of households in Jeddah, Saudi Arabia: a perceptual study. *Environmental Hazards*, 15(3), 189–208.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (2012). Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. *Journal of The Academy of Marketing Science*, 40, 8–34.
- Ballantyne, M., Paton, D., Johnston, D., Kzouch, M. Ve Daly, M. (2000). *Information on volcanic and earthquake hazards: the impact on awareness and preparation* (Report No. 2000/2). Institute of Geological & Nuclear Sciences.
- Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14–25
- Bandura, A. (1971). *Social learning theory*. General Learning Press.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1999). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Asian Journal of Social Psychology*, 2(1), 21–41. <https://doi.org/10.1111/1467-839x.00024>
- Bao, Z., & Han, Z. (2019). What drives users' participation in online social Q&A communities? An empirical study based on social cognitive theory. *Aslib Journal of Information Management*, 71(5), 637–656.
- Basolo, V., Steinberg, L. J., Burby, R. J., Levine, J., Cruz, A. M., & Huang, C. (2009). The effects of confidence in government and information on perceived and actual preparedness for disasters. *Environment and Behavior*, 41(3), 338–364.
- Baytiyeh, H., & Naja, M. (2016). The effects of fatalism and denial on earthquake preparedness levels. *Disaster Prevention and Management*, 25(2), 154–167.
- Benazzi, F. (2008). A tetrachoric factor analysis validation of mixed depression. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 32(1), 186–192.
- Benight, C. C., & Bandura, A. (2004). Social cognitive theory of posttraumatic recovery: The role of perceived self-efficacy. *Behaviour Research and Therapy*, 42(10), 1129–1148.
- Bixler, R. P., Paul, S., Jones, J., Preisser, M., & Passalacqua, P. (2021). Unpacking adaptive capacity to flooding in urban environments: Social capital, social vulnerability, and risk perception. *Frontiers in Water*, 3, 728730.
- Bodas, M., Giuliani, F., Ripoll-Gallardo, A., Caviglia, M., Dell'Aringa, M. F., Linty, M., ... & Ragazzoni, L. (2019). Threat perception and public preparedness for earthquakes in Italy. *Prehospital and Disaster Medicine*, 34(2), 114–124.
- Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Deprem Mühendisliği Ana Bilim Dalı (2020). *İstanbul İli Olası Deprem Kayıp Tahminlerinin Güncellenmesi Projesi*. [https://depremezmin.mncdn.com/wp-content/uploads/2020/02/DEZiM\\_KANDiLLi\\_DEPREM-HASAR-TAHMiN\\_RAPORU.pdf](https://depremezmin.mncdn.com/wp-content/uploads/2020/02/DEZiM_KANDiLLi_DEPREM-HASAR-TAHMiN_RAPORU.pdf)

- Brown, G. D., Largey, A., & McMullan, C. (2021). The impact of gender on risk perception: Implications for EU member states' national risk assessment processes. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *63*, 102452.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research*, *21*(2), 230–258.
- Bubeck, P., Botzen, W. J. W., & Aerts, J. C. (2012). A review of risk perceptions and other factors that influence flood mitigation behavior. *Risk Analysis: An International Journal*, *32*(9), 1481–1495.
- Burns, K. E., Brown, P., Calnan, M., Ward, P. R., Little, J., Betini, G. S., ... & Meyer, S. B. (2023). Development and validation of the Trust in Government measure (TGM). *BMC Public Health*, *23*(1), 2023.
- Cai, J., Hu, S., Que, T., Li, H., Xing, H., & Li, H. (2023). Influences of social environment and psychological cognition on individuals' behavioral intentions to reduce disaster risk in geological hazard-prone areas: An application of social cognitive theory. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *86*, 103546.
- Celsi, R., Wolfenbarger, M., & Wald, D. (2005). The effects of earthquake measurement concepts and magnitude anchoring on individuals' perceptions of earthquake risk. *Earthquake Spectra*, *21*(4), 987–1008.
- Chang, C. M., Hsu, M. H., & Lee, Y. J. (2015). Factors influencing knowledge-sharing behavior in virtual communities: a longitudinal investigation. *Information Systems Management*, *32*(4), 331–340.
- Cho, H., & Lee, J. S. (2015). The influence of self-efficacy, subjective norms, and risk perception on behavioral intentions related to the H1N1 flu pandemic: A comparison between Korea and the US. *Asian Journal of Social Psychology*, *18*(4), 311–324.
- Chou, J. S., Hsu, S. C., Lin, C. W., Lee, C. J., & Wei, J. L. (2017). Structural analysis of the relationships between implementing tasks and ex-post effectiveness for disaster mitigation practice in Taipei City. *Sustainable Cities and Society*, *34*, 1–11.
- Cuconato, G., Aggarwal, I., Ates, N. Y., & Meslec, N. (2022). Creative self-efficacy in teams: a socio-cognitive approach to team performance. *Academy of Management Proceedings*, *2022*(1), 16398.
- Daimon, H., Miyamae, R., & Wang, W. (2023). A critical review of cognitive and environmental factors of disaster preparedness: research issues and implications from the usage of “awareness (ishiki)” in Japan. *Natural Hazards*, *117*(2), 1213–1243.
- Damayanti, V., Agustina, I. H., Rahminawati, N., Ekasari, A. M., & Aji, R. R. (2023). Assistance in the preparation of the Cikole Village Disaster Risk Reduction Handbook. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v8i18.14369>
- Davarani, E. R., Nekoei-Moghadam, M., Khanjani, N., Iranpour, A., Chashmyazdan, M., & Farahmandnia, H. (2023). Factors related to earthquake preparedness of households based on social-cognitive theory constructs: A systematic review. *Frontiers in Public Health*, *11*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.987418>
- Demir, S. (2022). Comparison of normality tests in terms of sample sizes under different skewness and Kurtosis coefficients. *International Journal of Assessment Tools in Education*, *9*(2), 397–409.
- Durukal, E., Erdik, M., & Uçkan, E. (2007). Earthquake risk to industry in Istanbul and its management. *Natural Hazards*, *44*(2), 199–212. <https://doi.org/10.1007/s11069-007-9119-0>

