

## KAMU HUKUKU/PUBLIC LAW

Araştırma Makalesi / Research Article

# Türkiye’de Deprem Gerçeği: Tarih, Hukuk ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Perspektifinden Bir Değerlendirme\*

The Reality of Earthquakes in Turkey: An Interdisciplinary  
Evaluation within the Framework of History, Legal Regulations  
and the United Nations Sustainable Development Goals

M. Tevfik ODMAN\*\*, Özge DEMİRDELEN\*\*\*

## ÖZ

Türkiye, bulunduğu coğrafi konum nedeniyle aktif bir deprem kuşağında yer almaktadır ve bu durum, tarih boyunca yıkıcı sonuçlara yol açan depremlere neden olmuştur. Özellikle 6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş merkezli olarak gerçekleşen ve “*Asrın Felaketi*” olarak nitelendirilen depremler, on ili etkileyerek büyük can ve mal kaybına yol açmıştır. Bu felaketin yarattığı travma ve hukuki süreçler hâlen devam etmektedir. Depremler, sadece fiziksel değil aynı zamanda hukuksal açıdan da çok boyutlu etkiler doğurmuş; ceza, idare ve özel hukuk alanlarında çeşitli uyumsuzlıklara zemin hazırlamıştır. Bu bağlamda, “*deprem hukuku*” dinamik ve çok disiplinli bir alan olarak öne çıkmaktadır. Deprem kaynaklı sorunlar, ulusal mevzuatın yanı sıra uluslararası belgeler ve yargı kararlarıyla da ilişkilidir. Ayrıca, iklim değişikliğiyle artan doğal afet riskleri, Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) kapsamında değerlendirilmesi gereken küresel meseleler arasındadır. Bu doğrultuda, insan-doğa ilişkisi ve hukukun bu ilişkiyi düzenleyici rolü, sürdürülebilir kalkınma perspektifinden ele alınmalıdır. Bu çalışmada,

\* Makale gönderim tarihi:15.04.2025. Makale kabul tarihi: 20.10.2025. M. Tevfik Odman, Özge Demirdelen, “Türkiye’de Deprem Gerçeği: Tarih, Hukuk ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Perspektifinden Bir Değerlendirme”, *İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, Cilt 12, Sayı 2, 2025, ss. 663-709, DOI: <https://doi.org/10.46547/imuhfd.2025.12.2.9>

\*\* Prof. Dr. Öğr. Üye., Çağ Üniversitesi Hukuk Fakültesi Uluslararası Hukuk Anabilim Dalı, [0000-0002-2403-0664](mailto:0000-0002-2403-0664), [mustafatevfikodman@gmail.com](mailto:mustafatevfikodman@gmail.com)

\*\*\* Dr. Öğr. Üye., Çağ Üniversitesi Hukuk Fakültesi Milletlerarası Özel Hukuk Anabilim Dalı, [0000-0001-9046-5124](mailto:0000-0001-9046-5124), [ozgedemirdelen@cag.edu.tr](mailto:ozgedemirdelen@cag.edu.tr)

**Çatışma Beyanı:** Yazar/lar herhangi bir çatışma beyanı bildirmemiştir.

**Conflict of Interest Statement:** The author(s) have declared no conflict of interest.

öncelikle Türkiye’deki deprem gerçeği tarihsel ve hukuki yönleriyle ele alınmakta; ardından deprem olgusunun ulusal yasal düzenlemelere etkileri incelenmekte ve son olarak BM SKA çerçevesinde depremin doğrudan ve dolaylı etkileri değerlendirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Afet, Birleşmiş Milletler, deprem, iklim değişikliği, ulusal mevzuat, 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları.

## ABSTRACT

Türkiye is located in an active earthquake zone due to its geographical position, which has historically led to devastating seismic events. Notably, the earthquakes centered in Kahramanmaraş on February 6, 2023, referred to as the “*Disaster of the Century*”, had a profound impact on ten provinces, resulting in significant loss of life and property. The trauma caused by this disaster and the ensuing legal processes are still ongoing. Earthquakes have far-reaching consequences not only in physical terms but also within the legal sphere, giving rise to disputes in criminal, administrative, and civil law. In this context, “*earthquake law*” emerges as a dynamic and multidisciplinary legal field. Issues arising from earthquakes are linked not only to national legislation but also to international legal instruments and judicial decisions. Moreover, the increasing risk of natural disasters due to climate change must be assessed within the framework of the United Nations (UN) Sustainable Development Goals (SDGs). Accordingly, the relationship between humanity and nature, and the regulatory role of law in this relationship, should be considered from a sustainability perspective. This study first examines the reality of earthquakes in Türkiye from historical and legal standpoints; it then analyzes the impact of seismic events on national legislation and concludes with an evaluation of earthquake-related issues within the context of the UN SDGs.

**Keywords:** Climate change, earthquake, international documents, legislation, 2030 Sustainable Development Goals.

## Giriş

Deprem konusu oldukça önemli ve karmaşık bir konudur. Depremler, yer kabuğundaki hareketler sonucunda ortaya çıkan enerjinin yer üstünde meydana gelen getirdiği zarar ve kayıplara neden olan doğal olaylardır<sup>1</sup>. Deprem,

1 Ayrıntılı bilgi için bkz. Somaia S. Suwihli, Thomas R. Paradise, “Creating a Libyan Earthquake Archive: From Classical Times to the Present”, *Open Journal of Earthquake Research*, Cilt 9, Sayı 4, 2020, s. 367 vd., <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=102305> (02.05.2025).

yerkabuğunda meydana gelen kırılmalar sonucunda ani şekilde gerçekleşen titreşimlerin dalgalar hâlinde yayılmasıyla birlikte geçtikleri yerleri sarsması sonucuyla önlenemeyen bir doğa olayı olarak tanımlanabilmektedir<sup>2</sup>. Deprem şiddeti (seismic intensity); depremlerin insanlar, çevre, yapılar vb. üzerinde meydana getirdiği etkilerin, hasarların gözleme dayalı derecelendirilmesidir<sup>3</sup>. Deprem şiddeti; depremin büyüklüğüyle birlikte, merkez üssünden uzaklığa ve o yerin yerel zemin yapısına da bağlıdır<sup>4</sup>. Depremin şiddeti, bir yerleşim yerindeki farklı yapı türlerinde meydana gelen toplam hasarları göstermektedir<sup>5</sup>. Kısacası, bir depremin yüzeyde yarattığı hasarın ve insanların hissettiği sarsıntının derecesi depremin şiddeti olarak ifade edilebilir. Deprem şiddeti, 12 derece üzerinden tanımlanan ve ülkemizde de kullanılan uluslararası alanda kabul görmüş şiddet cetvelleri ile tespit edilmektedir. Bu cetveller arasında, Medvedev Sponheuer-Karnik (MSK), Değiştirilmiş Mercalli Şiddeti (MMI) ve Avrupa Makro Sismik Şiddet Cetveli (EMS) sayılabilir<sup>6</sup>. Depremin büyüklüğü (magnitude of earthquake) ise depremin ortaya çıkardığı toplam enerjiyi karakterize eden, aletsel ölçüm ve hesaplama sonucunda bulunan değerdir<sup>7</sup>. İlk olarak 1935 yılında *Charles Francis Richter* ve *Beno Gutenberg* tarafından tanımlandığı için *Richter Ölçeği* olarak anılmaktadır<sup>8</sup>.

Belirtilmelidir ki “Büyüklik ve Şiddet” ilişkisi, depremin fiziksel etkilerinin yanı sıra, hukukî ve toplumsal sonuçlarını da şekillendiren bir kavram olarak ele alınmaktadır. Depremin büyüklüğü, yerel ve ulusal düzeydeki zararları, can ve mal kayıplarını belirlerken; şiddeti, bu olayın yarattığı travma, acil müdahâle gereksinimleri ve hukukî sorumlulukları doğrudan etkileyen faktörlerden

- 2 Ayrıntılı bilgi için bkz. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Deprem Nedir?”, *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*, <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu> (02.05.2025).
- 3 T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Deprem Nedir?”, *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*, <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu> (02.05.2025).
- 4 T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Deprem Nedir?”, *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*, <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu> (02.05.2025).
- 5 Bkz. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Deprem Nedir?”, *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*, <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu> (02.05.2025).
- 6 Bkz. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Deprem Nedir?”, *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*, <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu> (02.05.2025).
- 7 Bkz. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Deprem Nedir?”, *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*, <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu> (02.05.2025).
- 8 Bkz. <https://www.britannica.com/science/Richter-scale>; <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/richter-olcegi-nedir> (02.05.2025).

biridir. Bu ilişki, deprem sonrası hukukî düzenlemelerin gerekliliğini ve sorumluluk paylaşımını anlamak için kritik bir temel sunmaktadır.

## I. Deprem Nedenleri

Depremlerin nasıl oluştuğu, yer kabuğundaki tektonik hareketlerin rolü ve örneğin, tektonik depremler, volkanik depremler gibi, farklı türleri, depremin nedenlerini irdelerken ele alınması gereken konulardır<sup>9</sup>. Depremler; yer yüzeyindeki kırılmalar ve kaymalar sonucu oluşan doğal olaylardır. Genel olarak, depremler tektonik<sup>10</sup> depremler<sup>11</sup>, gerilme<sup>12</sup> ve

- 9 Erkin Artantaş, Hakan Gürsoy, “Depremin Yıkıcı ve Ekonomik Etkilerini Azaltmaya Yönelik Stratejiler ve Türkiye’nin Deprem Deneyimlerinden Çıkarılacak Dersler, Kahramanmaraş ve Gölçük Depremleri Örneği”, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 17, Sayı 2, 2024, s. 195 vd., <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3282046> (04.05.2025); 308 Sayılı Gölçük Depremi Meclis Araştırma Komisyonu Raporu, <https://www5.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem21/yil01/ss308.pdf> (04.05.2025); Saadet Ayıtis, “Deprem Kavramı, Etkileri ve 6 Şubat 2023 Depremleri Bağlamında Süreçler Üzerinden Bütünsel Değerlendirmeler”, *Journal of Architectural Sciences and Applications*, Cilt 8, Özel Sayı, 2023, s. 567 vd., <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3103608> (04.05.2025); Mehmet Marangoz, Çağrı İzci, “Doğal Afetlerin Ekonomik, Sosyal ve Çevresel Etkilerinin 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Merkezli Depremler Bağlamında Girişimciler Açısından Değerlendirilmesi”, *Journal of Social Sciences and Humanities Researches*, Cilt 24, Sayı 52, Bahar 2023, s. 6 vd., <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3091756> (04.05.2025); H. M. Iyer, “A Review of Crust and Upper Mantle Structure Studies of the Snake River Plain-Yellowstone Volcanic System: A Major Lithospheric Anomaly in the Western U.S.A.”, *Tectonophysics*, Cilt 105, Sayı 1-4, 1984, s. 292 vd., <https://pubs.usgs.gov/publication/70014047> (04.05.2025).
- 10 Turgut Uzel, “Etrafı Faylarla Çevrili Arazilerde Tektonik Levha Hareketleri”, *Geomatik*, Cilt 8, Sayı 1, 2023, s. 73 vd., <https://doi.org/10.29128/geomatik.1181893> (06.05.2025); Fuat Çınar, İbrahim Tiryakioğlu, “Deprem Sonrası Kadastral Noktaların Koordinatlarının Güncellenmesi: 20.07.2017 Bodrum Kos Depremi Örneği”, *Afyon Kocatepe University Journal of Science and Engineering*, Cilt 22, 2022, s. 637 vd., <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2231893> (04.05.2025); Cemil Gezgin, İbrahim Tiryakioğlu, Semih Ekercin, Esra Gürbüz, “Tuz Gölü Fay Zonu (TGFZ) Güney Kesimine ait Tektonik Hareketlerin GNSS Gözlemleri ile İzlenmesi”, *Afyon Kocatepe University Journal of Science and Engineering*, Cilt 5, 2020, s. 457 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1172623> (04.05.2025).
- 11 Mesut Edemen, Mahmut Okay, Remzi Tuğrul, Mehmet Şirin Kurt, Orhan Bircan, Hatice Yoldaş, Makbule Necimoğlu Güzel, Ahmet Aslan, “Deprem Nedir? Nasıl Oluşur? Türkiye’de Oluşmuş Depremler ve Etkileri Nelerdir? Depremlere Karşı Alınabilecek Tedbirler Hususunda Öneriler”, *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi*, Cilt 10, Sayı 93, 2023, s. 720 vd., <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.3584> (04.05.2025); Fuat Başçıftçı, “Tektonik Hareketlerin Jeodezik Yöntemlerle İzlenmesi”, Ed. Ali Kılıçer, İvpe Cetinje, *Mühendislik ve Mimarlık Bilimlerinde Güncel Araştırmalar*, Montenegro, 2020, s. 35 vd., <http://earsiv.cankaya.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12416/4747/Er%20Akan%2C%20Asl%C4%B1.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=41> (04.05.2025); Mahir E. Ocak, “Tektonik Hareketlerin Sebebi Nedir?”, *TÜBİTAK Bilim Genç*, 17 Ağustos 2016, <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/tektonik-hareketlerin-sebebi-nedir> (04.05.2025); Celal Şengör, Naci Görür, Fuat Şaroğlu, “Strike-Slip Faulting and Related Basin Formation in Zones of Tectonic Escape: Turkey as a Case Study”, Ed. Kevin T. Biddle, Nicholas Christie-Blick, Sayı Özel Sayı, *Strike-Slip Deformation, Basin Formation, and Sedimentation*, 1985, s. 228 vd., [https://scholar.google.com.tr/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=tr&user=jtji-](https://scholar.google.com.tr/citations?view_op=view_citation&hl=tr&user=jtji-) (04.05.2025).
- 12 Murat Utkucu, Fatih Uzunca, Hatice Durmuş, Serap Kırım, Süleyman Sami Nalbant, “Seismicity of the Southern Marmara Region of Turkey Before and After the August 17,

sıkışma<sup>13</sup>, kırılma<sup>14</sup> ve kayma<sup>15</sup>, sismik<sup>16</sup> dalga yayılımı ve sarsıntı<sup>17</sup> şeklinde oluşmaktadır<sup>18</sup>.

## II. Deprem Riskleri ve Etkileri

Depremlerin yapı ve insan yaşamı üzerindeki etkileri, özellikle riskli bölgelerde nasıl bir hazırlık yapılması gerektiği üzerinden incelenmelidir. Deprem,

- 
- 1999 İzmit Earthquake”, *Academic Platform Journal of Natural Hazards and Disaster Management*, Cilt 4, Sayı 1, 2023, s. 24 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2829113> (04.05.2025); Şakir Şahin, Guoyan Jiang, “Marmara Bölgesi’nde Fayların Sismogenik Özelliklerinin Belirlenmesi”, *Journal of Technical Sciences*, Cilt 8, Sayı 3, 2018 (Özel Sayı), s. 33 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/584266> (04.05.2025).
- 13 Şakir Şahin, Canan Çiftçi, Mahmut Okyar, Erdinç, Öksüm, “Doğu Akdeniz’in Kabuk Yapısı ve Sismik Hız Dağılımının Üç Boyutlu Sismik Tomografi ile Belirlenmesi”, *Süleyman Demirel University Journal of Natural and Applied Sciences*, Cilt 22, Sayı 2, 2018, s. 962 vd., <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/529056> (04.05.2025); Mohamed K. Salah, Dapeng Zhao, “3-D Seismic Structure of Kii Peninsula in Southwest Japan: Evidence for Slab Dehydration in The Forearc”, *Tectonophysics*, Cilt 364, Sayı 3-4, 2003, s. 193 vd., [https://doi.org/10.1016/S0040-1951\(03\)00059-3](https://doi.org/10.1016/S0040-1951(03)00059-3) (04.05.2025).
- 14 Suzan Doğan, “Eğri Disk Kararsızlığı: Analitik Öngörüler ve Nümerik Simülasyonlar”, *Turkish Journal of Astronomy and Astrophysics*, Cilt 4, Sayı 3, 2023 (Özel Sayı), s. 29 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2754384> (04.05.2025); Asena Karşlıoğlu, Mehmet Hanifi Alkayış, Mehmet İnanç Onur, “Sentinel-1 Uydusu ile Deprem Kaynaklı Yüzey Çökme Analizi: Sivrice-Doğanyol-Pütürge Örneği”, *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Cilt 11, Sayı 2, 2021, s. 511 vd., <http://dergipark.gov.tr/gumusfenbil> (04.05.2025); Fuzuli Ağrı Akçay, “İzotropik Malzemelerin Sünek Kırılma Gezeneklerinin Tayini”, *Journal of Engineering Sciences and Design*, Cilt 8, Sayı 1, 2020, s. 67 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1013600> (04.05.2025); Emine Tanır Kayıkçı, Seldanur Çelik, “İGS Koordinat Zaman Serilerinde Deneyisel Mod Ayırıştırma”, *Türkiye Ulusal Jeodezi Komisyonu (TUJK) 2018 Yılı Bilimsel Toplantısı*, İzmir, 2018, <https://avesis.ktu.edu.tr/yayin/d4b660d6-7106-4045-ad57-5f4753769cae/igs-koordinat-zaman-serilerinde-deneyisel-mod-ayristirma> (04.05.2025); Selda Altuncu Poyraz ve Doğan Kalafat, “Sismoloji’de CBS Uygulamaları”, *Jeofizik Dergisi*, Cilt 17, 2012, s. 26, <https://dergipark.org.tr/en/pub/jeofizik/issue/16128/168729> (04.05.2025).
- 15 Yalçın, Gülen, Utkucu, s. 137 vd.
- 16 Murat Erduran, Özcan Çakır, Hakan Çınar, “Anadolu Kabuk Yapısının Bölgesel Rayleigh ve Love Yüzey Dalgaları ile Yorumu”, *Jeofizik Dergisi*, Cilt 15, Sayı 1, 2001, s. 52 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jeofizik/issue/16130/16874> (04.05.2025); Orhan Baykal, “Atlantik Okyanusu Basenini Aşarken Rayleigh Dalgalarının Dağılımı”, *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*, Cilt 41, Sayı 9, 1951, s. 100 vd., <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/43981> (05.05.2025).
- 17 Sinan Güneş, Metin Arslan, “Depremden Etkilenen Betonarme Konutların Onarım/Yıkım Karar Sürecine Maliyetlerin Etkisi”, *Journal of Disaster and Risk*, Cilt 4, Sayı 2, 2021, s. 185 vd., <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1915147> (05.05.2025); Ümit Yalçın Kalyoncuoğlu, “Depreme Dayanıklı Yapılaşma için Zemin Sınıfları ve İvme Tepkileri (Tayvan Örneği)”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, Cilt 10, Sayı 3, 2006, s. 430 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/193659> (05.05.2025); Erduran, Çakır, Çınar, s. 52 vd.; Baykal, s. 100 vd.
- 18 Coşkun İşçi, “Deprem Nedir Ve Nasıl Korunuruz?”, *Journal of Yasar University*, Cilt 3, Sayı 9, 2008, s. 960 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/179169> (05.05.2025); Graham Borradaile, *Understanding Geology Through Maps*, Elsevier, Amsterdam, 2014, s. 115 vd., <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/shear-fracture> (05.05.2025).