- Ekşi, F., Okan, N., Yılmaztürk, M., & Ekşi, H. (2021). Sosyal Etki Ölçeği'nin geliştirilmesi ve psikometrik yönden incelenmesi. *İstanbul University Journal of Sociology*, 41(1), 153–173.
- Emaliyawati, E., Satiadi, D., Sutini, T., Jamaludin, H. N. N., Khofifah, I. N., Manika, L. R., Fauziyah, S. M., & Siagian, E. T. (2022). The effect of disaster education of increasing earthquake disaster preparedness: A narrative review. *Jurnal Keperawatan Komprehensif: Comprehensive Nursing Journal*, 8(4). <https://doi.org/10.33755/jkk.v8i4.407>
- Epler, R. T., & Leach, M. P. (2021). An examination of salesperson bricolage during a critical sales disruption: Selling during the Covid-19 pandemic. *Industrial Marketing Management*, 95, 114–127.
- Erdik, M. (2007). Discussion of “Istanbul at the threshold: An evaluation of the seismic risk in Istanbul.” *Earthquake Spectra*, 23(3), 727–729. <https://doi.org/10.1193/1.2754261>
- Erdik, M., Demircioglu, M., Sesetyan, K., Durukal, E., & Siyahi, B. (2004). Earthquake hazard in Marmara Region, Turkey. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, 24(8), 605–631. <https://doi.org/10.1016/j.soildyn.2004.04.003>
- Ersoy, Ş., & Koçak, A. (2015). Disasters and earthquake preparedness of children and schools in Istanbul, Turkey. *Geomatics, Natural Hazards & Risk*, 7(4), 1307–1336. <https://doi.org/10.1080/19475705.2015.1060637>
- Fatehpanah, A., Maraghi, E., Coetzer-Liversage, A., Karimy, M., Pakpour, A. H., Maripour, M., Fard, N. J. H., & Araban, M. (2023). Modeling factors related to earthquake preparedness: a structural equation modeling approach. *Research Square*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2986891/v1>
- Fields, N. L., Dabelko-Schoeny, H., Murphy, I. E., Highfill, C., Cao, Q., White, K., ... & Kunz-Lomelin, A. (2023). Social cognitive theory, driving cessation, and alternative transportation in later life. *Journal of Applied Gerontology*, 42(11), 2252–2260.
- First, J. M., Yu, M., & Houston, J. B. (2021). The Disaster Adaptation and Resilience Scale: Development and validation of an individual-level protection measure. *Disasters*, 45(4), 939–967.
- Fothergill, A., & Peek, L. A. (2004). Poverty and disasters in the United States: A review of recent sociological findings. *Natural Hazards*, 32, 89–110.
- Franke, G., & Sarstedt, M. (2019). Heuristics versus statistics in discriminant validity testing: a comparison of four procedures. *Internet Research*, 29(3), 430–447.
- Fumey, R. A. (2022). Understanding public emergency preparedness before and during the coronavirus outbreak: Implications for effective public health and risk communication. *Electronic Theses and Dissertations*. Paper 3832.
- Gan, C., Li, H., & Liu, Y. (2024). Understanding social media discontinuance behavior in China: a perspective of social cognitive theory. *Information Technology & People*, 37(3), 1185–1207.
- Gershon, R. R., Portacolone, E., Nwankwo, E., Qi, Z., Qureshi, K., & Raveis, V. H. (2016). Psychosocial influences on disaster preparedness in San Francisco recipients of home care. *Journal of Urban Health*, 94(5), 606–618. <https://doi.org/10.1007/s11524-016-0104-3>
- Gravetter, F. J., Wallnau, L. B., Forzano, L. A. B., & Witnauer, J. E. (2021). *Essentials of statistics for the behavioral sciences*. Cengage Learning.
- Greer, A., Wu, H. C., & Murphy, H. (2020). Household adjustment to seismicity in Oklahoma. *Earthquake Spectra*, 36(4), 2019–2032.
- Gunasekera, R., Ishizawa Escudero, O. A., Daniell, J. E., Pomonis, A., Macabuag, J. L. D. C., Brand, J., Schaefer, A., Romero Hernandez, R. A., Esper, S., Otálora, S. G., Khazai, B., Cox, K. D. (2023). *Global Rapid Post-Disaster Damage Estimation (GRADE) Report: February 6, 2023 Kahramanmaraş Earthquakes - Türkiye Report (English)*. World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/099022723021250141/P1788430aeb62f08009b2302bd4074030fb>

- Gustafsson, P. E. (1998). Gender Differences in risk perception: Theoretical and methodological perspectives. *Risk Analysis*, *18*(6), 805–811.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson Education Limited.
- Han, Z., Lu, X., Hörhager, E. I., & Yan, J. (2017). The effects of trust in government on earthquake survivors' risk perception and preparedness in China. *Natural Hazards*, *86*, 437–452.
- Hasegawa, M., Murakami, M., Takebayashi, Y., Suzuki, S., & Ohto, H. (2018). Social capital enhanced disaster preparedness and health consultations after the 2011 Great East Japan Earthquake and nuclear power station accident. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *15*(3), 516. <https://doi.org/10.3390/ijerph15030516>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *43*, 115–135.
- Howell, D. C. (2007). *Statistical methods for psychology* (6th ed.). Thomson Wadsworth
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, *6*(1), 1–55.
- Hubert-Ferrari, A., Barka, A., Jacques, E., Nalbant, S. S., Meyer, B., Armijo, R., Tapponnier, P., & King, G. C. P. (2000). Seismic hazard in the Marmara Sea region following the 17 August 1999 Izmit earthquake. *Nature*, *404*(6775), 269–273. <https://doi.org/10.1038/35005054>
- Ilmiani, A. M., Wahdah, N., & Mubarak, M. R. (2021). The application of Albert Bandura's Social Cognitive Theory: A Process in Learning Speaking Skill. *Ta'lim al- 'Arabiyah: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab & Kebahasaaraban*, *5*(2), 181–192.
- Iskandar, T. M., & Sanusi, Z. M. (2011). Assessing the effects of self-efficacy and task complexity on internal control audit judgment. *Asian Academy of Management Journal of Accounting & Finance*, *7*(1), 29–52.
- Jam, M. B., Aminizadeh, M., Akbari-Shahrestanaki, Y., & Khankeh, H. R. (2024). Evaluating the disaster preparedness of emergency medical services (EMS) facilities: a cross-sectional investigation in Iran. *BMC Emergency Medicine*, *24*(1). <https://doi.org/10.1186/s12873-024-00932-z>
- Kaniasty, K., & Norris, F. H. (1993). A test of the social support deterioration model in the context of natural disaster. *Journal of Personality and Social Psychology*, *64*(3), 395.
- Kelly, B., & Ronan, K. R. (2018). Preparedness for natural hazards: testing an expanded education- and engagement-enhanced social cognitive model. *Natural Hazards*, *91*, 19–35.
- Kinanthi, R., Wikan, P., & Anasfisya, V. (2023). Enhancing students' earthquake disaster preparedness through self experience, knowledge, and self-efficacy. *Proceedings of the 3rd International Conference on Social Science, Humanity and Public Health, ICOSHIP 2022*, Banyuwangi, East Java, Indonesia. <https://doi.org/10.4108/eai.5-11-2022.2326512>
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Publications.
- Krakowczyk, J. B., Beckord, J., Planert, J., Kohl, P., Schweda, A., Teufel, M., & Bäuerle, A. (2023). Development and psychometric evaluation of the man-made disaster-related distress scale (MMDS). *Psychiatry Research*, *324*, 115193.
- Kung, Y. W., & Chen, S. H. (2012). Perception of earthquake risk in Taiwan: Effects of gender and past earthquake experience. *Risk Analysis: An International Journal*, *32*(9), 1535–1546.