doğal bir afet olmasının yanı sıra, toplumsal, ekonomik ve çevresel açıdan da büyük riskler taşımaktadır. Bu riskler, hem anlık zararlar hem de uzun vadeli etkiler bakımından toplumu ciddi şekilde etkileyebilmektedir. Depremi olası etkileri, yalnızca can ve mal kaybı ile sınırlı kalmamakta; aynı zamanda altyapı hasarları, çevresel tahribatlar ve sosyal yapının bozulması gibi farklı alanlarda da derin izler bırakmaktadır. Söz konusu durumların anlaşılması, hem risk yönetimi hem de mühendislik uygulamaları için önemlidir. Hukuk açısından ise, deprem sonrası ortaya çıkan zararların tazmini, sorumluluk paylaşımı ve gelecekteki risklere karşı alınacak önlemler gibi bir dizi karmaşık meseleyi gündeme getirmektedir. Bu bağlamda, deprem riskleri ve etkileri, sadece bir doğa olayı olarak değil, aynı zamanda hukukî düzenlemeler ve toplumsal adalet perspektifinden de ele alınması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Deprem riski, bir bölgedeki olası depremlerin etkilerini ve bu etkilerden kaynaklanabilecek zararları ifade etmektedir. Deprem riski değerlendirmesi genellikle, *sismik tehdit (hazard)*<sup>19</sup>, *maruz kalma (exposure)* ve *hassasiyet (vulnerability)* olmak üzere, üç ana faktörü içermektedir. *Sismik tehdit*, bir bölgedeki olası deprem etkinliğinin büyüklüğünü, sıklığını ve şiddetini belirlemektedir. Bu faktörler, *sismik aktivite*, *fay mekanizmaları* ve *zemin koşullarıdır*. *Maruz kalma (exposure)*, bir bölgedeki insan (nüfus yoğunluğu), yapı (yapı stoku) ve altyapı varlıklarının deprem etkilerine karşı hassasiyetini; *hassasiyet (vulnerability)* ise, bir bölgenin deprem etkilerine karşı duyarlılığını, yapısal hassasiyet ve toplumsal ve ekonomik faktörler yönünden değerlendirmektedir<sup>20</sup>. Deprem risk yönetimi; risk değerlendirmesi

19 USGS-Science for a Changing World, “What Is Seismic Hazard? What Is a Seismic Hazard Map? How Are They Made? How Are They Used? Why Are There Different Maps, And Which One Should I Use?”, *Natural Hazards*, <https://www.usgs.gov/faqs/what-seismic-hazard-what-seismic-hazard-map-how-are-they-made-how-are-they-used-why-are-there> (05.05.2025); Pascal Peduzzi, Hy Dao, C. Herold, Frederic Mouton, “Assessing Global Exposure and Vulnerability Towards Natural Hazards: The Disaster Risk Index”, *Natural Hazards and Earth System Sciences*, Cilt 9, 2009, <https://nhess.copernicus.org/articles/9/1149/2009/nhess-9-1149-2009.pdf> (05.05.2025).

20 Veysel Çoban, Süheyla Yerel-Kandemir, “Depremden Zarar Görebilirlik Boyutunu Etkileyen Faktörlerin Derecelendirilmesi”, *European Journal of Science and Technology*, Cilt 49, Sayı Özel Sayı, Mart 2023, s. 61-67, <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2987937> (05.05.2025); Feyza Çağla Oran, “Inform Risk Endeksine Göre Türkiye ve Komşularının İncelenmesi”, *Balikesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 25, Sayı 47, 2022, s. 207 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1993057> (05.05.2025); Tuğba Türker, Yusuf Bayrak, “A Poisson Method Application to the Assessment of the Earthquake Hazard in the North Anatolian Fault Zone, Turkey”, *Challenge Journal of Structural Mechanics*, Cilt 2, Sayı 2, 2016, s. 110 vd., <http://dx.doi.org/10.20528/cjsmec.2016.06.014> (05.05.2025).

ve planlama, yapısal önlemler, eğitim ve bilinçlendirme ile acil durum yönetimi gibi çeşitli strateji ve uygulamalarla yürütülmektedir<sup>21</sup>.

Depremlerin etkileri, hem doğrudan hem de dolaylı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu etkiler genellikle, yapı hasarı, zemin değişimleri, çatlaklar ve faylar gibi, *fiziksel hasarlar*; can kaybı, yaralanmalar ve ekonomik kayıplar şeklinde *sosyal ve ekonomik etkiler* ve doğal kaynaklar ve ekosistemler gibi *çevresel etkiler* alanlarında incelenmektedir<sup>22</sup>. Deprem riskleri ve etkileri, etkili risk yönetimi ve yapı tasarımı için kritik öneme sahiptir. Bu anlayış, hem kısa vadeli acil müdahaleler hem de uzun vadeli planlamalar için temel bilgiler sağlamaktadır. Deprem risklerini değerlendirmek, yapısal ve toplumsal dayanıklılığı artırmak ve toplumların sismik olaylara karşı hazırlıklı hâle gelmesini sağlamak, afet yönetimi stratejilerinin merkezindedir<sup>23</sup>.

Deprem riskleri ve etkileri, hukukî sistemin deprem sonrasında bir yapı inşasının neleri gerektirdiği konusunda önemli sorular ortaya koymaktadır. Deprem sonrası yaşanan zararın hukukî boyutu, yalnızca bireysel mağduriyetler ve sigorta talepleri ile sınırlı kalmamaktadır. Aynı zamanda devletin sorumluluğu, afet yönetimi ve önleyici tedbirlerin hukukî çerçevesiyle de doğrudan ilişkilidir. Deprem etkilerinin doğru bir şekilde değerlendirilebilmesi, bu etkilerin hukukî düzeyde ne şekilde karşılanması gerektiğine dair önemli bir tartışma alanı da yaratmaktadır. Hukuk, deprem sonrası toplumsal düzenin sağlanmasında, zararların tazmininde ve gelecekteki afetlere karşı koruyucu düzenlemelerin oluşturulmasında kilit bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, deprem riskleri ve etkileri arasındaki ilişki, hukukî yaklaşımlarla şekillenen bir süreçtir. Deprem öncesi, sırası ve sonrasında yürütülen faaliyetlerin hukukî yönlerden değerlendirilmesi ise bu sürecin önemli bir parçasıdır.

### III. Deprem Öncesi, Sırası ve Sonrasında Yapılan İşlemler

Deprem öncesi, sırası ve sonrası süreçler, etkili bir afet yönetim stratejisi geliştirilmesinde temel bir rol oynamaktadır<sup>24</sup>. Bu süreçlerin her aşamasında

21 Çoban, Yerel-Kandemir, s. 62 vd.; Oran, s. 207 vd.; Türker, Bayrak, s. 110 vd.

22 Nurcan Bıçakçı, Onur Karakayalı, “Depremler ve Medikal Etkileri”, *Anatolian Journal of Emergency Medicine*, Cilt 5, Sayı 4, 2022, s. 204 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2849707> (05.05.2025); Hasan Kaplan, Hanifi Binici, Hayri Ün, “27 Haziran 1998 Ceyhan Depremi ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı”, *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Cilt 4, Sayı 3, 1998, s. 854 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/19153> (05.05.2025).

23 Veysel Bozkurt, “Deprem Toplumsal Boyutu”, *Avrasya Dosyası Dergisi*, Cilt 14, Sayı 1, 2023, s. 90 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3167815> (05.05.2025); Muhammet Fırat, “Deprem ve Toplumsal Etkileri”, *Tezkire Dergisi*, Cilt 12, 2022, s. 48 vd., [https://tezkiredergisi.org/wp-content/uploads/2022/12/tezkire-80.sayi\\_toprak4-47-72.pdf](https://tezkiredergisi.org/wp-content/uploads/2022/12/tezkire-80.sayi_toprak4-47-72.pdf) (05.05.2025).

24 Çoban, s. 240 vd.

uygulanan stratejiler, can ve mal kaybını en aza indirmek ve aynı zamanda toplumların daha hızlı ve etkili bir şekilde toparlanmasını sağlamak için kritik öneme sahiptir. Ayrıca, bu bilgilerin doğru bir şekilde kullanılması, gelecekteki afetlere karşı daha hazırlıklı ve dayanıklı toplumlar oluşturmaya yardımcı olmaktadır. Depremler, doğal afetler arasında en yıkıcı olanlardan biridir<sup>25</sup>. Bireylerin ve toplumların yaşamını derinden etkileyebilmektedir. Bu bağlamda, deprem öncesi, sonrası ve sonrası süreçler ile hukukî sorumluluklar, afet yönetimi ve insan hakları perspektifinden önemli bir analiz alanıdır.

Deprem hazırlık aşamasında, devletin ve diğer paydaşların yükümlülükleri, yerel yönetimlerin planlama ve denetim sorumlulukları ile afet sonrası yardım ve tazminat süreçleri hukukî düzenlemelere tabidir. Bu süreçlerin her biri, afetin etkilerinin minimize edilmesi ve mağdurların haklarının korunması açısından kritik öneme sahiptir. Deprem öncesinde, risk azaltma politikaları ve afet hazırlık çalışmalarının hukukî çerçevesi oldukça önemlidir. Yerel yönetimlerin, imar planları ve inşaat denetimleri gibi uygulamalarla binaların deprem güvenliği sağlanmalıdır. Ayrıca, deprem eğitimi ve kamu bilincinin artırılması gibi toplumsal hazırlık süreçleri, hukukî sorumlulukları beraberinde getirmektedir. Bu aşama, *risk değerlendirme* (sismik tehdit analizi ve zemin analizi), *eğitim ve bilinçlendirme* (toplum eğitimi ve acil durum planları) ve *yapısal güçlendirme ve planlama* (deprem yönetmelikleri ve inşaat standartları ve altyapı güçlendirme) gibi unsurları barındırmaktadır<sup>26</sup>.

Deprem sırasında, acil müdahale ve kurtarma hizmetlerinin hızla devreye girmesi, hem merkezi ve hem de yerel yönetimlerin sorumlulukları arasında yer almaktadır. Deprem sonrası (acil durum müdahalesi) aşaması, deprem anında etkili bir şekilde hareket edebilmek, can ve mal kaybını en aza indirmek için kritik öneme sahiptir. Bu aşama, *acil müdahale* (kişisel güvenlik ve acil durum ekipleri), *kurtarma, inceleme ve hasar tespiti* (yapı hasarı ve zemin ve çevresel etkiler) ve *iletişim ve koordinasyonu*, yani *iletişim stratejilerini* (acil iletişim ve koordinasyon) içermektedir<sup>27</sup>.

25 Bozkurt, s. 91 vd.; Bıçakçı, Karakayalı, s. 204 vd.; Çoban, s. 240 vd.

26 Ayrıca incelemek için bkz. Hasan Kaplan, "1 Ekim 1995 Dinar Depremi Sonucu Oluşan Hasarlar ve Önleme Çareleri", *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Cilt 2, Sayı 1, 1996, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/191576> (05.05.2025).

27 İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, *Acil Durum Planı Hazırlama Rehberi*, Ankara, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2017 (Güncellenme 2022), s. 20 vd., <https://www.csgb.gov.tr/media/88211/acil-durum-plani-hazirlama-rehberi-2022.pdf> (05.05.2025); T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, "Deprem Öncesi, Anı ve Sonrası Alabileceğiniz Önlemleri Biliyor Musunuz?", 5 Mart 2018, <https://www.afad.gov.tr/deprem-oncesi-ani-ve-sonrasi-alabileceginiz-onlemleri-biliyor-musunuz> (05.05.2025); T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM), *Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı*, Türkiye Acil Yol Rehabilitasyonu ve Yeniden Yapım Projesi, Temmuz 2024,

Deprem sonrası aşamada ise, afet bölgesine yönelik yardım, tazminat ve yeniden yapılanma sürecinde hukuki düzenlemelerin uygulanması gerekmektedir. Bu aşamada, mağdurların haklarının korunması, zararların tazmin edilmesi ve toplumsalyeniden inşası süreci, hukuksisteminin etkin işleyişine bağlıdır. Deprem sonrası aşama, uzun vadeli toparlanma ve yeniden yapılanma sürecidir<sup>28</sup>. Deprem sonrası süreç, *hasar tespiti*, *kurtarma* faaliyetleri (yaralıların tedavisi ve geçici barınma ve yardım), *yeniden yapılanma* (altyapı ve yapı onarımları ve toplum destek programları) ve *risk azaltma ve gelecek için planlama* (Risk Azaltma Stratejileri ve Uzun Vadeli Planlama) ile ilgilidir<sup>29</sup>. Deprem tahminine yönelik bilimsel araştırmalar da bu doğal olayların anlaşılması ve yönetilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Deprem tahmini süreci genel olarak, sismik aktivite ve fay kategorileri ve istatistiksel modeller, olmak üzere *uzun vadeli tahminler*, sismik ön uyarılar ve sismik gözlemler, olmak üzere *kısa vadeli tahminler* ve geçmiş veriler ve fay mekanizmaları, olmak üzere *deprem tahmini zorlukları* alanlarını içermektedir<sup>30</sup>.

Bilimsel araştırmalar ise, depremlerle ilgili bilgi edinmek ve tahmin yöntemlerini geliştirmek için yürütülen sistematik çalışmalardır. Bu araştırmalar ile çeşitli yöntemler ve teknolojiler kullanılarak sismolojiyi ve fay dinamiklerini anlamak amaçlanmaktadır. Sismograflar ve sismometreler ve ağ ile *sismik izleme ve analiz sistemleri*, fay dinamiği modelleri ve yer altı gözlemleri ile *fay dinamikleri*

s. 18 vd., <https://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/Acil%20Durum%20Haz%C4%B1rl%C4%B1k%20ve%20M%C3%BCdahale%20Plan%C4%B1.pdf> (05.05.2025); Mikdat Kadioğlu, *Sanayi ve İşyerleri İçin Afet ve Acil Durum Planlama Rehberi*, İstanbul, Nisan 2023, <https://www.ipkb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/04/Sanayi-ve-Isyerleri-icin-Afet-ve-Acil-Durum-Planlama-Rehberi.pdf> (05.05.2025).

28 E. Ayşe Erkan, *Afet Yönetiminde Risk Azaltma ve Türkiye’de Yaşanan Sorunlar*, DPT Uzmanlık Tezleri, 2010, s. 18 vd., [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Afet-Yonetiminde-Risk-Azaltma-ve-Turkiyede-Yasanan-Sorunlar\\_Esse-Ayşe-Erkan.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Afet-Yonetiminde-Risk-Azaltma-ve-Turkiyede-Yasanan-Sorunlar_Esse-Ayşe-Erkan.pdf) (05.05.2025); Hasan Çoban, “Afet Sonrası İyileştirme Planı Hazırlanması”, *Resilience Journal* 3, no. 2, 2019, s. 241 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/892065> (05.05.2025); Seda Kundak, *Afet Risklerini Azaltmaya Yönelik Şehir Planlama ve Yapılaşma Rehberi*, İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi, İstanbul, Mart 2023, s. 10 vd., <https://www.ipkb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/AFET-SEHIR-PLANLAMA-YAPILASMA-REHBER.pdf> (05.05.2025).

29 Erkan, s. 18 vd., Çoban, s. 241 vd., Kundak, s. 10 vd.

30 Mustafa Kerem Koçkar, “Küçük ve Orta Büyüklükte Sismik Aktivite Gösteren Bölgelerdeki Yerel Zemin Koşullarının Belirlenmesi”, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Cilt 4, Sayı 4, 2016, s. 333 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/716083> (05.05.2025); Serkan Öztürk, “Türkiye’nin Batı Anadolu Bölgesi için Deprem İstatistiği ve Olası Güçlü Depremlerin Orta Vadede Bölgesel Olarak Tahmini Üzerine Bir Çalışma”, *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Cilt 4, Sayı 1, 2014, s. 77 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/84038> (05.05.2025); Nilüfer Taş, “Yerleşim Alanlarında Olası Deprem Zararlarının Azaltılması”, *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt 8, Sayı 1, 2003, s. 232 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/202888> (05.05.2025).

ve gerilme analizleri ve jeolojik saha çalışmaları ve jeomanyetik ölçümler olarak jeolojik ve jeomanyetik araştırmalar, bilimsel araştırma ve yöntemler arasında değerlendirilmektedir<sup>31</sup>. Deprem tahmini ve bilimsel araştırmalar, depremlerin anlaşılması ve risklerin yönetilmesinde temel bir rol oynamaktadır. Deprem tahmininde elde edilen bilgiler, toplulukların hazırlıklı olmalarını ve afet yönetim stratejilerini geliştirmelerini sağlamaktadır. Bu bilimsel araştırmalar, sismolojinin ve fay dinamiklerinin anlaşılmasını ilerletmekte ve daha güvenilir tahmin yöntemleri geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır<sup>32</sup>.