- Li, C. H. (2016). Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. *Behavior Research Methods*, 48, 936–949.
- Li, Y., Guo, Y., & Ito, N. (2014). Modeling of public risk perception and risk communication research: In a social-cognitive direction. *Asian Journal for Public Opinion Research*, 1(3), 217–231.
- Lindell, M. (2013). North American cities at risk: Household responses to environmental hazards. In *Cities at risk: Living with perils in the 21st century* (pp. 109–130). Springer Netherlands.
- Lindell, M. K., & Perry, R. W. (2000). Household adjustment to earthquake hazard: A review of research. *Environment and Behavior*, 32(4), 461–501.
- Lindell, M. K., & Perry, R. W. (2012). The protective action decision model: Theoretical modifications and additional evidence. *Risk Analysis: An International Journal*, 32(4), 616–632.
- Lindell, M. K., & Whitney, D. J. (2000). Correlates of household seismic hazard adjustment adoption. *Risk Analysis*, 20(1), 13–25.
- Lindell, M. K., Prater, C. S., Wu, H. C., Huang, S. K., Johnston, D. M., Becker, J. S., & Shiroshita, H. (2016). Immediate behavioural responses to earthquakes in Christchurch, New Zealand, and Hitachi, Japan. *Disasters*, 40(1), 85–111.
- Lo, A. Y. (2013). The role of social norms in climate adaptation: Mediating risk perception and flood insurance purchase. *Global Environmental Change*, 23(5), 1249–1257.
- Lo, A. Y., & Cheung, L. T. (2016). Geographies of social capital: Catastrophe experience, risk perception, and the transformation of social space in postearthquake resettlements in Sichuan, China. *Annals of the American Association of Geographers*, 106(4), 874–890.
- Luo, X., Lu, J., & Apuke, O. D. (2024). Understanding the impact of computer-based technology storytelling for help seeking and help receiving among victims' of flood disaster. *Computers in Human Behavior*, 153, 108101.
- MacPherson-Krutsky, C., Lindell, M. K., & D. Brand, B. (2023). Residents' information seeking behavior and protective action for earthquake hazards in the Portland Oregon Metropolitan Area. *Risk Analysis*, 43(2), 372–390.
- Maheshwari, G., & Kha, K. L. (2022). Investigating the relationship between educational support and entrepreneurial intention in Vietnam: The mediating role of entrepreneurial self-efficacy in the theory of planned behavior. *The International Journal of Management Education*, 20(2), 100553.
- Manjarres-Posada, N., Onofre-Rodríguez, D. J., & Benavides-Torres, R. A. (2020). Social cognitive theory and health care: Analysis and evaluation. *International Journal of Social Science Studies*, 8, 132.
- McIvor, D., Paton, D., & Johnston, D. (2009). Modelling community preparation for natural hazards: understanding hazard cognitions. *Journal of Pacific Rim Psychology*, 3(2), 39–46.
- Mu, C. (2020). A social-cognitive framework. *Understanding Chinese multilingual scholars' experiences of writing and publishing in English*. Palgrave Macmillan, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-33938-8>
- Muda, R. S., Hussain, M. R. M., Tukiman, Z., & Abdullah, F. S. (2021). Community preparedness towards dam disaster: disaster risk reduction (DRR) program in Cameron Highlands. *International Journal of Environmental Sciences and Development/International Journal of Environmental Science and Development*, 12(9), 267–273. <https://doi.org/10.18178/ijesd.2021.12.9.1350>
- Mulilis, J., & Lippa, R. (1990). Behavioral change in earthquake preparedness due to negative threat appeals: A Test of Protection Motivation Theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 20(8), 619–638. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1990.tb00429.x>