Deprem öncesi, sonrası ve sonrası süreçlerde hukukun, bilimsel verilerle şekillenen pratiklerin toplumsal hayatta adaletli ve güvenli bir şekilde uygulanmasını sağlayıcı etkisi bulunmaktadır. Bu bağlamda, yerel yönetimlerin yapısal dayanıklılığı artırmaya yönelik sorumlulukları, deprem sırasında acil müdahale süreçlerinin hukukî denetimi ve deprem sonrası tazminat süreçlerinin etkin şekilde yönetilmesi, deprem teorisinin sağladığı bilgiyi hukukî normlarla bütünleştirerek toplumu koruma amacı taşımaktadır. Deprem öncesi, sonrası ve sonrası süreçlerin her biri, hukuk sisteminin farklı alanlarında önemli düzenlemeler ve sorumluluklar gerektiren bir dizi olayı içermektedir. Deprem öncesinde önleyici tedbirler ve hazırlık süreçlerinin hukukî açıdan ele alınması, depremin yıkıcı etkilerinin azaltılmasına yardımcı olacaktır. Deprem anında ise, afet yönetimi ve acil müdahale hukuku, yaşam kurtarıcı bir öneme sahiptir. Son olarak, deprem sonrası dönemde ise mağdurların hakları ve toplumsal yeniden yapılanma, hukukun adaletli bir şekilde işletilmesiyle mümkün olacaktır. Dolayısıyla, depremle ilgili tüm süreçlerde hukukî sorumluluklar, devletin ve bireylerin eşit ve adil bir şekilde korunmasına yönelik temel bir araçtır. Bu

31 Bkz. Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, İleri Deprem Uyarısı Uygulaması, Ankara, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2024, <https://www.akillisehirler.gov.tr/wp-content/uploads/fizibilite-rapor/13-%C4%B0leri%20Deprem%20Uyar%C4%B1s%C4%B1.pdf> (05.05.2025); Mert Grit, *Yüzey Dalgalarının Analizi ve Yorumlanması*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2014, <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/51859.pdf> (05.05.2025), <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/tr/> (05.05.2025). Ayrıca bkz. <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/sismik-ag/sismik-ag-listeleri/> (05.05.2025).

32 Tuncay Dilci, Cengiz Ağlar, Tolga Karadaş, “Depreme Maruz Kalmış Kişilerin Davranışsal Eğilimlerinin İncelenmesi (Bir Durum Analizi)”, *TÜRKAV Kamu Yönetimi Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 3, Sayı 4, Haziran 2023, s. 2 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/pub/turkav/issue/77993/1292995> (05.05.2025); Ayşe Beyza Bıçakçı, F. Elif Ergüney-Okumuş, “Deprem Psikolojik Etkileri ve Yardım Çalışanları”, *Avrasya Dosyası Dergisi*, Cilt 14, Sayı 1, 2023, s. 220, vd., <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3183913> (05.05.2025); Sefa Mızrak, “Afet Yönetimi Sürecinde Risk Algısı Çalışmalarının Katkısı”, *Journal of Disaster and Risk*, Cilt 4, Sayı 2, 2021, s. 223 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1964465> (05.05.2025); Mehmet Semih Yüce, “Sismik Tehlikenin Tahmini: Olasılık ve İstatistik Yöntemleri”, *TÜİK, İstatistik Araştırma Dergisi*, Cilt 10, Sayı 1, 2013 (Özel Sayı), s. 42 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3647231> (05.05.2025).

sorumlulukların tarihsel gelişimi ve geçmişte yaşanan büyük depremlerde hukukun nasıl işlediği ise, tarihsel depremlere ve bu depremlerden çıkarılan derslere bakılarak daha iyi anlaşılabilir.

#### IV. Genel Olarak Tarihsel Depremler ve Afet Yönetimiyle İlişkisi

Tarihsel depremler, geçmiş dönemlerde meydana gelen ve kaydedilmiş olan sismik olaylardır. Bu depremler, hem tarihsel hem de bilimsel bağlamda, büyük bir önem taşımaktadır. Tarihsel depremler, sismik olayların uzun dönemli trendlerini ve düzenliliklerini anlamak için kritik bilgiler sunmaktadır. Ayrıca, bu depremler, geçmiş toplumların afetlere nasıl tepki verdiklerini ve bu olaylardan nasıl etkilendiklerini göstermektedir. Tarihsel depremler, fay hattı hareketleri ve sismik aktivite tarihçesi olarak *sismik aktivite ve fay dinamikleri* ile toplumsal yanıtlar ve yapısal hasar şeklinde *toplumsal ve yapısal etkiler* alanlarında önemli bilgiler sağlamaktadır<sup>33</sup>.

Tarihsel depremleri araştırmak için çeşitli yöntemler ve kaynaklar kullanılabilir. Söz konusu yöntemler, deprem olaylarının tarihsel belgeler ve arkeolojik buluntular aracılığıyla incelenmesini içermektedir. Bunlar, antik yazılı kayıtlar ve yerel kaynaklar olarak *tarihsel kayıtlar*, kazılar ve incelemeler ve zemin değişiklikleri olarak *arkeolojik buluntular* ve jeolojik analizler ve jeomanyetik ölçümler olarak *jeolojik ve jeomanyetik veriler* şeklinde sayılabilir<sup>34</sup>.

Tarihsel depremler, sismik tehditlerin belirlenmesi ve deprem senaryoları bakımından günümüz sismik risk yönetimi ve afet hazırlık stratejileri için risk analizi ve yapısal güçlendirme ve toplumsal eğitim açısından yapısal ve toplumsal hazırlıkla ilgili önemli bilgiler sağlamaktadır. Tarihsel depremler, sismik olayların uzun dönemli düzenlerini, toplumsal etkilerini ve yapısal sonuçlarını anlamada temel bir kaynak olarak hizmet etmektedir. Bu bilgiler hem bilimsel araştırmalarda hem de pratik uygulamalarda kritik rol oynamaktadır. Tarihsel depremler, geçmiş olaylardan öğrenilerek gelecekteki sismik risklerin daha iyi yönetilmesi için önemli bir bilgi kaynağıdır. Bu verilerin

33 Mehveş Feyza Akkoyunlu, "Tarihsel Depremler ve Kullanılan Yöntemler", *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Sayı 21, 2021, s. 587 vd., <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1257046> (05.05.2025).

34 Mehmet Fatih Altan, Okan Hastürk, "Depremin Ardından Kentsel Dönüşüm, Şehir Planlaması", *Avrasya Dosyası Dergisi*, Cilt 14, Sayı 1, 2023, s. 160 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3186219> (06.05.2025); Ezgi Erbek-Kıran, Mustafa Nuri Dolmaz, "Ağaçören/Aksaray Bölgesindeki Jeolojik Yapıların Jeofizik (Manyetik) Yorumu", *European Journal of Science and Technology*, Cilt 28, Sayı Özel Sayı, Kasım 2021, s. 1401 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2037663> (06.05.2025).

doğru bir şekilde analiz edilmesi<sup>35</sup> ve uygulanması hem bilimsel hem de pratik açıdan büyük bir değere sahiptir. Özellikle Türkiye’de meydana gelen tarihsel depremlerin detaylı biçimde incelenmesi ve elde edilen bulguların Türkiye Deprem Tehlike Haritası’nın oluşturulmasında kullanılması, ülkemizin sismik risk yönetimi açısından ayrı bir önem taşımaktadır.

A. Türkiye’de Tarihsel DepremlerAlp-Himalaya deprem kuşağı üzerinde olan Türkiye topraklarının %92’sinin, nüfusumuzun ise %98’inin deprem riski altında olduğu, bu nüfusun yaklaşık %70’nin ise 1. ve 2. derece deprem bölgelerinde yaşadığı bilinmektedir. Doğal afetler içinde yarattığı fiziksel, ekonomik, sosyal vb. kayıplar açısından depremlerin özel bir yeri bulunmaktadır<sup>36</sup>. Ülkemizde sadece son yüzyıl içinde beş şiddetinin üstünde 150 civarında büyük ve hasar yaratan deprem yaşanmış, 100 bin üzerinde can kaybı olmuş, çok sayıda yapıda yıkım ve ağır hasar görülmüştür.

Nitekim Türkiye, 17 Ağustos 1999 Tarihinde yaşadığı Marmara Bölgesi depreminde binlerce insanını kaybetmiş, binlerce konut kullanılamaz hâle gelmiş ve bu depremin yaklaşık 25 milyar \$ civarında zararı olduğu belirlenmiştir. 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş merkezli depremde ise Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB) tarafından Mart 2023 tarihinde yayınlanan “Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu”na göre yaklaşık 48 bin can kaybı<sup>37</sup>, 600 bin hasarlı konut sayısı<sup>38</sup> ile yaklaşık 104 milyar \$ zarar<sup>39</sup> meydana geldiği tespit edilmiştir.

Tarihsel süreçte büyük etkiler yaratan birçok ciddi deprem yaşanmıştır. Örneğin, Anadolu tunç ve demir çağlarından itibaren sık sık depremlerin olduğu bir coğrafya olarak ele alınmaktadır<sup>40</sup>. Günümüzdeki Jeoloji biliminin imkânlarıyla bu dönemlerde yaşanmış depremlerin tespitine ilişkin

35 Fatih Ocak, Muhammet Bahadır, “CBS Teknikleri Kullanılarak Deprem Duyarlılık Analizi için Analitik Hiyerarşi Prosesi: Samsun Ladik Gölü Havzası Örneği, Türkiye”, *The Journal of Kesit Academy*, Cilt 8, Sayı 33, 2022, s. 323 vd., <https://kesitakademi.com/?mod=tammetin&maka=leadi=&key=64705> (06.05.2025).

36 Hazal Ekin Uyar, Evrim Özkan, “Deprem Sonrası İlk Durak: İstanbul’da Toplanma Alanlarına Dair Bir İnceleme”, *Afet ve Risk Dergisi*, Cilt 6, Sayı 1, 2023, s. 22 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2440063> (e. t. 06.05.2025).

37 İncelemek için bkz. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/2023-Kahramanmaraş-ve-Hatay-Depremleri-Raporu.pdf> (06.05.2025).

38 Ceren Ağın-Gözüklül, Senem Tezcan, “Cumhuriyet’in Yüzüncü Yılında Türkiye’de Afetler: 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri”, *Kent Akademisi*, Cilt 16, Özel Sayı (for the 100th Anniversary of The Republic of Turkey), 2023, s. 100, <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3377516> (06.05.2025).

39 Bkz. <https://www.bloomberght.com/tepav-6-subat-depremlerinin-maliyeti-104-milyar-dolar-2347078> (06.05.2025).

40 Kürşat Yıldırım, Hakan Nişancı, “Antik Çağlardan 10. Yüzyıl’a Kadar Anadolu’da Depremler”, *Aurasya Dosyası Dergisi*, Cilt 14, Sayı 1, 2023, s. 115 vd., <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3164474> (06.05.2025).

ciddi veriler sunulabilmekte, fakat depremlerin şiddeti, büyüklüğü veya tarihi hakkında yorum yapılamamaktadır<sup>41</sup>.

Türkiye'nin geçmişine bakıldığında birçok deprem doğal afetinin yaşandığı söylenebilir<sup>42</sup>. İstanbul'un fethedilmesinin ardından ilk şiddetli depremin 16 Ocak 1489 Tarihinde olduğu kaynaklarda yer almaktadır<sup>43</sup>. Geçmişten, yakın geçmişe doğru; 1509 Büyük İstanbul Depremi (*Kıyamet-i Suğrâ, Küçük Kıyamet*)<sup>44</sup>, 1653 Doğu İzmir Depremi<sup>45</sup>, 1668 Anadolu Depremi<sup>46</sup>, 1688 İzmir Depremi<sup>47</sup>, 1719 İstanbul Depremi<sup>48</sup>, 2 Eylül 1754 İzmit Depremi<sup>49</sup>, 1766 İstanbul Depremi<sup>50</sup>, 1894 İstanbul Depremi<sup>51</sup>, 27 Aralık 1939 Erzincan Depremi (*Büyük Anadolu Depremi*)<sup>52</sup>, 1 Şubat 1944 Bolu

41 Yıldırım, Nişancı, s. 115.

42 Ayrıntılı bilgi için bkz. Sema Küçükalioglu-Özkılıç, "Impacts of the Earthquakes in the Ottoman Istanbul on the Literature", *History of Istanbul*, Cilt 4, <https://istanbultarihi.ist/497-impacts-of-the-earthquakes-in-the-ottoman-istanbul-on-the-literature> (06.05.2025).

43 Fatma Ürekli, "Osmanlı Döneminde İstanbul'da Meydana Gelen Afetlere İlişkin Literatür", *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, Cilt 8, Sayı 16, 2010, s. 103, (Osmanlı Dönemi), <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/652813> (06.05.2025).

44 Ürekli, *Osmanlı Dönemi*, s. 103 ve 104.

45 "Türkiye'nin 510 yıllık deprem tarihi", <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/turkiyenin-510-yillik-deprem-tarihi/1407096> (06.05.2025).

46 N. Nicolas Ambraseys, Caroline F. Finkel, "Long-Term Seismicity of Istanbul and of the Marmara Sea Region", *Terra Nova*, Cilt 3, Sayı 5, 1991, s. 529 vd., (Long-Term Seismicity), <https://www.emidius.eu/AHEAD/study/AMBF1991> (06.05.2025); "Türkiye'nin 510 yıllık deprem tarihi", <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/turkiyenin-510-yillik-deprem-tarihi/1407096> (06.05.2025).

47 "Türkiye'nin 510 yıllık deprem tarihi", <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/turkiyenin-510-yillik-deprem-tarihi/1407096> (06.05.2025).

48 Ürekli, *Osmanlı Dönemi*, s. 104.

49 Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, "Marmara Bölgesi Depreşim Dalgaları (Tsunami) Tehlike Raporu", ss. 6-10, <https://aygm.uab.gov.tr/uploads/pages/kiyi-yapilari-deprem-teknik-sartnameleri/ek2.pdf> (06.05.2025); N. Nicolas Ambraseys, Caroline F. Finkel, *The Seismicity of Turkey and Adjacent Areas a Historical Review, 1500-1800*, Eren Yayıncılık, İstanbul, 1995, ss. 169-178; "1754 kabusu!", <https://www.sisligazetesi.com.tr/1754-kabusu-8946h.htm> (06.05.2025).

50 Ayrıntılı bilgi için bkz. Ürekli, *Osmanlı Dönemi*, s. 104 ve 105; Deniz Mazlum, *1766 İstanbul Depremi: Belgeler Işığında Yapı Onarımları*, İstanbul Araştırmaları Enstitüsü, İstanbul, 2011; Ambraseys, Finkel, "Long-Term Seismicity", s. 529 vd.

51 Ayrıntılı bilgi için bkz. Fatma Ürekli, *İstanbul'da 1894 Depremi*, İletişim Yayınları, İstanbul, 2000; Amit Bein; "The Istanbul Earthquake of 1894 and Science in the Late Ottoman Empire", *Middle Eastern Studies*, Cilt 44, Sayı 6, 2008, <https://www.jstor.org/stable/40262628> (e. t. 06.05.2025).

52 Oğuz Kaan Doğan, Bekir Gökhan Doğan, "1939 Erzincan Depremi'nin Türkiye Büyük Millet Meclisi Faaliyetlerine Yansıması", *Ankara Barosu Dergisi*, Cilt 1, Sayı 81, Ekim 2023 (Deprem Özel Sayısı-I Kamu Hukuku), ss. 25-48, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3495408> (06.05.2025); İlhan Haçın, "1939 Erzincan Büyük Depremi", *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, Cilt 30, Sayı 8, 2014, s. 38 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/675865>; <https://atamdergi.gov.tr/tam-metin/58/tur> (06.05.2025).

Gerede Depremi<sup>53</sup>, 13 Mart 1992 Erzincan Depremi<sup>54</sup>, 22 Ocak 1997 Hatay Depremi<sup>55</sup>, 27 Haziran 1998 Adana Depremi<sup>56</sup>, 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi<sup>57</sup>, 17 Kasım 1999 Bolu-Düzce Depremi<sup>58</sup>, 3 Şubat 2002 Afyon Sultandağı Depremi<sup>59</sup>, 27 Ocak 2003 Tunceli ve 1 Mayıs 2003 Bingöl Depremleri, 8 Mart 2010 Elazığ Depremi<sup>60</sup>, 23 Ekim 2011 Van Erciş

- 53 Fatih Özçelik, "1 Şubat 1944 Bolu-Gerede Depremi'nin Çankırı Vilâyetine Etkileri", *Journal of History School*, Cilt 15, Sayı 60, 2022, s. 3070 vd., <https://johschool.com/?mod=tammetin&makaleadi=&key=62199> (06.05.2025); Fatih Özçelik, "1944 Bolu-Gerede Depremi ve Sonuçları", *Journal of Academic Inquiries*, Cilt 12, Sayı 2, 2017, s. 92 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/355345> (06.05.2025); Bülent Özmen, Süleyman Pampal, "The Evolution of Earthquake Zoning Maps in Turkey", 4. *Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı*, 11-13 Ekim 2017, <https://www.tdmd.org.tr/4UDMSK/pdf2017/3708.pdf> (06.05.2025).
- 54 Muhabbet Doyran, "1939 ve 1992 Yıllarında Erzincan'da Meydana Gelen Depremlerin Cumhuriyet Gazetesi'ne Yansımaları", *Mavi Atlas*, Cilt 11, Sayı 2, 2023, s. 322 vd., <https://doi.org/10.18795/gumusmaviatlas.1352193> (06.05.2025).
- 55 Ramazan Demirtaş, "Türkiye'deki Sismik Boşluklar ve 27 Haziran 1998 Ceyhan (Adana) Depremi (ms 6.3)", *Depremsellik*, TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası, [https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/72d30ab508237ac\\_ek.pdf?dergi=HABER%20B%DCLTEN%DD](https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/72d30ab508237ac_ek.pdf?dergi=HABER%20B%DCLTEN%DD) (06.05.2025).
- 56 Emrah Budakoğlu, Murat Utkucu, "27 Haziran 1998 Adana (MW=6.2) Depreminin Uzak Alan Dalga Şekillerinden Elde Edilen Faylanma Parametreleri", *Journal of Engineering Sciences and Design*, Cilt 9, Sayı 3, 2021, s. 745 vd., <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/658909> (06.05.2025); Ali Selçuk Biricik, Halil Kurt, "27 Haziran 1998 Adana Ceyhan Depremi", *Marmara Coğrafya Dergisi*, Cilt 2, Ekim 2013, s. 96 vd., <https://dergipark.org.tr/pub/marucog/issue/449/560549> (06.05.2025).
- 57 Murat Utkucu, Emrah Doğan, "20. Yılında 17 Ağustos 1999 İzmit Depremi (M 7.5) ve Yalova ve Çevresi için Deprem Tehlikesi Üzerine Bir Yazı", 16 Ağustos 2019, <http://www.aym.sakarya.edu.tr/2019/08/16/20-yilinda-17-agustos-1999-izmit-depremi-m-7-5-ve-yalova-ve-cevresi-icin-deprem-tehlikesi-uzerine-bir-yazi/> (06.05.2025); 308 sayılı Gölçük Depremi Meclis Araştırma Komisyonu Raporu, <https://www5.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem21/yil01/ss308.pdf> (06.05.2025).
- 58 Türk Tabipleri Birliği, *17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 Depremleri Sonrasında Geçici Yerleşim Alanlarında Yaşayanların Sağlık Hizmetlerini Kullanımının Değerlendirilmesi*, Ankara, Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi, Ağustos 2001, [https://www.ttb.org.tr/kutuphane/gecici\\_yerlesim.pdf](https://www.ttb.org.tr/kutuphane/gecici_yerlesim.pdf) (06.05.2025).
- 59 Nalan Gürel, Mert Uzunlar, "Türkiye'de Doğal Afetlerin Ekonomik Etkilerini Azaltmaya Yönelik Hukuksal Çabalar", *Öneri*, Cilt 6, Sayı 22, Haziran 2004, s. 246 vd., <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/940739#:~:text=%C4%Bolk%20olarak%2018%20Temmuz%201944,azalt%C4%B1lmas%C4%B1na%20y%C3%B6nelik%20%C3%A7al%C4%B1%C5%9Fmalar%C4%B1n%20ba%C5%9Flang%C4%B1c%C4%B1n%C4%B1%20olu%C5%9Fturmas%C4%B1d%C4%B1r> (06.05.2025).
- 60 Murat Sunkar, "8 Mart 2010 Kovancılar-Okçular (Elazığ) Depremi; Yapı Malzemesi ve Yapı Tarzının Can ve Mal Kayıpları Üzerindeki Etkisi", *Türk Coğrafya Dergisi*, Cilt 56, 2014, s. 25 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/198443> (06.05.2025); Doğan Kalafat, Can Zülfişar, Eren Vuran, Yaver Kamer, *08 Mart 2010 Başyurt-Karakoçan (Elazığ) Depremi*, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, İstanbul, Mart 2010, [http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/Depremler/onemliler/8Mart2010\\_Elazig\\_depremi\\_tr.pdf](http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/Depremler/onemliler/8Mart2010_Elazig_depremi_tr.pdf) (06.05.2025); Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, *8 Mart 2010 Başyurt-Karakoçan (Elazığ) Depremi Değerlendirme Raporu*, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara, Mart 2010, [https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/deprem/pdf/Basyurt\\_Elazig\\_Depremi.pdf](https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/deprem/pdf/Basyurt_Elazig_Depremi.pdf) (06.05.2025).

Depremi<sup>61</sup>, 9 Kasım 2011 Van Depremi<sup>62</sup>, 24 Ocak 2020 Elazığ Depremi<sup>63</sup>, 30 Ekim 2020 Ege Denizi Depremi<sup>64</sup>, 23 Kasım 2022 Düzce Depremi<sup>65</sup> ve “*Asrın Felaketi*” olarak anılan ve Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Elâzığ, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye ve Şanlıurfa olmak üzere on bir il ile altı ülkeyi etkileyen 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremi<sup>66</sup>, şeklinde Türkiye’de yaşanan ciddi boyuttaki depremleri tarihsel olarak genel kapsamlı sıralamak mümkündür<sup>67</sup>.

- 61 Doğan Kalafat, “23 Ekim 2011 Van Depremi (Mw=7.2)’nin Sismolojik Açıdan Düşündürdükleri”, 65. *Türkiye Jeoloji Kurultayı*, 2-6 Nisan 2012, [https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/9993f0583c5ec74\\_ek.pdf](https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/9993f0583c5ec74_ek.pdf) (06.05.2025); Hatice Durmuş, Türkan Ersular, Ertuğrul Gürbüz, Levent Gülen, Ayşe Güneş, Yusuf Sarı, “23 Ekim 2011 Van Depreminin (Mw=7.1) Oluşturduğu Coulomb Gerilme Değişimi”, *Sakarya University Journal of Science*, Cilt 19, Sayı 1, 2015, s. 54 vd., <https://doi.org/10.16984/saufenbilder.72489> (06.05.2025).
- 62 T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Van Depremi Hakkında”, <https://www.afad.gov.tr/van-depremi-hakkinda> (06.05.2025).
- 63 Reşat Atalay Oyguc, “24 Ocak 2020 Elazığ Depreminde Hasar Gören Yapıların Sismik Davranışlarının İncelenmesi”, *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Cilt 11, Sayı 1, 2022, s. 141 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1994148> (06.05.2025); Fırat Üniversitesi Yapı ve Beton Uygulama ve Araştırma Merkezi, *24 Ocak 2020 Mw 6.8 Sivrice Depremi Elazığ Bölgesi Yapısal Hasarlar İnceleme ve Değerlendirme Raporu*, Elazığ, Fırat Üniversitesi, 2020, [https://yabem.firat.edu.tr/subdomain\\_files/yabem.firat.edu.tr/files/28/24.Ocak.2020%20ELAZI%C4%9E%20S%C4%B0VR%C4%B0CE%20DEPREM%C4%B0%20RAPORU\\_2021%20%C3%BCncel.pdf](https://yabem.firat.edu.tr/subdomain_files/yabem.firat.edu.tr/files/28/24.Ocak.2020%20ELAZI%C4%9E%20S%C4%B0VR%C4%B0CE%20DEPREM%C4%B0%20RAPORU_2021%20%C3%BCncel.pdf) (06.05.2025).
- 64 Nur Sinem Partigöç, Hilmi Evren Erdin, “30 Ekim 2020 Ege Denizi Depremi Sonrası Toplanma Alanlarına Yönelik Kapasite Yeterliliğinin Değerlendirilmesi: Bayraklı İlçesi”, *Journal of Disaster and Risk*, Cilt 7, Sayı 1, 2024, s. 243 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3506688> (06.05.2025); Ali Kemal Çınar, Yusuf Ekici, Nejla Baysan, “30 Ekim 2020 Ege Denizi Depreminin Düşündürdükleri”, *Planlama*, Cilt 31, Sayı 1, 2021, s. 5 vd., [https://jag.journalagent.com/planlama/pdfs/PLAN\\_31\\_1\\_4\\_11.pdf](https://jag.journalagent.com/planlama/pdfs/PLAN_31_1_4_11.pdf); Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, *30 Ekim 2020 Ege Denizi Depremi (Mw=6,9) Saha Gözlemleri ve Değerlendirme Raporu*, Ankara, 2020, [https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/deprem/pdf/30.10.2020\\_Ege\\_Denizi\\_Depremi\\_Saha\\_Gozlemleri\\_ve\\_Degerlendirme\\_Raporu.pdf](https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/deprem/pdf/30.10.2020_Ege_Denizi_Depremi_Saha_Gozlemleri_ve_Degerlendirme_Raporu.pdf) (06.05.2025).
- 65 Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, *23 Kasım 2022 Gölyaka (Düzce) Depremi (Mw 6,0) Saha Gözlemleri ve Değerlendirme Raporu*, Ankara, Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı, 2022, [https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/deprem/pdf/23.11.2022\\_Duzce\\_Golyaka.pdf](https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/deprem/pdf/23.11.2022_Duzce_Golyaka.pdf) (06.05.2025); T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Düzce’de Meydana Gelen 5,9 Büyüklüğündeki Deprem Hk. Basın Bülteni (23.11.2022, Saat 19.00 itibarıyla)”, 23 Kasım 2022, <https://www.afad.gov.tr/duzcede-meydana-gelen-59-buyuklugundeki-deprem-hk-basin-bulteni-23112022-saat-1900-itibariyla> (06.05.2025).
- 66 Ağın-Gözüklül, Tezcan, s. 98 vd.; Ahmet Can Akıncı ve Ulvi Can Ünlügenc, “6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri: Sahadan Jeolojik Veriler, Değerlendirme ve Adana için Etkileri”, *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, Cilt 38, Sayı 2, Haziran 2023, s. 555 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3292997> (06.05.2025); T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, *06 Şubat 2023 Pazarlık-Elbistan Kahramanmaraş (Mw: 7.7-Mw: 7.6) Depremleri Raporu*, Ankara, Deprem ve Risk Azaltma Genel Müdürlüğü Deprem Dairesi Başkanlığı, 2023, [https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Kahramanmara%C5%9F%20Depremi%20%20Raporu\\_02.06.2023.pdf](https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Kahramanmara%C5%9F%20Depremi%20%20Raporu_02.06.2023.pdf) (06.05.2025).
- 67 1900-2022 tarihleri arasında büyüklüğü  $\geq 6$  olan depremlere ilişkin liste için ayrıca bkz. Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi, “10 Ağustos 2023 Yeşilyurt Malatya Depremi”, s. 4, [http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/wp-content/uploads/2023/08/20230810\\_1747\\_YESILYURT\\_MALATYA.pdf](http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/wp-content/uploads/2023/08/20230810_1747_YESILYURT_MALATYA.pdf) (06.05.2025).



**Resim 1.** 1509 İstanbul Depremini Tasvir Eden Bir Gravür<sup>68</sup>



**Fotoğraf 1.** 10 Temmuz 1894 Depreminde Beyazıt'ta Tramvay Yolu Civarındaki Bakırcı Dükkânları<sup>69</sup>

68 Bkz. <https://istanbultarihi.ist/27-bir-sehir-manzarasi-istanbulun-tarihinde-depremler> (10.05.2025).

69 Bkz. <https://istanbultarihi.ist/27-bir-sehir-manzarasi-istanbulun-tarihinde-depremler> (10.05.2025).



Türkiye, coğrafi yapısı itibarıyla aktif bir deprem kuşağında yer aldığından bu durum, ülkenin hem doğal afet yönetimi hem de hukukî sorumluluklar açısından önemli bir bağlam sunmaktadır. Görüldüğü üzere depremler, Türkiye’de sıkça görülen ve büyük can ve mal kayıplarına yol açabilen olaylar olduğundan, afetlerin önlenmesi, yönetilmesi ve sonrasındaki iyileştirme süreçleri hukukî düzenlemelerle belirlenmiştir. Deprem öncesi, sırası ve sonrası süreçlerde hem bilimsel veriler hem de hukukî normlar devreye girmektedir. Türkiye’nin deprem gerçeği, bu süreçlerin tüm yönleriyle ele alınması gerektiğini göstermektedir. Hukukun bu alanı nasıl şekillendirdiğini incelemek, afetlerin toplumsal etkilerini azaltma noktasında kritik bir öneme sahiptir.

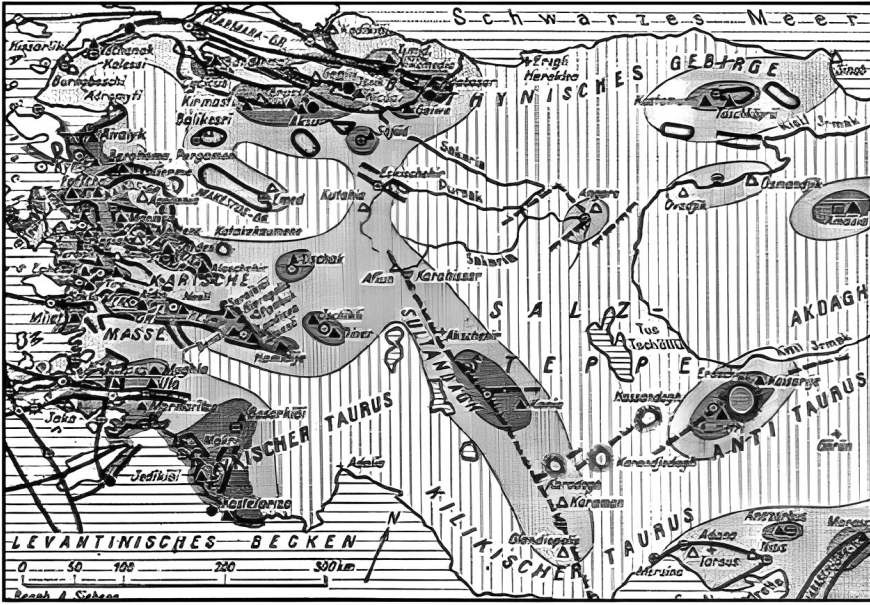
## B. Türkiye Deprem Tehlike Haritası’nın Tarihsel Süreci

Geçmişten günümüze değin, birçok yıkıcı deprem meydana gelmiş olup bu depremlerin gelecekte de yaşanması mümkündür. Bu çerçevede, bilimsel olarak kabul gören yaklaşımlar ve yöntemlerle deprem tahminleri yapılmakta ve deprem tehlike haritası olarak deprem bölgeleri haritası yayımlanmaktadır. “Türkiye Deprem Tehlike Haritası; “deprem tehlikesini en büyük yer ivmesi cinsinden gösteren bir haritadır.”<sup>72</sup> Resmî olmayan ilk deprem bölgeleri haritası, 1932 yılında August Heinrich Sieberg tarafından hazırlanmıştır<sup>73</sup>. Bu haritada özellikle, Konya ve Ankara’nın deprem bölgesi içinde gösterilmesi, Kuzey Anadolu Fayının olmaması ve bu fay zonu üzerinde olan bazı bölgelerin deprem bölgesi dışında gösterilmesi, buna karşılık Marmara denizindeki faylar ile Afyon’dan başlayarak Akdeniz’e kadar uzanan Sultandağı fayı haritada gösterilmiştir<sup>74</sup>.

72 T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Türkiye Deprem Tehlike Haritası”, [https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/39499/xfiles/deprem\\_haritasi.pdf](https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/39499/xfiles/deprem_haritasi.pdf) (10.05.2025).

73 August Heinrich Sieberg, “Erdbebengeographie”, Cilt 4, Sayı 3, 1932, s. 805 vd., (Ayrıntılı bilgi için bkz. [https://archive.org/details/ErdbebengeographieByASieberg\\_201404/mode/2up](https://archive.org/details/ErdbebengeographieByASieberg_201404/mode/2up) (10.05.2025); Bülent Özmen, “Türkiye Deprem Bölgeleri Haritalarının Tarihsel Gelişimi”, *Geological Bulletin of Turkey*, Cilt 55, Sayı 1, Ocak 2012, s. 44, [https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/53c3e805bc0f094\\_ek.pdf](https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/53c3e805bc0f094_ek.pdf) (10.05.2025); Paola Albini, Andrea Antonucci, Mario Locati, Andrea Rovida, “Should Users Trust or Not Trust Sieberg’s Erdbebengeographie (1932)?”, *Seismological Research Letters*, Cilt 90, Sayı 1, Ocak/Şubat 2019, s. 335 vd., <https://www.seismosoc.org/wp-content/uploads/2019/02/historical-seismologist.pdf> (10.05.2025).

74 Özmen, s. 44.



Harita 3. 1932 Yılında Sieberg Tarafından Hazırlanan Deprem Bölgeleri Haritası<sup>75</sup>



Harita 4. 1945 Yılında Bakanlar Kurulu Kararı ile Yürürlüğe Girmiş Bulunan İlk Resmi Deprem Bölgeleri Haritası<sup>76</sup>

Teknolojide yaşanan gelişmeler, elde edilen yeni veriler, fay belirleme çalışmaları, zaman içinde 20 Aralık 1947, 5 Nisan 1963, 23 Aralık 1972, 18 Nisan 1996 ve 18 Mart 2018 tarihlerinde haritanın değişikliğe uğramasına neden olmuştur<sup>77</sup>.

<sup>75</sup> Sieberg, s. 805.

<sup>76</sup> Süleyman Pampal, Bülent Özmen, *Türkiye'nin Deprem Gerçeği Deprem Bölgeleri Haritaları ve Yönetmeliklerinin Tarihsel Gelişimi*, Ümit Ofset, Ankara, 2007, s. 1028.

<sup>77</sup> Özmen, s. 711 vd.

20 Aralık 1947 tarihinde Bakanlar Kurulu (BK) tarafından alınan 3/6739 nolu karar ile “*Yersarsıntısı Bölgeleri Haritası*” adı ile yürürlüğe giren haritaya göre Türkiye, “*Birinci Derecede Yersarsıntısı Bölgeleri*”, “*İkinci Derecede Yersarsıntısı Bölgeleri*” ve “*Tehlikesiz Bölgeler*” olarak bölgelere ayrılmıştır. 5 Nisan 1963 tarihinde alınan 6/1613 no’lu karar ile yürürlüğe giren haritanın hem adında hem de deprem bölgesi ayrımlarında değişikliğe gidilmiştir. Buna göre haritanın ismi, “*Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası*” olmuştur. Bu harita ile Türkiye, “*Birinci Derece Deprem Bölgesi*”, “*İkinci Derece Deprem Bölgesi*”, “*Üçüncü Derece Deprem Bölgesi*” ve “*Tehlikesiz Bölge*” şeklinde bölgelere ayrılmıştır. 23 Aralık 1972 tarihinde alınan 7/5551 no’lu karar ile yine aynı adla, fakat “*Dördüncü Derece Deprem Bölgesi*” eklenerek “*Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası*” güncellenmiştir. 18 Nisan 1996 tarihinde alınan 96/8109 no’lu karar ile yine aynı isimle yürürlüğe giren “*Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası*”na, bölgeler arasından “*Tehlikesiz Bölge*” çıkarılıp yerine “*Beşinci Derece Deprem Bölgesi*” eklenmiştir<sup>78</sup>.

Son olarak Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından hazırlanarak yenilenmiştir. Bu yeni harita, Bakanlar Kurulu’nun 18.4.1996 Tarihli ve 96/8109 sayılı kararı ile yürürlüğe girmiş olan Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasını 1 Ocak 2019 Tarihinde yürürlükten kaldırmıştır<sup>79</sup>. Yeni “*Türkiye Deprem Tehlike Haritası ve Bina Deprem Yönetmeliği*” 18 Mart 2018 Tarihinde 30364 Sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmış, ancak 1 Ocak 2019 tarihinde uygulamaya girmiştir. “*Türkiye Deprem Tehlike Haritası*”nda deprem bölgeleri değil, “*En Büyük Yer İvmesi (PGA)*” değerleri gösterilmiştir<sup>80</sup>.

## V. Yasal Düzenlemeler ve Örgütsel Yapılanma

Osmanlı Dönemi’nden itibaren başlamak üzere, gerek ferman, nizamname ve talimatlar gerekse kanunlar, Bakanlar Kurulu kararları, yönetmelikler ve değişik idarî işlemlerle deprem ile ilgili çok sayıda düzenlemeler yapılmıştır. Genellikle bu düzenlemeler incelendiğinde, hemen hemen tümünün, bir depremin meydana gelmesi ve sonucunda çok sayıda insanın yaşamını yitirmesi ve büyük maddi zararların ortaya çıkmasından sonra yapıldığı görülmektedir. Bu kapsamda, Osmanlı Dönemi ve Cumhuriyet Dönemi yasal düzenlemeler

78 Ayrıntılı incelemek için bkz. <https://cevresehiriklimkutuphanesi.csb.gov.tr/ShowPDF/9ed940d4-49a0-40a4-a427-188082c216b4> (10.05.2025).