- Muttarak, R., & Pothisiri, W. (2013). The role of education on disaster preparedness: case study of 2012 Indian ocean earthquakes on Thailand's Andaman coast. *Ecology and Society*, 18(4). <https://doi.org/10.5751/es-06101-180451>
- Myrick, J. G., & Yang, Y. (2023). Social cognitive theory. In E. Y. Ho, C. L. Bylund, J. C. M. van Weert, I. Basnyat, N. Bol, & M. Dean (Eds.), *The international encyclopedia of health communication*.
- Nandi, N., & Havwina, T. (2018). The preparedness level of school community in handling the earthquake and tsunami threats in Banda Aceh city. *IOP Conference Series. Earth and Environmental Science*, 145, 012097. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/145/1/012097>
- Neves, P. C., Andrade, C., Paixão, R., & da Silva, J. T. (2023). Portuguese version of Bern Illegimates Task Scale: adaptation and evidence of validity. *BMC Psychology*, 11(1), 27.
- Ng, S. L. (2022). Effects of risk perception on disaster preparedness toward typhoons: an application of the extended theory of planned behavior. *International Journal of Disaster Risk Science*, 13(1), 100–113.
- Ngo, V. M., Pham, H. C., & Nguyen, H. H. (2023). Drivers of digital supply chain transformation in SMEs and large enterprises—a case of COVID-19 disruption risk. *International Journal of Emerging Markets*, 18(6), 1355–1377.
- 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., Friedman, M. J., Watson, P. J., Byrne, C. M., Diaz, E., & Kaniasty, K. (2002). 60,000 disaster victims speak: Part I. An empirical review of the empirical literature, 1981—2001. *Psychiatry*, 65(3), 207–239.
- Nurjanah, N., & Rezza, A. M. (2021). Disaster preparedness and risk perception: A study in Bandung. *Tourism and Sustainable Development Review*, 2(1), 32–38.
- Oktari, R. S., Latuamury, B., Idroes, R., Sofyan, H., & Munadi, K. (2022). Validating knowledge creation factors for community resilience to disaster using structural equation modelling. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 81, 103290.
- Ong, A. K. S., Prasetyo, Y. T., Lagura, F. C., Ramos, R. N., Sigua, K. M., Villas, J. A., ... & Redi, A. A. N. P. (2021). Factors affecting intention to prepare for mitigation of “the big one” earthquake in the Philippines: Integrating protection motivation theory and extended theory of planned behavior. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 63, 102467.
- Önkal, D., Goodwin, P., Thomson, M., Gönül, S., & Pollock, A. (2009). The relative influence of advice from human experts and statistical methods on forecast adjustments. *Journal of Behavioral Decision Making*, 22(4), 390–409.
- 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.
- Ozbilgin, M., Erbil, C., Demirbağ, K. Ş., Demirbağ, O., & Tanriverdi, V. (2023). Afet yönetiminde sorumluluğun yeniden inşası: deprem, sosyal dramalar, sosyal politikalar. *Sosyal Mucit Academic Review*, 4(1), 71–112.
- Ozyilmaz, A., Erdogan, B., & Karaeminogullari, A. (2018). Trust in organization as a moderator of the relationship between self-efficacy and workplace outcomes: A social cognitive theory-based examination. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 91(1), 181–204.
- Paton, D. (2003). Disaster preparedness: a social-cognitive perspective. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 12(3), 210–216.



- Paton, D. (2020). Social–psychological perspectives on preparedness theory and practice: facilitating resilience. In M. Yokomatsu & S. Hochrainer-Stigler (Eds.), *Disaster risk reduction and resilience* (pp. 139–167). GADRI Book Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-4320-3\\_8](https://doi.org/10.1007/978-981-15-4320-3_8)
- Paton, D., Bajek, R., Okada, N., & McIvor, D. (2010). Predicting community earthquake preparedness: a cross-cultural comparison of Japan and New Zealand. *Natural Hazards*, *54*, 765–781.
- Paton, D., Johnston, D., Bebbington, M. S., Lai, C. D., & Houghton, B. F. (2001a). Direct and vicarious experience of volcanic hazards: implications for risk perception and adjustment adoption. *Australian Journal of Emergency Management*, *15*(4), 58–63.
- Paton, D., Millar, M., & Johnston, D. (2001b). Community resilience to volcanic hazard consequences. *Natural Hazards*, *24*, 157–169.
- Paton, D., Smith, L., & Johnston, D. (2000). Volcanic hazards: risk perception and preparedness. *New Zealand Journal of Psychology*, *29*(2), 86–91.
- Paton, D., Smith, L., & Johnston, D. (2005). When good intentions turn bad: Promoting natural hazard preparedness. *Australian Journal of Emergency Management*, *20*(1), 25–30.
- Peng, L., Tan, J., Deng, W., & Liu, Y. (2020). Farmers' participation in community-based disaster management: The role of trust, place attachment and self-efficacy. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *51*, 101895.
- Prasetyo, Y. T., Senoro, D. B., German, J. D., Robielos, R. A. C., & Ney, F. P. (2020). Confirmatory factor analysis of vulnerability to natural hazards: A household Vulnerability Assessment in Marinduque Island, Philippines. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *50*, 101831.
- Priyanti, R. P., Nurul, H., Rosmaharani, S., Nahariani, P., Asri, Mukarromah, N., & Mundakir, M. (2019). Community preparedness in flood disaster: A qualitative study. *The International Quarterly of Community Health Education*, *40*(1), 67–68. <https://doi.org/10.1177/0272684x19853169>
- Qureshi, M. I., Khan, S. U., Rana, I. A., Ali, B., & ur Rahman, A. (2021). Determinants of people's seismic risk perception: A case study of Malakand, Pakistan. *International journal of disaster risk reduction*, *55*, 102078.
- Rahman, M. L. (2019). Risk perception and awareness of earthquake: the case of Dhaka. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, *10*(1), 65–82.
- Ranjbar, M., Soleimani, A. A., Sedghpour, B. S., Shahboulaghi, F. M., Paton, D., & Noroozi, M. (2018). The predictors of earthquake preparedness in Tehran households. *Electronic Physician*, *10*(3), 6478.
- Reininger, B. M., Rahbar, M. H., Lee, M., Chen, Z., Alam, S., Pope, J., & Adams, B. (2013). Social capital and disaster preparedness among low income Mexican Americans in a disaster prone area. *Social Science & Medicine*, *83*, 50–60. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.01.037>
- Rezabeigi Davarani, E., Nekoei-Moghadam, M., Khanjani, N., Iranpour, A., Chashmyazdan, M., & Farahmandnia, H. (2023). Factors related to earthquake preparedness of households based on social-cognitive theory constructs: A systematic review. *Frontiers in Public Health*, *11*, 987418.
- Rizal, R. (2021). The influence of disaster knowledge and community attitudes towards preparedness for landslide disasters in Cemparan Pakat Jeroh Village Mesidah District Bener Meriah. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia: Indonesian Nursing Scientific Journal (E-journal)*, *11*(04), 221–228. <https://doi.org/10.33221/jiiki.v11i04.1525>
- Rostami-Moez, M., Rabiee-Yeganeh, M., Shokouhi, M., Dosti-Irani, A., & Rezapur-Shahkolai, F. (2020). Earthquake preparedness of households and its predictors based on health belief model. *BMC Public Health*, *20*, 1–8.