79 RG. 18.03.2018-30364 Mükerrer.

80 Örneğin, “*Türkiye Deprem Tehlike Haritasında Malatya ili PGA 475(yıl) maksimum ivme değeri 0.2-0.7g arasında değişmektedir. Bu ise bölgenin deprem tehlikesinin göreceli olarak değiştiğini ve çok yüksek olduğunu göstermektedir*”. Bilgi için bkz. Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi, “10 Ağustos 2023 Yeşilyurt Malatya Depremi”, s. 2.

ve örgütsel yapılanma yönünden ayrı başlıklar altında incelenerek, dönemin sosyo-politik koşulları ve afet yönetimine yaklaşımları detaylandırılacaktır.

### A. Osmanlı Dönemi

Ülkemizde Osmanlı Dönemi'nden itibaren doğal afetler sonrası ortaya çıkan can ve mal kayıplarının ve zararların hem önlenmesi hem de azaltılması konusunda, planlamayı ve yapılaşmayı düzenleyen veya bu konuya katkı sağlayan yasal düzenlemeler, belgeler, planlar, projeler oluşturulmuştur. Bu konuda, gerçekleşen doğal afetlere veya gerçekleşme ihtimallerine göre değişiklikler yapılabilmekte, güncellemelere gidilebilmektedir. Depremler açısından da yaşanan büyük kayıplar ve günden güne gelişen bilim ve elde edilen veriler doğrultusunda çerçeve çizilebilmektedir.

Osmanlı Dönemi'nde depremle ilgili yasal düzenlemeler, genellikle felaketlerin ardından yapılmış olan yenileme ve yeniden yapılanma çalışmalarını içermektedir. Bu dönemdeki bazı düzenlemeler ve uygulamalar, *yapı ve inşaat yönetmelikleri*, *yeniden yapılanma çalışmaları* ve *cami ve kamu binalarının yeniden inşası* olarak sayılabilmektedir. Osmanlı İmparatorluğu'nun çeşitli dönemlerinde, özellikle büyük depremler sonrası, inşaat standartlarına yönelik bazı düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemeler, binaların daha sağlam ve dayanıklı olmasını sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Büyük depremler sonrasında, hasar gören binaların onarılması ve şehirlerin yeniden inşa edilmesi için çeşitli talimatlar ile emirler de verilmiştir. Bu tür düzenlemeler, hem maddî hem de yapısal açıdan hasarın giderilmesine yönelik olmuştur. Özellikle, ibadete ayrılmış binalar ile kamu binalarının yeniden inşası, Osmanlı Dönemi'nde önemli bir yertutmuştur. Deprem sonrası bu binaların sağlamlıkları ve güvenlikleri konusunda bazı standartlar belirlenmiştir. Diğer taraftan, deprem bilincinin yerleştirilmesi ve afet yönetiminin oluşturulması yönünden Osmanlı Dönemi'nde, depremle ilgili kamu bilinci ve eğitim faaliyetleri sınırlı bir şekilde yerine getirilmiştir. Ancak, büyük felaketlerin ardından, toplumda depremle ilgili bilgi ve hazırlık konularında artış gözlemlenmiştir. Deprem sonrası, afet yönetimi ve yardım çalışmaları organize edilmiştir. Bu süreçler, genellikle yerel yönetimler ve merkezî hükûmet tarafından yürütülmüştür.

Bu bağlamda, Osmanlı Dönemi'nden başlamak üzere, ülkemizin bulunduğu coğrafyada tarihten günümüze değin tespit edilebilmiş pek çok deprem meydana gelmiştir. Osmanlı Dönemi ilk şiddetli depremin 16 Ocak 1489 tarihinde İstanbul'un fethinden sonra yaşandığı belirtilmektedir<sup>81</sup>. Bunlardan en büyüğü

81 Ayrıntılı bilgi için bkz. Önder Bozkurt, "1453 ve 1999 Yılları Arasında İstanbul'da Meydana Gelen Depremler ve Afet Yönetimine İlişkin İlk Uygulamalar", *İdarecinin Sesi*, Mart/Nisan, s. 41, <http://www.tid.web.tr/kurumlar/tid.web.tr/isd/200/onderbozkurt.pdf> (10.05.2025).

1509 yılında meydana gelen Büyük İstanbul Depremi olarak bilinmektedir<sup>82</sup>. Büyüklüğü kimilerine göre 7.2, kimi kaynaklara göre ise 8.0 idi. Deprem tsunamiye de neden olmuştur<sup>83</sup>. Dönemin padişahı II. Beyazıt tarafından çıkarılan bir fermanla depremde evi yıkılanlara, yeniden ev yapmaları için 20 altın bağışlanmış ve kentin yeniden imarı için 50 bin usta görevlendirilmiştir<sup>84</sup>. Osmanlı Dönemi’nde, İstanbul’un ilk imar planı 1842 yılında *Moltke*<sup>85</sup> tarafından yapılarak tamamlanmıştır. Osmanlı İmparatorluğu’nun ilk imar mevzuatı olan “*Ebniye Nizamnamesi I*” 1848 yılında *Moltke*’nin planı ve ona ilişkin kararların öncülüğünde hazırlanmıştır<sup>86</sup>. Daha sonra, 1864 Tarihli Turuk Nizamnamesi ile 1848 Tarihli Ebniye Nizamnamesi yürürlükten kaldırılmıştır. Ebniye Nizamnamesi ile İstanbul içerisindeki yapılaşmalara belirli bir düzen getirilmesi amaçlanmıştır. Ebniye Nizamnamesi, Osmanlı Dönemi’ne ait ilk imar mevzuatı olarak kabul edilmektedir. Ebniye Nizamnamesi’nin 20. maddesine göre, bir mahallede ondan fazla hanenin yanması hâlinde, yanan mahallenin tarla şeklinde tesviye ve yeniden taksim edilmesi ve bu taksimatın modern kent pratiğine uygun olarak yapılması öngörülmüştür<sup>87</sup>.

1849 yılında ise “*Ebniye Nizamnamesi-II*” çıkarılmıştır. Türkiye’deki modern dönemde büyük ölçekli şehirlerde, büyükşehir belediye yönetimine dair ilk örneğine Osmanlı Dönemi’nde 1855 yılında İstanbul’da kurulan “Şehremâneti”ne rastlanmaktadır. 1867 yılında “*Velâyet-i Umumiye Nizamnamesi*” yayımlanmıştır. 1868 yılına gelindiğinde, 63 maddeden oluşan geniş kapsamlı “*Dersâadet Belediye Kanunu*” çıkarılmıştır<sup>88</sup>.

82 Kenan Yakuboğlu, “Tarihimizde Deprem”, *Arşiv Dünyası*, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/207558> (10.05.2025).

83 Dora Mengüç, “İstanbul’un Altüst Olduğu Gün: Küçük Kıyamet Depremi”, *Independent Türkiye*, 17 Ağustos 2021, <https://www.indyturk.com/node/400141/haber/i/CC%87stanbul%E2%80%99un-alt%C3%BCst-oldu%C4%9Fu-g%C3%BCn-k%C3%BC%C3%A7%C3%BCK-k%C4%B1yamet-depremi> (10.05.2025).

84 Demet Hikmet Telek, “Osmanlı Devleti’nde Afet Yönetimi”, *Sivil Savunma Derneği*, 28 Mart 2021, <https://sisad.org.tr/faaliyetler/2021/03/28/osmanli-devletinde-afet-yonetimi/> (10.05.2025).

85 26 Ekim 1800’de Parchim’de (Meclenburg-Schwerin) Danimarkalı bir generalin ve Prusyalı bir annenin çocuğu olarak dünyaya gelmiş ve Moltke İstanbul’da kaldığı yirmi sekiz ay içinde çeşitli faaliyetlerde bulunmuş, plan ve haritalar hazırlamış, 8 Ocak 1838’de Hüsrev Paşa’ya teslim edilen on adet rapor, plan ve harita tercüman Serpos mârifetiyle Türkçe’ye çevrilmiştir. Bkz. Kemal Beydilli, “Helmuth von Moltke (1800-1891) Bir Süre Osmanlı Hizmetinde Bulunan Prusyalı Asker ve Devlet Adamı”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, Cilt 30, 2020, s. 268, <https://cdn2.islamansiklopedisi.org.tr/dosya/30/C30009802.pdf> (10.05.2025).

86 Bkz. <https://anabilgi.anadolu.edu.tr/?contentId=70491> (10.05.2025).

87 Ayrıca bkz. Nihal Ekin Erkan, “Ebniye İzamnamelerinden Şehir Planlama Teorisine Uzanan Yol: İstanbul’da Şehir Planlama”, *Çağdaş Yerel Yönetimler*, Cilt 21, Sayı 4, Ekim 2012 s. 12 vd., [https://cyy.hacibayram.edu.tr/documents/article/3/21/4/1\\_erkan.pdf](https://cyy.hacibayram.edu.tr/documents/article/3/21/4/1_erkan.pdf) (10.05.2025).

88 Tarkan Oktay, “1855-2020 Döneminde Türkiye’de Büyükşehir Belediye Yönetiminin Gelişimi”,

I. Meşrutiyet'in ilanının hemen ardından çıkarılan iki ayrı “*Belediye Kanunu*”ndan İstanbul için yürürlüğe konulan “*Dersââdet Belediye Kanunu*”nda 1868 tarihli *Dersââdet Belediye Kanunu* esas alınmıştır. Bu dönemde, diğer yerleşimler için geçerli olan ise “*Vilayet Belediye Kanunu*” çıkarılmıştır.

## B. Cumhuriyet Dönemi

Cumhuriyet'in ilanı ile, modern bir hukuk sisteminin inşa edilmesine yönelik adımlar atılmıştır. 1930'lu yıllarda, Türkiye'de depremle ilgili ilk yasal düzenlemeler yapılmaya başlanmıştır. 1939 Erzincan Depremi, Türkiye'de depremle mücadeleyle yönelik hukuki düzenlemelerin hızlanmasına yol açan önemli bir dönüm noktası olmuştur. Bu deprem, büyük can ve mal kayıplarına yol açmış ve toplumsal bilincin artmasına neden olmuştur. Özellikle 1940'lı yıllardan itibaren, depreme dayanıklı yapıların inşası ve yerel yönetimlerin bu konuda daha sorumlu olmaları gerektiği vurgulanmıştır.

1970'li yıllarda, Türkiye'deki depreme dayanıklı inşaat düzenlemeleri ve afet müdahale politikaları üzerinde kapsamlı çalışmalar yapılmış ve bu dönemde *İmar Kanunu* ve *Deprem Yönetmeliği* gibi önemli düzenlemeler yürürlüğe girmiştir. 1999 Gölcük Depremi, Türkiye'nin deprem hazırlık ve güvenlik altyapısının eksikliklerini açıkça ortaya koymuş ve daha modern, bilimsel temellere dayanan yeni düzenlemeler yapılmasına neden olmuştur. Bu dönemde, *Deprem Sigortası* gibi uygulamalar da yaygınlaşmaya başlamıştır.

Osmanlı Dönemi'nden sonra Cumhuriyet ile birlikte, Türkiye deprem riskini minimize etmeyi ve olası felaketlere karşı daha dirençli bir yapı oluşturmaya yönelik önemli adımlar atmaya başlamıştır. Bu bağlamda, depreme hazırlık ve dayanıklılık konularında sürekli olarak kanunlar yürürlüğe konulmuş ve güncellenen yönetmelikler ile kurallar uygulamaya konulmuştur. Ayrıca, sismik izleme sistemleri, yapı denetimi ve kentsel dönüşüm projeleriyle depreme karşı dayanıklılığı artırmaya yönelik çalışmalar da yapılmaya başlanılmıştır.

18 Mart 1924 tarihli ve 442 Sayılı “*Köy Kanunu*”<sup>89</sup> yürürlüğe girmeden önce, köyler, 1864 tarihli “*Vilayet Nizamnamesi*”, 1871 tarihli “*İdare-i Umumiye-i Vilayet Nizamnamesi*” ve 1876 tarihli “*Bucakların Yönetimi Hakkındaki Tüzük (İdare-i Nevahi)*” yönetilmiştir. Taşrada belediyelerinin yasal temeli 22 Ocak 1871 tarihli “*İdare-i Umumiye-i Vilayet Nizamnamesi*” ile atılmıştır. II. Meşrutiyet döneminde ise “*Dersaadet Teşkilatı Belediyesi Hakkında Kanunu Muvakkatı*” ile İstanbul'da belediye teşkilatı yeniden düzenlenmiştir.

*Strategic Public Management Journal*, Cilt 6, Sayı 12, Aralık 2020, s. 6, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1268546> ( 10.05.2025).

89 RG. 07.04.1924-68.

1877 yılında çıkarılan söz konusu iki düzenleme, 1930 yılına kadar yürürlükte kalmıştır. 3 Nisan 1930 tarihli ve 1580 sayılı “*Belediye Kanunu*”<sup>90</sup> ve imar alanında bazı yetkiler barındıran 10 Haziran 1933 tarihli ve 2290 sayılı “*Belediyeler Yapı ve Yollar Kanunu*”<sup>91</sup> düzenlemesi getirilmiştir.

Cumhuriyet Dönemi’nde özellikle bir afet sonrası daha çok bu konu ile ilgili, olmak üzere, yasal düzenlemeler yapılmıştır. Kuzey Anadolu Fay Hattı (KAFH) üzerinde bulunan Erzincan ilimizde, 27 Aralık 1939 tarihinde ve 01.57 saatinde *Richter* ölçeğine göre 7,9 büyüklüğünde meydana gelen depremin ve 1939 Erzincan Depremi olarak depremin şiddeti ve yıkıcı sonuçları, otuz binden fazla vatandaşımızın hayatını kaybetmesine, haberleşme ağlarını kesilmesine, şehirlerarası yolların kapanmasına ve birçok binanın yıkılmasına, hatta kullanılamaz hâle gelmesine neden olmuştur<sup>92</sup>.



**Fotoğraf 2.** 1939 Erzincan Depremi<sup>93</sup>

1939 Erzincan Depremi’nin yaşattığı ağır sonuçlar sonrası doğal afetlere dair ilk doğrudan doğruya ilk kanunî düzenleme, 17 Ocak 1940 tarih ve 3773 sayılı

90 RG. 14.04.1930-1471.

91 RG. 21.06.1933-2433.

92 Ayrıntılı bilgi için bkz. Osman Kubilay Gül, “27 Aralık 1939 Erzincan Depremi’nin Sivas ve İlçelerine Etkileri”, *Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks* 3, no. 2, 2011, s. 136, <https://www.dieweltdertuerken.org/admin/files/issues/233-1096-1-PB.pdf> (10.05.2025); Ali Koçyiğit, Çetin Yılmaz, Nuri Akkaş, “Erzincan Depreminin Düşündürdükleri”, *TÜBİTAK Bilim ve Teknik*, Haziran 1992 <https://services.tubitak.gov.tr/edergi/yazi.pdf?jsessionid=nHmfv8L2ye zUovWIw2wvd6dS?dergiKodu=4&cilt=25&sayi=295&sayfa=22&yaziid=6503> (10.05.2025).

93 Fotoğraf için bkz. Gökhan Tunç, “Deprem Yönetmeliklerinin Tarihçesi ve Mevcut Durum”, *Yapı Mimarlık Tasarım Kültür Sanat Dergisi*, <https://yapidergisi.com/deprem-yonetmeliklerinin-tarihcesi-ve-mevcut-durum/> (10.05.2025).

“Erzincan’da ve Erzincan Depreminden Müteessir Olan Mıntıkalarda Zarar Görenlere Yapılacak Yapılar Hakkında Kanun”<sup>94</sup> olmuş ve depremde evleri yıkılanlara nakdi ve aynı yardım sağlanması kurallara tâbi kılınmıştır<sup>95</sup>. Merkezi yönetim tarafından deprem öncesi ve sonrası görev üstlenilmesi ve tüm yurdu kapsayan bir düzenleme yapılması, 18 Temmuz 1944 tarih ve 4623 sayılı “*Yer Sarsıntılarından Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun (4623 sayılı Kanun)*” ile olmuştur. Böylece Türkiye’de afet yönetim sisteminin temeli 4623 sayılı Kanun ile atılmıştır. Türkiye Büyük Millet Meclisi’nde (TBMM) bütçesinden, yaraların sarılması için depremzedelere bütçesinden destek olunması tartışılmış ve yardım işinin daha sistemli yürütülebilmesi için Meclis bünyesinde bir yardım komitesinin oluşturulması önerisinde bulunulmuştur. Yapılan öneri, *Millî Yardım Komitesinin Teşkil Edilmesi Kararı* ile kabul edilmiştir<sup>96</sup>. Diğer taraftan “*deprem bölge haritalarıyla oluşturulmuş, deprem riski yüksek bölgelerde yapılacak binaların depreme dayanıklı olarak inşa edilebilmesi amacıyla gereken hesaplamalar ile yapım kurallarını ve yerel zemin koşullarını*” dikkate alan ilk yönetmelik 1939 Erzincan Depremi’nden sonra önem kazanmıştır<sup>97</sup>. Bu dönemde Bayındırlık Bakanlığı tarafından 1940 yılında “*Zelzele İtalyan Yapı Talimatnamesi*” Türkçe’ye çevrilerek ve hiçbir değişikliğedilmeksizin, “*Zelzele Mıntıklarında Yapılacak İnşaata Ait İtalyan Yapı Talimatnamesi*” kullanılmıştır. *Zelzele İtalyan Yapı Talimatnamesi* ile yapıların sağlam zemine inşa edilmesi kabul edilmiştir. 1940’lı yıllarda ardı ardına meydana gelen depremler sonrası, *Zelzele Talimatnamesi* adı altında, “*Zelzele Mıntıkları Muvakkat Yapı Talimatnamesi*” yayımlanarak yürürlüğe girmiştir<sup>98</sup>. 1940 ve 1944 yıllarındaki düzenlemeler, daha çok yığma binaların tasarımı ile ilgili genel kuralları içermektedir<sup>99</sup>. 1949 yılına kadar

94 RG. 25.01.1940-4416.

95 Maliye Vekilliğinin 15 Şubat 1940 tarih ve 868 sayılı teklifi üzerine 3773 sayılı kanunun birinci maddesine tevfi kan İcra Vekilleri Heyetince 28 Şubat 1940 Tarihinde 12921 Sayılı Kararname kabul olunmuştur. “*Erzincan yer sarsıntısından müteessir olan mıntakanın ilişik cetvellerde gösterilen yerler olarak tespit edilmesi ve buralarda umumî muvazeneden maaş ve ücret alan memur ve müstahdemlerden yardıma muhtaç oldukları usulü dairesinde sabit olacıklara maaş ve ücretleri tutarının iki, müteakıt ve yetimlere üç, henüz tahsis muamelesi yapılmamış yetimlere ise yetim maaşına veya ikramiyeye mesnet olan memuriyet maaşının iki mislinin avans olarak verilmesi*”.

96 Teklif ve alınan kararlar ilgili olarak TBMM Zabıt Ceridelerini ayrıntılı incelemek için bkz. [https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/tutanak\\_dergisi\\_pdfler.birlesimler?v\\_mecelis=1&v\\_donem=d06&v\\_yasama\\_yili=2&v\\_cilt=\(10.05.2025\); https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/TBMM/do6/co07/tbmmo6007018.pdf\), \(https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/TBMM/do6/co07/tbmmo6007019.pdf \(10.05.2025\).](https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/tutanak_dergisi_pdfler.birlesimler?v_mecelis=1&v_donem=d06&v_yasama_yili=2&v_cilt=(10.05.2025); https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/TBMM/do6/co07/tbmmo6007018.pdf), (https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/TBMM/do6/co07/tbmmo6007019.pdf (10.05.2025).)

97 Doyran, s. 322.

98 Bkz. <https://deprem.ebyu.edu.tr/wp-content/uploads/2023/07/1944-dijital-Zelzele-Mintikali-Muvakkat-Yapi-Talimatnamesi-1944-2.pdf> (10.05.2025).

99 Bkz. “Afet Durumunda Can Güvenliği ve Yapı Sağlamlığı”, <https://yalova.csb.gov.tr/afet-durumunda-can-guvenligi-ve-yapi-saglamligi-haber-220169> (10.05.2025).

olan bu düzenlemelerde, betonarme binalardan tam olarak söz edilmemiştir. Bu binalar, yaygın olarak kullanılmadığından, söz konusu yönetmeliklerde deprem hesabı ile ilgili çalışmaların da yer almadığı belirtilmektedir<sup>100</sup>. 1949 yılında yürürlüğe giren “*Yersarsıntısı Bölgeleri Yapı Yönetmeliği*”<sup>101</sup>’nde, ilk kez deprem hesabına yer verilmiştir. Daha sonraki düzenlemelerde de deprem hesapları gittikçe ayrıntılı şekilde açıklanmıştır<sup>102</sup>.

1949 tarihli Yönetmeliği, “*1953 Tarihli Yersarsıntısı Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Talimatname*”<sup>103</sup> ve daha sonra “*Âfet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik (1962 tarihli Yönetmelik)*”<sup>104</sup> takip etmiştir. “*Âfet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik (1968 tarihli Yönetmelik)*”<sup>105</sup>’te betonarme elemanlarla ilgili temel hesaplama ve boyutların tanımlamasına yer verilmiştir. “*Âfet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik (1975 tarihli Yönetmelik)*”<sup>106</sup> ise 1998 yılına kadar yürürlükte kalmıştır. 1975 tarihli Yönetmelik’te özellikle kolon ile kiriş birleşim yerlerine ve kolon, kiriş sarılma bölgelerine önem verilmiştir. “*Âfet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmeliği (1997 tarihli Yönetmelik)*”<sup>107</sup> ve “*Âfet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (1997 tarihli Yönetmelik)*”<sup>108</sup>, 1999 depremleri sonrasında yapılan bilimsel çalışmaların ardından bazı değişiklikler ve “*mevcut binaların değerlendirilmesi ve güçlendirilmesi ile ilgili kuralların*” yer aldığı bölüm eklenmesiyle birlikte, “*Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik (2006 Tarihli Yönetmelik)*”<sup>109</sup>, “*Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik (2007 Tarihli Yönetmelik)*”<sup>110</sup> ile yürürlükten kaldırılmıştır.

100 Kürşat Esat Alyamaç, Ali Sayıl Erdoğan, “Geçmişten Günümüze Afet Yönetmelikleri ve Uygulamada Karşılaşılan Tasarım Hataları”, *Deprem Sempozyumu*, Kocaeli, 23-25 Mart 2005, s. 707, [https://www.researchgate.net/profile/Kuersat-Alyamac/publication/266504372\\_Gecmisten\\_gunumuze\\_afet\\_yonetmelikleri\\_ve\\_uygulamada\\_karsilasilan\\_tasarim\\_hatalari/links/54410a230cf2a6a049a45db2/Gecmisten-guenuemueze-afet-yoenetmelikleri-ve-uygulamada-karsilasilan-tasarim-hatalari.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Kuersat-Alyamac/publication/266504372_Gecmisten_gunumuze_afet_yonetmelikleri_ve_uygulamada_karsilasilan_tasarim_hatalari/links/54410a230cf2a6a049a45db2/Gecmisten-guenuemueze-afet-yoenetmelikleri-ve-uygulamada-karsilasilan-tasarim-hatalari.pdf) (10.05.2025).

101 Bkz. <https://deprem.ebyu.edu.tr/wp-content/uploads/2023/11/1949-orjinal-Turkiye-Yersarsintisi-Bolgeleri-Yapi-Yonetmeliği-1949.pdf> (10.05.2025).

102 Alyamaç ve Erdoğan, s. 707.

103 Bkz. RG. 03.11.1953-8547.

104 Bkz. RG. 02.09.1961-10896.

105 Bkz. RG. 16.01.1968-12801.

106 Bkz. RG. 09.06.1975-15260.

107 Bkz. RG. 02.09.1997-23098 Mükerrer.

108 Bkz. RG. 02.07.1998-23390.

109 Bkz. RG. 06.03.2006-26100.

110 Bkz. RG. 03.03.2007-26454.

2007 Tarihli Yönetmelikte, “Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına İlişkin Yönetmelik”<sup>111</sup> ile bazı hesaplamalar ilişkin değişiklikler ve eklemeler yapılmıştır.

Yeniden yapılacak, değiştirilecek, büyütülecek resim ve özel tüm binaların ve bina türü yapıların tamamının veya bölümlerinin deprem etkisi altında tasarımı ve yapımı le mevcut binaların deprem etkisi altındaki performanslarının değerlendirilmesi ve güçlendirilmesi için gerekli kuralları ve minimum koşulları belirleyebilmek amacıyla, “Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (2018 tarihli Deprem Yönetmeliği).”<sup>112</sup> 2018 tarihli Deprem Yönetmeliği, 8 çalıştay sonucunda ortaya çıkan çalışmalarla güncellenmiştir. Gelişen bilgi ve teknolojilerden doğan yenilenme ihtiyacı, kullanılan malzeme çeşitliliğindeki ve yapı modellerindeki artış, mevcut yapılardaki depreme dayanıklılığa dair yetersizlikler ve kentsel dönüşüm ve yapısal risk azaltma kapsamındaki değerlendirme ve güçlendirme çalışmaları, yönetmelikte güncelleme yapılmasının en önemli gerekçeleri olarak görülmüştür<sup>113</sup>.

Yapılaşma ve kentleşme hususlarıyla ilgili düzenleme ise 9 Temmuz 1956 tarih ve 6785 sayılı “İmar Kanunu”<sup>114</sup> ile yapılmış; 1958 yılında afet yönetimi, yerleşim ve yapılardan sorumlu olan İmar ve İskân Bakanlığı kurulmuştur. 9 Haziran 1958 tarih ve 7126 sayılı “Sivil Müdafaa Kanunu”<sup>115</sup> ile doğal afetler esnasında gerekli kurtarma ve ilk yardım çalışmaları düzenlenmiştir.

9 Mayıs 1958 tarih ve 7116 sayılı “İmar ve İskân Vekaleti Kurulu ve Vazifeleri Hakkında Kanun”<sup>116</sup> çıkarılmıştır. Bu düzenleme, doğal afet gerçekleşmeden evveli ve gerçekleşikten sonrası için gereken önlemlerin alınmasına, ülke planlamasının yapılmasına, konut ve yerleşim sorununun çözülmesine, yapı malzemelerinin geliştirilmesine ve ölçütlerinin hazırlanmasına dair görevleri olan İmar ve İskân Bakanlığı’nın kurulmasına ve doğal afetlerle ilgili görevlerin Bayındırlık Bakanlığı’ndan devir alınmasına ilişkindir. Aynı dönemde 1958 yılında çıkarılan 13 Haziran 1958 tarihli ve 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu<sup>117</sup> ile afetler meydana geldikten sonra yapılan arama ve kurtarma çalışmaları ile alınacak koruyucu tedbirler kapsamındaki düzenlemelerle afet sonrasında yapılan işlemler bakımından olumlu bir gelişme

111 Bkz. RG. 03.05.2007-26511.

112 Bkz. RG. 18.03.2018-30364 Mükerrer.

113 T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği”, <https://www.afad.gov.tr/turkiye-bina-deprem-yonetmeliği> (10.05.2025).

114 RG.16.07.1956-9359.

115 RG. 13.06.1958-9931.

116 RG. 14.05.1958-9906.

117 RG. 13.06.1958-9931.

olarak değerlendirilmektedir. Kanun kapsamında afet dönemlerinde yapılacak iş ve işlemler İçişleri Bakanlığına bağlı Milli Savunma Genel Müdürlüğü kurulmuş ve yapılacak çalışmalarda bu Müdürlük görevlendirilmiştir<sup>118</sup>. Söz konusu kanunla afet tehlikesine maruz kalmış bölgelerin “hassas bölge” şeklinde nitelendirileceği belirtilmiştir<sup>119</sup>. Sivil Savunma Kanunu m. 5 kapsamında, mülkî idare amirleri de kanun hükümlerinin uygulanması için İçişleri Bakanlığı’nın tespit edeceği esaslarla kendi yetkilerindeki hassas bölgelerde sivil savunmayı tesis etmekle görevlendirilmişlerdir<sup>120</sup>. Tüm doğal afetler nedeniyle zarar gören ya da zarar görme tehlikesi içinde olan yerlere ilişkin önlemler ve yardımlarla ilgili esasların belirlenmesi için 15 Mayıs 1959 tarih ve 7269 sayılı “*Umumî Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun (7269 sayılı Kanun)*”<sup>121</sup> yürürlüğe girmiştir<sup>122</sup>. Ortaya çıkan yeni ihtiyaçlar ve işlevselliğin artırılması amacıyla 1985 yılında 6785 sayılı İmar Kanunu yürürlükten kaldırılmış ve planlamaya ilişkin düzenleme olarak 3 Mayıs 1985 tarih ve 3194 sayılı “*İmar Kanunu*”<sup>123</sup> yürürlüğe girmiştir.

Doğal afetlerden doğan zararların azaltılması ve kentsel dönüşüm çalışmalarının daha kolay yürütülmesi amacıyla, 16 Mayıs 2012 tarih ve 6306 sayılı “*Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun*”<sup>124</sup> yürürlüğe

118 7126 Sayılı Sivil Savunma Kanunu’nun 3/2 maddesi: “*Hassas bölgelerde sivil savunmayı teşkilatlandırmaktan ve sivil savunmanın eğitim, idare ve umumi kontrolundan ve mükelleflerin hizmete çağırılmasından İçişleri Bakanı sorumludur. Bu işlerin maksada uygun şekilde planlanmasını, tatbikını ve hassas bölgeler arasındaki iş birliği ve yardımlaşmayı temin için İçişleri Bakanlığına bağlı ve Bakana karşı sorumlu bir Sivil Savunma Genel Müdürlüğü kurulur.*”

119 7126 Sayılı Sivil Savunma Kanunu’nun 2. maddesi, “(Değişik: 20/9/1960-85/1 md.): *Hayatı ehemmiyet ve hususiyetlerinden dolayı düşman taarruzlarına bilhassa hedef olabilecek şehir, kasaba ve mevkiilerle tesisler ve tabii afetlerin tehditlerine maruz kalması muhtemel mahallere ‘Hassas bölge’ denir. Buraları öncelikle sivil savunma mecburiyet ve mükellefiyetine tabi tutulur.*”

120 7126 Sayılı Sivil Savunma Kanunu’nun 5. maddesi: “*Mülki idare amirleri, bu kanun hükümleri ve bunlara müsteniden İçişleri Bakanlığınca tesbit ve tebliğ olunacak esaslar dahilinde kendi mülki hudutları içindeki hassas bölgelerde sivil savunma teşkilat ve tesisatının kurulmasından, donatımından, sevk ve idaresinden, kontrolundan ve bölgelerine müteveccih düşman taarruzlarına, tabii afetlere ve büyük yangınlara karşı barıştan itibaren sivil savunmayı fiilen tahakkuk ettirmekten bizzat mesuldürler.*” şeklindedir.

121 RG. 25.05.1959-10213.

122 Düzenlemeye ilişkin detaylı inceleme için ayrıca bkz. A. Kürşat Ersöz, “7269 Sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun’un ve Bu Kanun Kapsamındaki Hak Sahipliği Kurumunun Türk İdare Hukuku Bakımından Değerlendirilmesi”, İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt 14, Sayı 2, 2023, s. 487 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3350149> (10.05.2025).

123 RG. 09.05.1985-18749.

124 RG. 31.05.2012-28309.

girmiştir. Bu düzenleme, riskli olarak belirlenen yapı ve alanların yeniden yapılanma sürecine ilişkindir. Afet yönetiminde atılan diğer adımları ise zorunlu deprem sigortası açısından “Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK)” nun kurulması, yapı denetimine ilişkin olarak 29 Haziran 2001 tarih ve 4708 sayılı “Yapı Denetimi Hakkında Kanun”<sup>125</sup>, doğal afetlere dair zorunlu ve özel sigortaların düzenlenmesi hakkında 9 Mayıs 2012 tarih ve 6305 sayılı “Afet Sigortaları Kanunu”<sup>126</sup> şeklinde belirtmek mümkündür.

### C. Örgütsel Yapılanma

Hâlen yürürlükte olan 7269 sayılı Kanun, zaman içinde doğan ihtiyaçlar doğrultusunda değişikliklere uğramıştır. 7269 sayılı Kanun hükümleri gereği, doğrudan Bakanlığa bağlı olacak şekilde, 1965 yılında “Afet İşleri Genel Müdürlüğü” ve 1971 yılında “Deprem Araştırma Enstitüsü Başkanlığı” kurulmuştur. 1983 yılında İmar ve İskân Bakanlığı ile Bayındırlık Bakanlığı, “Bayındırlık ve İskân Bakanlığı” isminde birleştirilmiştir. Afet İşleri Genel Müdürlüğü de Bayındırlık ve İskân Bakanlığı’na bağlı hâle getirilmiştir<sup>127</sup>.

1999 Marmara Depremi afet yönetimi yönünden bir dönem noktası olarak görülmektedir. 1999 Marmara Depremi’ndeki ağır hasar ve çok sayıdaki can kaybı, deprem bölgesinin genişliği ve etkilediği nüfusun yoğunluğu yüksekliği, merkezi yönetim ve yerinden yönetim arasında etkili bir koordinasyon kurulamamış olması ve sorunlara ivedi çözüm üretilebilmesi göz önüne alındığında, yapılan yasal düzenlemeler ile istenilen sonuca ulaşamadığı görülmüştür. Tespit edilen bu meseleler üzerine 1999 tarih ve 583 sayılı KHK ile “Türkiye Acil Durum Yönetimi Başkanlığı” kurulmuştur. 2000 tarih ve 600 sayılı KHK ile bu birimin adı “Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü” olarak değiştirilmiştir. Daha sonra ise “Sivil Savunma Genel Müdürlüğü”, “Afet İşleri Genel Müdürlüğü” ve “Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü” kapatılmıştır. 29 Mayıs 2009 tarih ve 5902 sayılı “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun”<sup>128</sup> ile Başbakanlığa bağlı olarak “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)” kurulmuştur. Böylece yetki ve sorumluluklar tek bir çatı altında toplanmıştır. AFAD, 17 Aralık 2009 tarihinde resmî olarak faaliyetlerine başlamıştı. AFAD’ın kuruluşu ile, doğal afet ve acil durumlarda risk yönetimi anlayışı benimsenmiştir. Böylece

125 RG. 13.07.2001-24461.

126 RG. 18.05.2012-28296.

127 Bkz. [https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/34841a6831464b6\\_ek.pdf?dergi=HABER%20B%DCLTEN%DD](https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/34841a6831464b6_ek.pdf?dergi=HABER%20B%DCLTEN%DD) (10.05.2025).

128 RG. 17.06. 2009-27261.

“*Bütünleşik Afet Yönetimi*” sistemine geçiş yapılmıştır<sup>129</sup>. 15 Temmuz 2018 tarihinde yayımlanan 4 No’lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile AFAD artık İçişleri Bakanlığı’na bağlanmıştır<sup>130</sup>.

## VI. Küresel Afet Yönetimi Çerçevesinde BM SKA’nın Rolü

### A. Genel Olarak

Deprem konusunu tarihsel süreçten teknik detaylara, hukuki düzenlemelerden örgütsel yapıya kadar kapsamlı şekilde ele almış bulunmaktayız. Ancak tüm bu incelemelerin nihai amacı, afet risklerinin etkin yönetimi ve toplumların sürdürülebilir direncinin sağlanmasıdır. İşte burada BM’nin SKA devreye girmektedir. BM SKA, tarih, hukuk ve bilimsel bilgi birikimini bütünleştirerek küresel ölçekte afet risk azaltma stratejilerinin çerçevesini çizmektedir. Bu çalışma, Türkiye’deki deprem gerçekliği ve buna bağlı düzenlemelerin BM’nin sürdürülebilirlik ve risk azaltma hedefleriyle nasıl örtüştüğünü göstermeyi amaçlamaktadır. Böylece tarih, hukuk ve bilimsel perspektif BM’nin küresel vizyonu ile anlam kazanmakta ve afet yönetiminde bütüncül bir yaklaşımın gerekliliği vurgulanmaktadır.