- Sahadev, S., Malhotra, N., Kannangara, L. N., & Ritchie, B. W. (2023). Disaster planning intentions of tourism accommodation managers: Understanding the influence of past disaster experience and disaster management training. *Journal of Travel Research, 63*(1), 175–194. <https://doi.org/10.1177/00472875221145129>
- Sandanam, A., Diedrich, A., Gurney, G. G., & Richardson, T. D. (2018). Perceptions of cyclone preparedness: Assessing the role of individual adaptive capacity and social capital in the Wet Tropics, Australia. *Sustainability, 10*(4), 1165. <https://doi.org/10.3390/su10041165>
- Shunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2023). Learning from a social cognitive theory perspective. In T. Zanardi, S. La Rosa (Eds.), *International encyclopedia of education* (4th ed., pp. 22–35).
- Schwarzer, R., & Fuchs, R. (1996). Self-efficacy and health behaviours. In M. Conner & P. Norman (Eds.), *Predicting health behaviour* (pp. 163–196). Open University Press.
- Seebauer, S., & Babcock, P. (2020). The sources of belief in personal capability: antecedents of self-efficacy in private adaptation to flood risk. *Risk Analysis, 40*(10), 1967–1982.
- Shapira, S., Aharonson-Daniel, L., & Bar-Dayan, Y. (2018). Anticipated behavioral response patterns to an earthquake: The role of personal and household characteristics, risk perception, previous experience and preparedness. *International Journal of Disaster Risk Reduction, 31*, 1–8.
- Shaw, R., Shiwaku Hirohide Kobayashi, K., & Kobayashi, M. (2004). Linking experience, education, perception and earthquake preparedness. *Disaster Prevention and Management: An International Journal, 13*(1), 39–49.
- Şimşek, P., & Gündüz, A. (2021). A big earthquake awaits Istanbul: mini review. *Afet ve Risk Dergisi, 4*(1), 53–60. <https://doi.org/10.35341/afet.849816>
- Smith, K. (1993). *Environmental hazards: assessing risk and reducing disaster*. Routledge.
- Stewart, A. E. (2021). Psychometric properties of the climate change worry scale. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(2), 494.
- Sugisawa, H., Shimizu, Y., Kumagai, T., Sugisaki, H., Ohira, S., & Shinoda, T. (2017). Earthquake preparedness among Japanese hemodialysis patients in prefectures heavily damaged by the 2011 Great East Japan earthquake. *Therapeutic Apheresis and Dialysis, 21*(4), 334–344. <https://doi.org/10.1111/1744-9987.12542>
- Sun, L., Guo, J., & Qi, W. (2024). Earthquake attribution, risk perception, and self-efficacy: Tibetan Buddhism believers' preparedness motivation. *Environmental Hazards, 1*–20.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
- Tang, J., & Feng, J. Y. (2018). Residents' disaster preparedness after the Meinong Taiwan Earthquake: A test of protection motivation theory. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 15*(7), 1434. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071434>
- Tekeli-Yeşil, S., Dedeoğlu, N., Braun-Fahrlaender, C., & Tanner, M. (2011). Earthquake awareness and perception of risk among the residents of Istanbul. *Natural Hazards, 59*, 427–446.
- Thomas, T. N., Leander-Griffith, M., Harp, V., & Cioffi, J. P. (2015). Influences of preparedness knowledge and beliefs on household disaster preparedness. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report, 64*(35), 965–971.
- Thompson, M., Ellis, R., & Wildavsky, A. (1990). *Cultural theory*. Westview Press.
- Topal, M. H., Başpınar, A., & Güntürkün, M. (2024). Social-cognitive factors of individual earthquake preparedness behavior: A scale adaptation and correlational survey research. *TRC Journal of Humanitarian Action, 4*(1), Advance Online Publication. <https://doi.org/10.55280/trcjh.2024.4.1.0001>