Geçmişte yaşanan olumsuzluklar, kayıplar ve alınan hasarlar neticesinde, doğal afet tehlikesine dair riskleri azaltmaya ilişkin her türlü uygulama ve süreci kapsayan, dünya genelinde ise tasarruflu, güvenli ve dirençli şehirlerin ve toplumların oluşturulmasına yönelik küresel yaklaşımın ürünleri olarak kabul edilen günümüz dünyasına geçiş yapılmıştır. Bu geçişi efektif kılabilmek adına uluslarda mevzuat düzenlemeleri ve stratejik planlamalar yapılmakta; uluslararası arenada ise küresel boyutta harekete geçirebilecek adımlar atılarak, belgeler hazırlanmaktadır. BM SKA sürecini de işte bu boyutta görmek mümkündür.

Bu bağlamda, BM SKA’nın doğal afet risklerinin azaltılması ve dayanıklı toplumların oluşturulması sürecindeki önemi büyüktür. Özellikle SKA 1, 3, 10, 11 ve 13, afetlere karşı sürdürülebilir çözümler geliştirilmesini teşvik ederek, küresel ve ulusal düzeyde politikaların şekillenmesinde yol gösterici olmaktadır. Türkiye’de depremler ve bunların etkilerinin azaltılması alanında yapılan çalışmalar, bu uluslararası hedefler doğrultusunda gelişmiş; 1999 depremi sonrasında ise bu süreç daha da hız kazanmıştır. Öncelikle, Türkiye’de yaşanan depremler ışığında bu uluslararası çerçeve ve etkileri daha ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

129 Ayrıntılı incelemek için bkz. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Afetlerde Türkiye’nin Ortak Gücü AFAD 12 Yaşında!”, 17 Aralık 2021, <https://www.afad.gov.tr/afetlerde-turkiyenin-ortak-gucu-afad-12-yasinda#:~:text=Bu%20kapsamda%20afet%20ve%20acil,Y%C3%B6netimi%22%20sistemine%20ge%C3%A7ildi> (10.05.2025).

130 RG. 15.07.2018-30479.

## B. Türkiye’de Depremler

Doğal afetlerden kaynaklı zararları azaltmaya ilişkin çalışmaların, özellikle insan faktörünün de ön plana çıktığı 1970’li yıllardan sonra arttığı söylenebilir. Türkiye için bu başlangıç yılı 1999’dur<sup>131</sup>. “Afet Yönetimi”nden “Risk Yönetimi”ne geçişteki önemli bir alanı zararların azaltımı oluşturmaktadır<sup>132</sup>. Bu yaklaşım, eldeki risk analizlerinin yapılmasındaki önemi ve risk altındaki unsurların kırılabilirliklerinin mümkün olduğu kadar ortadan kaldırılmasını hedeflemiştir<sup>133</sup>. Özellikle, toplumsal farkındalığın sağlanması ve artırılması konusu ayrı bir yer edinmiştir. BM tarafından 1989 yılında başlatılan “Doğal Afetlerin Etkilerini Azaltmada Uluslararası On Yıl (IDNDR)” hareketinden<sup>134</sup> 2015 yılındaki “Sendai Afet Risklerinin Azaltılması Bildirgesi”<sup>135</sup>’ne kadar, uzun bir yol söz konusu olmuştur. Sonucunda ise zararların azaltımı disiplinlerarası bir konu olmaktan çıkıp bağımsız bir mesele hâline gelmiştir<sup>136</sup>.

Sürdürülebilirlik tanımının temel kaynağı Gro Harlem Brundtland tarafından 1987 yılında yayımlanan “Ortak Geleceğimiz (Our Common Future)” raporuna dayanmaktadır<sup>137</sup>. Bu Rapor’da sürdürülebilirliğin tanımı yapılmış, çevre-toplum-ekonomi arasındaki yakın ilişki ele alınmış ve doğanın korunmasına ilişkin önerilerde bulunulmuştur. 11 Aralık 1997 tarihinde imzalandıktan sonra, 2005 yılında yürürlüğe giren “Kyoto Protokolü”, küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadele ve sera gazının belli bir seviyede kalmasının sağlanmasıyla ilgili uluslararası bir belgedir<sup>138</sup>. Türkiye tarafından *Kyoto Protokolü* 2009 yılında imzalanmış; 2010-2020 yıllarını kapsayacak olan

131 “2000’e Girerken Türkiye, 1999 Yılıının Gelişmeleri ve 2000 Yılıının Hedefleri (Özet)”, 25 Aralık 1999, <https://tcgb.gov.tr/konusmalari-suleyman-demirel/1718/4111/2000e-girerken-turkiye-1999-yilinin-gelistmeleri-ve-2000-yilinin-hedefleri-ozet> (10.05.2025).

132 UNDP, *Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği*, Ankara, Model Fabrika ve Organize Sanayi Bölgelerine Deprem Sonrası Erken Toparlanma Desteği Programı, Ağustos 2023, s. 52 vd., <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-09/undp-tr-disaster-man-risk-man-and-bus-cont-report.pdf> (10.05.2025).

133 Bekir Taştan, Arif Çağdaş Aydınoglu, “Çoklu Afet Risk Yönetiminde Tehlike ve Zarar Görebilirlik Belirlenmesi için Gereksinim Analizi”, *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı 31, Ocak 2015, s. 367 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3446> (10.05.2025).

134 Ayrıca bkz. Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu, “13 Ekim Dünya Afet Riskini Azaltma Günü Basın Açıklaması”, 13 Ekim 2023, <https://www.tihek.gov.tr/13-ekim-dunya-afet-riskini-azaltma-gunu-basin-aciklamasi> (10.05.2025).

135 Bkz. [https://uclg-mewa.org/uploads/file/748e86d91ae4409e9188794ddb6c004d/Sendai\\_TR.pdf](https://uclg-mewa.org/uploads/file/748e86d91ae4409e9188794ddb6c004d/Sendai_TR.pdf) (10.05.2025).

136 Bkz. “Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030”, <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-for-disaster-risk-reduction-2015-2030> (10.05.2025).

137 İncelemek için bkz. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (10.05.2025).

138 Bkz. [https://unfccc.int/kyoto\\_protocol](https://unfccc.int/kyoto_protocol) (10.05.2025).

“Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi” kabul edilmiştir<sup>139</sup>. Bu Belge’ye dayalı eylem planı 2011 yılında tamamlanmıştır<sup>140</sup>. 2000-2015 yıllarını kapsayan “*Binyıl Kalkınma Hedefleri*”nin ardından, 2015-2030 arasındaki dönemi kapsayacak olan “*Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA)*” ilan edilmiştir<sup>141</sup>. 17 ana hedefi kapsayan BM SKA, 2015-2016 yıllarını ve sonrasındaki diğer düzenlemelerin temelde bağlandıkları ana belge niteliğindedir. 2019 yılında “İklim Eylemi Zirvesi (CAS)” düzenlenmiştir<sup>142</sup>. Paris Anlaşması ile BM SKA’nın uygulama yöntemlerinin geliştirilmesi üzere, 2050 yılına kadar olan dönemi kapsayacak şekilde programlanma yapılmıştır<sup>143</sup>.

### C. BM SKA Hedefleri Kapsamında Depremlerin Değerlendirilmesi

Doğal afetler, sürdürülebilir kalkınmanın sosyal, ekonomik ve çevresel boyutlarında çeşitli şekillerde ciddi aksamalara yol açmaktadır. Özellikle depremler, kentsel alanlarda konutlara, altyapıya ve ulaşım sistemlerine verdikleri büyük zararlarla, BM SKA 11 (*Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar*) için doğrudan bir tehdit oluşturmaktadır. Bu etkiler, hasar görmüş yapılardan tamamen yıkılmış şehir bloklarına kadar geniş bir spektrumda değişebilmektedir. Depremler, toplulukların temellerini kelimenin tam anlamıyla sarsarak, birçok şehrin doğal afetlere karşı ne kadar savunmasız olduğunu gözler önüne sermektedir<sup>144</sup>.

BM’nin tahminlerine göre, dünya nüfusunun %50’sinden fazlası kentsel alanlarda yaşamakta olup milyarlarca hayatın deprem gibi doğal afetlerden etkilenebileceği anlamına gelmektedir<sup>145</sup>. Sağlık tesisleri, okullar ve acil müdahale merkezleri gibi kritik altyapıların yıkılması, toplulukların toparlanma

139 Bkz. <https://iklim.gov.tr/kyoto-protokolu-i-35> (10.05.2025).

140 Kundak, s. 24.

141 Bkz. <https://sdgs.un.org/goals> (10.05.2025).

142 Kundak, s. 26.

143 Recep Bozdoğan, “Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı”, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/9155> (10.05.2025).

144 Saied (Adam) Pirasteh, Ghazal Shamsipour, Guoxiang Liu, Rasoul Hajibagheri, Ali Ghasemzadeh, Mehdi Jokar, Habibolah Zarbakhsh, Farhad Behnamfar, Jonathan Li, “Cloud-based geospatial platform in support of sustainable development goals 2030: How to be prepared for earthquake disasters?”, *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Cilt 43, 2020, s. 1706 vd., <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIII-B3-2020-1705-2020> (10.05.2025); Jiro Takagi, Akira Wada, “Recent earthquakes and the need for a new philosophy for earthquake-resistant design”, Sayı 119, Nisan 2019, s. 500 vd., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026772611730876X> (10.05.2025).

145 Ayrıca bkz. <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/bm-tsunamiler-10-yil-icinde-dunya-nufusunun-yuzde-50sini-tehdit-edecek/2411605> (10.05.2025).

süreçlerini daha da geciktirmektedir<sup>146</sup>. Bu durum da sürdürülebilir şehir planlaması ve gelişiminin bir parçası olarak, depremin etkilerini azaltmak için esnek altyapı ve güçlü yapı yönetmeliklerine olan acil ihtiyacı vurgulamaktadır. Depremler, aynı zamanda BM SKA 3 (İyi Sağlık ve Refah) ile de önemli ölçüde kesişmektedir<sup>147</sup>. Çok sayıda yaralanma, ölüm ve kalıcı psikolojik travma, bu hedefin gerçekleştirilmesini zorlaştırmaktadır. Depremle ilgili ölümler yalnızca yer sarsıntısından değil, aynı zamanda uygunsuz şekilde inşa edilmiş binaların ve altyapının çökmesinden de kaynaklanabilmektedir<sup>148</sup>. Hayatta kalanlar, kırıklar, kesikler ve ezilmiş organlar gibi uzun vadeli sağlık sorunlarıyla karşılaşılması mümkündür. Ayrıca, sevdiklerini kaybetmenin ve bu tür travmatik olayların zihinsel sağlık üzerindeki etkileri düşünüldüğünde, toplumsal refahı tehdit eden bir durum ortaya çıkabilecektir. Bu nedenle, depremler, BM SKA 3 ile ilişkilendirilen risk yönetim sistemlerinde acil tıbbi müdahalelerin yanı sıra, zihinsel sağlık hizmetlerinin de önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Depremler, *“iklimle ilgili tehlikelere ve doğal afetlere karşı dayanıklılığı ve uyum kapasitesini güçlendirmeyi”* hedefleyen BM SKA 13 (İklim Eylemi) ile de yakından ilişkilidir<sup>149</sup>. Depremler doğrudan iklim değişikliğinden kaynaklanmasa da, diğer iklim etkileriyle kesiştirerek, bu etkileri daha da kötüleştirebilmektedir. Şiddetli hava olayları, seller, kuraklık veya deniz seviyesinin yükselmesi gibi iklim değişikliği ile mücadele eden topluluklar için, bir deprem bu sorunları daha da derinleştirmektedir<sup>150</sup>. Ayrıca, iklim değişikliğine bağlı afetlere karşı koymak için gerekli olan kaynakları da tüketmektedir. Bu nedenle, depreme karşı hazırlık, uyarı sistemleri ve uygun yapı mühendisliği, BM SKA 13 kapsamında bütünsel iklim adaptasyonunun temel bir parçası olarak kabul edilmelidir.

146 Nuray Tezcan, “Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Kapsamında Türkiye’de Sağlık Göstergelerinin Analizi”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 19, Sayı Prof. Dr. Sabri Orman Özel Sayısı, Temmuz 2020 (Özel Ek), s. 203 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1199094> (10.05.2025).

147 İncelemek için bkz. <https://www.unep.org/topics/sustainable-development-goals/why-do-sustainable-development-goals-matter/goal-3-good-health> (10.05.2025).

148 Julia S. Becker, Wendy Susan Anne Saunders, “A discussion of resilience and sustainability: Land use planning recovery from the Canterbury earthquake sequence, New Zealand”, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Cilt 14, Sayı 1, Aralık 2015, s. 75 vd., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420915000230> (10.05.2025).

149 Bkz. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/> (10.05.2025).

150 Yan Song, Chaosu Li, Robert Olshansky, Yang Zhang, Yu Xiao, “Are We Planning for Sustainable Disaster Recovery? Evaluating Recovery Plans After the Wenchuan Earthquake”, *Journal of Environmental Planning and Management*, Cilt 60, Sayı 12, Aralık 2017, s. 2192 vd., <https://ideas.repec.org/a/taf/jenpmg/v60y2017i12p2192-2216.html> (10.05.2025).

Depremlerin sosyoekonomik etkileri, yoksullukla mücadele (BM SKA 1) ve eşitsizliklerin azaltılması (BM SKA 10) hedefleriyle yakından ilgilidir. Sismik olayların yol açtığı ekonomik kayıplar, altyapı hasarları ve nüfus yer değiştirmesi genellikle uzun yıllar sürmektedir. Bu süreçler, yoksullukla mücadele veya eşitsizlikleri azaltma amacıyla kullanılabilecek kaynakları tüketebilir<sup>151</sup>. Standart altı konutlarda veya tehlikeli arazi alanlarında yaşayan savunmasız nüfuslar, depremlerin en ağır sonuçlarıyla karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum, kapsayıcı afet planlamasının önemini ve BM SKA başarısının bir parçası olarak risk altındaki toplulukları hedefleyen stratejilerin gerekliliğini vurgulamaktadır<sup>152</sup>.

Depremlerin ani ve yoğun yıkımı, sürdürülebilir insan gelişiminin hemen hemen her alanında uzun vadeli etkiler bırakmaktadır. Doğal afetleri izole edilmiş olaylar olarak görmek yerine, BM SKA'lara uyum sağlamanın kapsamlı bir parçası olarak ele almak gerekir. Sismik risk azaltma, sürdürülebilir kentsel planlama, evrensel sağlık hizmetlerine erişim, iklim adaptasyonu ve eşit yaşam kalitesi gibi programların uygulanması, depremlerin etkilerini en aza indirmek için kritik öneme sahiptir<sup>153</sup>. Proaktif dayanıklılık politikaları aracılığıyla, dünya genelindeki topluluklar, küresel hedefler kümesine doğru istikrarlı bir ilerleme kaydederken tutarlı ve uzun vadeli bir deprem hazırlığı oluşturmak zorundadır.

### Sonuç/Değerlendirme

Türkiye’deki deprem riski, ülkenin büyük kısmının aktif fay hatları üzerinde bulunmasından kaynaklanmaktadır. Deprem öncesi süreçlerde, bu riskin azaltılmasına yönelik hukuki düzenlemeler ve afet öncesi hazırlıklar büyük önem taşımaktadır. Türkiye’deki imar planlamaları, binaların deprem yönetmeliklerine uygun inşa edilmesi ve kamu bilincinin artırılması, yerel yönetimlerin sorumlulukları arasındadır. Ayrıca, deprem öncesinde alınacak önlemler, hem afetlere dayanıklı yapılar inşa etmek hem de toplumda afet bilincini oluşturmak amacıyla hukukî çerçevede belirlenen kurallara dayanmaktadır. Deprem sırasında, kamu kurumları ve yerel yönetimler, afet

151 Yi Xiao, Ke Tian, Huan Huang, Jue Wang, Tao Zhou, “Coupling and Coordination of Socioeconomic and Ecological Environment in Wenchuan Earthquake Disaster Areas: Case Study of Severely Affected Counties in Southwestern China”, *Sustainable Cities and Society*, Cilt 71, Ağustos 2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210670721002456> (10.05.2025).

152 Bkz. <https://sdgs.un.org/2030agenda> (12.05.2025).

153 Göksel Marşap, “Afet Yönetimi ve Kentlerde Afetler Açısından Geliştirilen Gelecek Odaklı Dinamik Yönetim Anlayışları”, *Journal of Environmental and Natural Studies*, Cilt 5, Sayı 3, 2023, s. 239 vd., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3532154> (12.05.2025).

müdahale planları doğrultusunda hızlı bir şekilde harekete geçmeli, arama-kurtarma faaliyetlerini yönetmeli ve acil durum hizmetlerini sunmalıdır. Hukukî açıdan, bu süreçte devletin ve yerel yönetimlerin sorumlulukları net bir şekilde belirlenmiş olup, afet yönetimi hukuku bu sürecin doğru işlemesi için kritik bir öneme sahiptir. Deprem sonrası süreçte ise, mağdurların tazminat alması, yardım ve yeniden yapılanma gibi hukuki düzenlemeler devreye girmektedir. Türkiye’de afet sonrası yardım organizasyonları ve zarar tazmini için uygulanan yasal çerçeve, toplumun yeniden yapılandırılması ve mağdurların haklarının korunması açısından büyük önem taşımaktadır.

Türkiye’nin deprem kuşağında yer almasının getirdiği riskler, yalnızca fiziksel altyapı değil, aynı zamanda sosyal yapılar üzerinde de derin etkiler bırakmaktadır. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli depremler, toplumun dayanıklılığını sorgulayan, acıları derinleştiren ve yeniden yapılandırma sürecini zorlaştıran bir dönüm noktası olmuştur. Depremler sonrası ortaya çıkan hukukî uyumsuzluklar, ceza, idare ve özel hukuk alanlarını kapsamaktadır. Bu durum, depremlerin mücbir sebep olarak kabul edilmesinin hukukî sonuçlarını ve devletin sorumluluklarını gözler önüne sermektedir.

Deprem hukuku, dinamik bir alan olarak karşımıza çıkmakta ve sürekli güncellenmesi gereken bir yapıya sahiptir. Türkiye’deki depremler hem ulusal hem de uluslararası düzeyde hukuki tartışmalara yol açmaktadır. Bu durum depremle ilgili hukukun küresel ölçekte nasıl evrildiğini göstermektedir. İklim değişikliği ise, doğal afetlerin sıklığını ve şiddetini artırarak, depremlerin etkilerini derinleştirmektedir. Bu noktada, BM SKA ile ilişki kurmak, sürdürülebilir bir gelecek için gerekli önlemlerin alınmasının önemini vurgulamaktadır.