- Ünal, U. (2021). Structural equation modeling as a marketing research tool: A guideline for SEM users about critical issues and problematic practices. *İstatistik ve Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 2(2), 65–77.
- Vinnell, L. J., Milfont, T. L., & McClure, J. (2019). Do social norms affect support for earthquake-strengthening legislation? Comparing the effects of descriptive and injunctive norms. *Environment and Behavior*, 51(4), 376–400.
- Vrselja, I., Pandžić, M., & Glavaš, D. (2022). Predicting earthquake preparedness intention among Croatian residents: Application of the theory of planned behaviour. *International Journal of Psychology*, 58(2), 124–133. <https://doi.org/10.1002/ijop.12882>
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C., & Kuhlicke, C. (2013). The risk perception paradox—implications for governance and communication of natural hazards. *Risk Analysis*, 33(6), 1049–1065.
- Wagener, T., Goda, K., Erdik, M., Daniell, J., & Wenzel, F. (2016). A spatial correlation model of peak ground acceleration and response spectra based on data of the Istanbul Earthquake Rapid Response and Early Warning System. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, 85, 166–178. <https://doi.org/10.1016/j.soildyn.2016.03.016>
- Wang, Y., Shen, C., Bartsch, K., & Zuo, J. (2021). Exploring the trade-off between benefit and risk perception of NIMBY facility: A social cognitive theory model. *Environmental Impact Assessment Review*, 87, 106555.
- Wang, Z., Han, Z., Liu, L., & Yu, S. (2021). Place attachment and household disaster preparedness: Examining the mediation role of self-efficacy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5565.
- Welton-Mitchell, C., James, L., & Awale, R. (2016). Nepal 2015 Earthquake: A rapid assessment of cultural, psychological and social factors with implications for recovery and disaster preparedness. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters/International Journal of Mass Emergencies & Disasters*, 34(3), 399–418. <https://doi.org/10.1177/028072701603400303>
- Wu, D., Gu, H., Gu, S., & You, H. (2021). Individual motivation and social influence: a study of telemedicine adoption in China based on social cognitive theory. *Health Policy and Technology*, 10(3), 100525.
- Xu, D., Liu, Y., Deng, X., Qing, C., Zhuang, L., Yong, Z., & Huang, K. (2019). Earthquake disaster risk perception process model for rural households: A pilot study from southwestern China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4512.
- Xu, D., Zhuang, L., Deng, X., Qing, C., & Yong, Z. (2020). Media exposure, disaster experience, and risk perception of rural households in earthquake-stricken areas: evidence from rural China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3246.
- Xu, J., & Lu, Y. (2018). Towards an earthquake-resilient world: from post-disaster reconstruction to pre-disaster prevention. *Environmental Hazards*, 17(4), 269–275. <https://doi.org/10.1080/17477891.2018.1500878>
- Xue, W., Hine, D. W., Loi, N. M., Thorsteinsson, E. B., & Phillips, W. J. (2014). Cultural worldviews and environmental risk perceptions: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 249–258.
- Yazdanpanah, M., Feyzabad, F. R., Forouzani, M., Mohammadzadeh, S., & Burton, R. J. (2015). Predicting farmers' water conservation goals and behavior in Iran: A test of social cognitive theory. *Land Use Policy*, 47, 401–407.
- Zaremohzabieh, Z., Samah, A. A., Roslan, S., Shaffril, H. A. M., D'Silva, J. L., Kamarudin, S., & Ahrari, S. (2021). Household preparedness for future earthquake disaster risk using an extended theory of planned behavior. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 65, 102533.

- Zhang, F., Bao, X., Deng, X., Wang, W., Song, J., & Xu, D. (2022). Does trust help to improve residents' perceptions of the efficacy of disaster preparedness? Evidence from Wenchuan and Lushan earthquakes in Sichuan Province, China. *International journal of Environmental Research and Public Health*, 19(8), 4515.
- Zhu, D., Xie, X., & Gan, Y. (2011). Information source and valence: How information credibility influences earthquake risk perception. *Journal of Environmental Psychology*, 31(2), 129–136.
- Zobeidi, T., Komendantova, N., Yazdanpanah, M., & Lamm, A. (2024). A multi-dimensional model of anticipating intention to use social media for disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 104356.

## Ekler

EK 1

*Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri*

Sosyodemografik Özellik	N	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	206	50,1
Erkek	205	49,9
<b>Yaş</b>		
<30	230	56,0
31-50	141	34,3
>50	40	9,7
<b>Eğitim Düzeyi</b>		
<Ortaokul	29	7,1
Lise	99	24,1
Üniversite	248	60,3
Lisansüstü	35	8,5
<b>Kaderci Tutum</b>		
Hayır	304	74,0
Fikri yok / Evet	107	26,0
<b>Deprem Deneyimi (orta veya yüksek şiddette)</b>		
Hayır	64	15,6
Evet	347	84,4
<b>İstanbul</b>		
Anadolu Yakası	102	24,8
Avrupa Yakası	309	75,2
<b>Toplam</b>	<b>411</b>	<b>100</b>

## EK 2

*Sürekliliği Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler*

	Descriptives							
	N	Mean	Median	SD	Skewness		Kurtosis	
					Skewness	SE	Kurtosis	SE
TG1	411	2.70	3	1.13	0.1814	0.120	-0.7932	0.240
TG2	411	2.89	3	1.18	0.0208	0.120	-0.8771	0.240
TG3	411	3.03	3	1.27	-0.1096	0.120	-1.0788	0.240
ON1	411	2.90	3	1.21	-0.0585	0.120	-0.9243	0.240
ON2	411	2.95	3	1.21	-0.1198	0.120	-0.9168	0.240
ON3	411	3.09	3	1.28	-0.2208	0.120	-0.9909	0.240
OY1	411	2.62	3	1.19	0.3186	0.120	-0.7569	0.240
OY2	411	3.16	3	1.18	-0.2519	0.120	-0.6767	0.240
OY3	411	3.12	3	1.16	-0.2195	0.120	-0.7071	0.240
OY4	411	3.12	3	1.19	-0.1883	0.120	-0.7579	0.240
OY5	411	2.95	3	1.24	0.0510	0.120	-0.9280	0.240
OY6	411	2.69	3	1.19	0.2955	0.120	-0.8113	0.240
SB1	411	3.82	4	1.26	-0.9942	0.120	0.0292	0.240
SB2	411	3.92	4	1.27	-1.1194	0.120	0.1630	0.240
SB3	411	3.80	4	1.20	-1.0002	0.120	0.1788	0.240
SB4	411	3.79	4	1.32	-0.9420	0.120	-0.2563	0.240
SB5	411	3.45	4	1.33	-0.5996	0.120	-0.7540	0.240
SB6	411	3.72	4	1.30	-0.8507	0.120	-0.3947	0.240
DPE1	411	3.33	4	1.33	-0.3426	0.120	-1.0212	0.240
DPE2	411	3.30	3	1.23	-0.3513	0.120	-0.7954	0.240
DPE3	411	3.54	4	1.33	-0.6777	0.120	-0.6254	0.240
DPE4	411	3.45	4	1.34	-0.4962	0.120	-0.9159	0.240
DPE5	411	3.50	4	1.28	-0.5330	0.120	-0.7592	0.240
DPE6	411	3.20	3	1.30	-0.2629	0.120	-0.9848	0.240
DPE7	411	3.64	4	1.32	-0.7512	0.120	-0.5570	0.240
DS1	411	3.84	4	1.32	-0.9971	0.120	-0.1789	0.240
DS2	411	3.69	4	1.27	-0.8406	0.120	-0.2746	0.240
DS3	411	3.51	4	1.24	-0.7189	0.120	-0.4097	0.240
DS4	411	3.97	4	1.31	-1.1952	0.120	0.2318	0.240
DOI1	411	3.80	4	1.37	-0.9166	0.120	-0.4470	0.240
DOI2	411	3.69	4	1.41	-0.7736	0.120	-0.7004	0.240

## EK 3

*Kategorik Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler*

Descriptives				
	N	Mean	Mode	SD
HOD_M1	411	0.757	1.00	0.430
HOD_M2	411	0.428	0.00	0.495
HOD_M3	411	0.608	1.00	0.489
HOD_M4	411	0.518	1.00	0.500
HOD_M5	411	0.465	0.00	0.499
HOD_M6	411	0.601	1.00	0.490
HOD_M7	411	0.372	0.00	0.484
HOD_D1	411	0.506	1.00	0.501
HOD_D2	411	0.564	1.00	0.496
HOD_D3	411	0.871	1.00	0.336
HOD_D4	411	0.530	1.00	0.500
HOD_D5	411	0.679	1.00	0.467
HOD_F1	411	0.669	1.00	0.471
HOD_F2	411	0.679	1.00	0.467
HOD_F3	411	0.842	1.00	0.365
HOD_F4	411	0.669	1.00	0.471