Depremle ilgili yasal düzenlemelerin, iklim değişikliği bağlamında da gözden geçirilmesi gerekmektedir. İnsan, doğa ve hukuk arasındaki ilişki, doğal afetlere karşı daha dayanıklı topluluklar oluşturmak için yeniden değerlendirilmelidir. Bu bağlamda, toplumsal farkındalık yaratmak ve hukukî süreçlerin etkinliğini artırmak, gelecekteki felaketlere karşı bir savunma mekanizması oluşturacaktır. Çalışmanın sonuçları ışığında, depreme karşı alınacak önlemlerin güçlendirilmesi, yasal düzenlemelerin güncellenmesi ve afet sonrası rehabilitasyon süreçlerinin iyileştirilmesi gerektiği önerilmektedir. Gelecek çalışmaların, daha etkin politikaların geliştirilmesine katkıda bulunulabilecektir. Bu sonuç, çalışmanın kapsamını ve bulgularını özetleyerek, gelecekte yapılacak çalışmalar için bir temel oluşturabilecektir. Ayrıca, deprem gibi doğal afetlerin hukuk ve toplumsal yapı üzerindeki etkilerinin derinlemesine incelenmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

## KAYNAKLAR

- Ağın-Gözüklüz, Ceren; Tezcan, Senem, “Cumhuriyet’in Yüzüncü Yılında Türkiye’de Afetler: 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri”, *Kent Akademisi*, Cilt 16, Özel Sayı (for the 100th Anniversary of the Republic of Turkey), 2023, ss. 97-114.
- Akçay, Fuzuli Ağrı, “İzotropik Malzemelerin Sünek Kırılma Gezeneklerinin Tayini”, *Journal of Engineering Sciences and Design*, Cilt 8, Sayı 1, 2020, ss. 65-73.
- Akıncı, Ahmet Can; Ünlüoğlu, Ulvi Can, “6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri: Sahadan Jeolojik Veriler, Değerlendirme ve Adana için Etkileri”, *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, Cilt 38, Sayı 2, Haziran 2023, ss. 553-569.
- Albini, Paola Antonucci; Andrea, Locati, Mario; Rovida, Andrea, “Should Users Trust or Not Trust Sieberg’s Erdbengeographie (1932)?”, *Seismological Research Letters*, Cilt 90, Sayı 1, Ocak/Şubat 2019, ss. 335-346.
- Altan, Mehmet Fatih; Hastürk, Okan, “Depremin Ardından Kentsel Dönüşüm, Şehir Planlaması”, *Avrasya Dosyası Dergisi* Cilt 14, Sayı 1, 2023, ss. 158-182.
- Altuncu Poyraz, Selda; Kalafat, Doğan, “Sismoloji’de CBS Uygulamaları”, *Jeofizik Dergisi*, Cilt 17, 2012, ss. 25-37.
- Alyamaç, Kürşat Esat; Erdoğan, Ali Sayıl, “Geçmişten Günümüze Afet Yönetmelikleri ve Uygulamada Karşılaşılan Tasarım Hataları”, *Deprem Sempozyumu*, 23-25 Mart 2005, ss. 707-715.
- Ambraseys, N. Nicolas; Finkel, Caroline F., “Long-Term Seismicity of Istanbul and of the Marmara Sea Region”, *Terra Nova*, Cilt 3, Sayı 5, 1991, ss. 527-539.
- Ambraseys, N. Nicolas; Finkel, Caroline F., *The Seismicity of Turkey and Adjacent Areas A Historical Review, 1500-1800*, Eren Yayıncılık, İstanbul, 1995.
- Artantaş, Erkin; Gürsoy, Hakan, “Depremin Yıkıcı ve Ekonomik Etkilerini Azaltmaya Yönelik Stratejiler ve Türkiye’nin Deprem Deneyimlerinden Çıkarılacak Dersler, Kahramanmaraş ve Gölcük Depremleri Örneği”, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 17, Sayı 2, 2024, ss. 192-214.
- Aytaş, Saadet, “Deprem Kavramı, Etkileri ve 6 Şubat 2023 Depremleri Bağlamında Süreçler Üzerinden Bütünsel Değerlendirmeler”, *Journal of Architectural Sciences and Applications*, Cilt 8, Özel Sayı, 2023, ss. 567-584.
- Başçıftı, Fuat, “Tektonik Hareketlerin Jeodezik Yöntemlerle İzlenmesi”, Ed. Ali Kılıçer, İvpe Cetinje, *Mühendislik ve Mimarlık Bilimlerinde Güncel Araştırmalar*, Montenegro, 2020, s. 34-54.
- Baykal, Orhan, “Atlantik Okyanusu Basenini Aşarken Rayleigh Dalgalarının Dağılımı”, *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*, Cilt 41, Sayı 9, 1951, ss. 99-117.
- Becker, Julia S.; Saunders, Wendy Susan Anne, “A discussion of resilience and sustainability: Land use planning recovery from the Canterbury earthquake sequence, New Zealand”, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Cilt 14, Sayı 1, Aralık 2015, ss. 73-81.
- Bein, Amit, “The Istanbul Earthquake of 1894 and Science in the Late Ottoman Empire”, *Middle Eastern Studies*, Cilt 44, Sayı 6, 2008, ss. 909-924.
- Beydilli, Kemal, “Helmuth von Moltke (1800-1891) Bir Süre Osmanlı Hizmetinde Bulunan Prusyalı Asker ve Devlet Adamı”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, Cilt 30, 2020, ss. 267-268.
- Bıçakçı, Ayşe Beyza; Ergüney-Okumuş, F. Elif, “Depremin Psikolojik Etkileri ve Yardım Çalışanları”, *Avrasya Dosyası Dergisi*, Cilt 14, Sayı 1, 2023, ss. 218-248.

- Bıçakçı, Nurcan; Karakayalı, Onur, “Depremler ve Medikal Etkileri”, *Anatolian Journal of Emergency Medicine*, Cilt 5, Sayı 4, 2022, ss. 203-208.
- Biricik, Ali Selçuk; Kurt, Halil, “27 Haziran 1998 Adana Ceyhan Depremi”, *Marmara Coğrafya Dergisi*, Cilt 2, Ekim 2013, ss. 95-121.
- Borradaile, Graham, *Understanding Geology Through Maps*, Elsevier, Amsterdam, 2014.
- Bozkurt, Önder, “1453 ve 1999 Yılları Arasında İstanbul’da Meydana Gelen Depremler ve Afet Yönetimine İlişkin İlk Uygulamalar”, *İdarecinin Sesi*, Mart/Nisan, ss. 41-45.
- Bozkurt, Veysel, “Deprem Toplumsal Boyutu”, *Avrasya Dosyası Dergisi*, Cilt 14, Sayı 1, 2023, ss. 89-111.
- Budakoğlu, Emrah; Utkucu, Murat, “27 Haziran 1998 Adana ( $M_w=6.2$ ) Depreminin Uzak Alan Dalga Şekillerinden Elde Edilen Faylanma Parametreleri”, *Journal of Engineering Sciences and Design*, Cilt 9, Sayı 3, 2021, ss. 743-757.
- Çınar, Ali Kemal; Ekici, Yusuf; Baysan, Nejla, “30 Ekim 2020 Ege Denizi Depreminin Düşündürdükleri”, *Planlama*, Cilt 31, Sayı 1, 2021, ss. 4-11.
- Çınar, Fuat; Tiryakioğlu, İbrahim, “Deprem Sonrası Kadastral Noktaların Koordinatlarının Güncellenmesi: 20.07.2017 Bodrum Kos Depremi Örneği”, *Afyon Kocatepe University Journal of Science and Engineering*, Cilt 22, 2022, ss. 637-644.
- Çoban, Hasan, “Afet Sonrası İyileştirme Planı Hazırlanması”, *Resilience Journal*, Cilt 3, Sayı 2, 2019, ss. 239-246.
- Çoban, Veysel; Kandemir, Süheyla Yerel, “Depremden Zarar Görebilirlik Boyutunu Etkileyen Faktörlerin Derecelendirilmesi”, *European Journal of Science and Technology*, Cilt 49, Sayı Özel Sayı, Mart 2023, ss. 61-67.
- Demirtaş, Ramazan, “Türkiye’deki Sismik Boşluklar ve 27 Haziran 1998 Ceyhan (Adana) Depremi (ms 6.3)”, *Depremsellik*, TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası.
- Dilci, Tuncay; Ağlar, Cengiz; Karadaş, Tolga, “Depreme Maruz Kalmış Kişilerin Davranışsal Eğilimlerinin İncelenmesi (Bir Durum Analizi)”, *TÜRKAV Kamu Yönetimi Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 3, Sayı 4, Haziran 2023, ss. 1-23.
- Doğan, Oğuz Kaan; Doğan, Bekir Gökhan, “1939 Erzincan Depremi’nin Türkiye Büyük Millet Meclisi Faaliyetlerine Yansımaları”, *Ankara Barosu Dergisi*, Cilt 1, Sayı 81, Ekim 2023 (Deprem Özel Sayısı-I Kamu Hukuku), ss. 25-48.
- Doğan, Suzan, “Eğri Disk Kararsızlığı: Analitik Öngörüler ve Nümerik Simülasyonlar”, *Turkish Journal of Astronomy and Astrophysics*, Cilt 4, Sayı 3 (Özel Sayı), 2023, ss. 28-33.
- Doyran, Muhabbet, “1939 ve 1992 Yıllarında Erzincan’da Meydana Gelen Depremlerin Cumhuriyet Gazetesi’ne Yansımaları”, *Mavi Atlas*, Cilt 11, Sayı 2, 2023, ss. 321-334.
- Durmuş, Hatice; Ersular, Türkan; Gürbüz, Ertuğrul; Gülen, Levent; Güneş, Ayşe; Sarı, Yusuf, “23 Ekim 2011 Van Depreminin ( $M_w=7.1$ ) Oluşturduğu Coulomb Gerilme Değişimi”, *Sakarya University Journal of Science*, Cilt 19, Sayı 1, 2015, ss. 53-58.
- Edemen, Mesut; Okay, Mahmut; Tugrul, Remzi; Kurt, Mehmet Şirin; Bircan, Orhan; Yoldaş, Hatice; Necimoğlu Güzel, Makbule; Aslan, Ahmet, “Deprem Nedir? Nasıl Oluşur? Türkiye’de Oluşmuş Depremler ve Etkileri Nelerdir? Depremlere Karşı Alınabilecek Tedbirler Hususunda Öneriler”, *Uluslararası Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma Dergisi*, Cilt 10, Sayı 93, 2023, ss. 719-734.
- Erbek-Kıran, Ezgi; Dolmaz, Mustafa Nuri, “Ağaçören/Aksaray Bölgesindeki Jeolojik Yapıların Jeofizik (Manyetik) Yorumu”, *European Journal of Science and Technology*, Cilt 28, Sayı Özel Sayı, Kasım 2021, ss. 1039-1043.

- Erduran, Murat; Çakır, Özcan; Çınar, Hakan, “Anadolu Kabuk Yapısının Bölgesel Rayleigh ve Love Yüzey Dalgaları ile Yorumu”, *Jeofizik Dergisi*, Cilt 15, Sayı 1, 2001, ss. 51-62.
- Erkan, E. Ayşe, *Afet Yönetiminde Risk Azaltma ve Türkiye’de Yaşanan Sorunlar*, DPT Uzmanlık Tezleri, 2010.
- Erkan, Nihal Ekin, “Ebniye İzamnamelerinden Şehir Planlama Teorisine Uzanan Yol: İstanbul’da Şehir Planlama”, *Çağdaş Yerel Yönetimler*, Cilt 21, Sayı 4, Ekim 2012, ss. 1-14.
- Ersöz, A. Kürşat, “7269 Sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun’un ve Bu Kanun Kapsamındaki Hak Sahipliği Kurumunun Türk İdare Hukuku Bakımından Değerlendirilmesi”, *Inonu University Law Review*, Cilt 14, Sayı 2, 2023, ss. 486-499.
- Fırat, Muhammet, “Deprem ve Toplumsal Etkileri”, *Tezkire Dergisi*, Cilt 12, 2022, ss. 47-72.
- Gezin, Cemil; Tiryakioğlu, İbrahim; Ekercin, Semih; Gürbüz, Esra, “Tuz Gölü Fay Zonu (TGFZ) Güney Kesimine ait Tektonik Hareketlerin GNSS Gözlemleri ile İzlenmesi”, *Afyon Kocatepe University Journal of Science and Engineering*, Cilt 5, 2020, ss. 456-464.
- Grit, Mert, *Yüzey Dalgalarının Analizi ve Yorumlanması*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2014.
- Gül, Osman Kubilay, “27 Aralık 1939 Erzincan Depremi’nin Sivas ve İlçelerine Etkileri”, *Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks*, Cilt 3, Sayı 2, 2011, ss. 135-145.
- Güneş, Sinan; Arslan, Metin, “Depremden Etkilenen Betonarme Konutların Onarım/ Yıkım Karar Sürecine Maliyetlerin Etkisi”, *Journal of Disaster and Risk*, Cilt 4, Sayı 2, 2021, ss. 183-202.
- Gürel, Nalan; Uzunlar, Mert, “Türkiye’de Doğal Afetlerin Ekonomik Etkilerini Azaltmaya Yönelik Hukuksal Çabalar”, *Öneri*, Cilt 6, Sayı 22, Haziran 2004, ss. 245-249.
- Haçin, İlhan, “1939 Erzincan Büyük Depremi”, *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, Cilt 30, Sayı 88, 2014, ss. 37-70.
- Iyer, H. M., “A Review of Crust and Upper Mantle Structure Studies of the Snake River Plain-Yellowstone Volcanic System: A Major Lithospheric Anomaly in the Western U.S.A.”, *Tectonophysics*, Cilt 105, Sayı 1-4, 1984, ss. 291-308.
- İşçi, Coşkun, “Deprem Nedir ve Nasıl Korunuruz?”, *Journal of Yasar University*, Cilt 3, Sayı 9, 2008, ss. 959-983.
- Kadioğlu, Mikdat, *Sanayi ve İşyerleri İçin Afet ve Acil Durum Planlama Rehberi*, İstanbul, Nisan 2023, (<https://www.ipkb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/04/Sanayi-ve-İşyerleri-icin-Afet-ve-Acil-Durum-Planlama-Rehber-Brosuru.pdf>).
- Kalafat, Doğan, “23 Ekim 2011 Van Depremi (Mw=7.2)’nin Sismolojik Açından Düşündürdükleri”, *Türkiye Jeoloji Kurultayı*, 2-6 Nisan 2012.
- Kalafat, Doğan; Zülfikar, Can; Vuran, Eren; Kamer, Yaver, *08 Mart 2010 Başyurt-Karakoçan (Elâzığ) Depremi*, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, İstanbul, Mart 2010.
- Kalyoncuoğlu, Ümit Yalçın, “Depreme Dayanıklı Yapılaşma için Zemin Sınıfları ve İvme Tepkileri (Tayvan Örneği)”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, Cilt 10, Sayı 3, 2006, ss. 428-436.

- Kaplan, Hasan, “1 Ekim 1995 Dinar Depremi Sonucu Oluşan Hasarlar ve Önleme Çareleri”, *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Cilt 2, Sayı 1, 1996, ss. 25-34.
- Kaplan, Hasan; Binici, Hanifi; Ün, Hayri, “27 Haziran 1998 Ceyhan Depremi ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı”, *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Cilt 4, Sayı 3, 1998, ss. 853-863.
- Karşlıoğlu, Asena; Alkayış, Mehmet Hanifi; Onur, Mehmet İnanç, “Sentinel-1 Uyduyu ile Deprem Kaynaklı Yüzey Çökme Analizi: Sivrice-Doğanyol-Pütürge Örneği”, *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Cilt 11, Sayı 2, 2021, ss. 510-521.
- Koçkar, Mustafa Kerem, “Küçük ve Orta Büyüklükte Sismik Aktivite Gösteren Bölgelerdeki Yerel Zemin Koşullarının Belirlenmesi”, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Cilt 4, Sayı 4, 2016, ss. 331-341.
- Koçyiğit, Ali; Yılmaz, Çetin; Akkaş, Nuri, “Erzincan Depreminin Düşündürdükleri”, *TÜBİTAK Bilim ve Teknik*, Haziran 1992, ss. 22-25.
- Kundak, Seda, *Afet Risklerini Azaltmaya Yönelik Şehir Planlama ve Yapılaşma Rehberi*, İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi, İstanbul, Mart 2023.
- Marangoz, Mehmet; İzci, Çağrı, “Doğal Afetlerin Ekonomik, Sosyal ve Çevresel Etkilerinin 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Merkezli Depremler Bağlamında Girişimciler Açısından Değerlendirilmesi”, *Journal of Social Sciences and Humanities Researches*, Cilt 24, Sayı 52, Bahar 2023.
- Marşap, Göksel, “Afet Yönetimi ve Kentlerde Afetler Açısından Geliştirilen Gelecek Odaklı Dinamik Yönetim Anlayışları”, *Journal of Environmental and Natural Studies*, Cilt 5, Sayı 3, 2023, ss. 237-251.
- Mazlum, Deniz, *1766 İstanbul Depremi: Belgeler Işığında Yapı Onarımları*, İstanbul Araştırmaları Enstitüsü, İstanbul, 2011.
- Mengüç, Dora, “İstanbul’un Altüst Olduğu Gün: Küçük Kıyamet Depremi”, *Independent Türkiye*, 17 Ağustos 2021.
- Mızrak, Sefa, “Afet Yönetimi Sürecinde Risk Algısı Çalışmalarının Katkısı”, *Journal of Disaster and Risk*, Cilt 4, Sayı 2, 2021, ss. 291-299.
- Ocak, Fatih; Bahadır, Muhammet, “CBS Teknikleri Kullanılarak Deprem Duyarlılık Analizi için Analitik Hiyerarşi Prosesi: Samsun Lâdik Gölü Havzası Örneği, Türkiye”, *The Journal of Kesit Academy*, Cilt 8, Sayı 33, 2022, ss. 322-348.
- Ocak, Mahir E., “Tektonik Hareketlerin Sebebi Nedir?”, *TÜBİTAK Bilim Genç*, 17 Ağustos 2016.
- Oktay, Tarkan, “1855-2020 Döneminde Türkiye’de Büyükşehir Belediye Yönetiminin Gelişimi”, *Strategic Public Management Journal*, Cilt 6, Sayı 12, Aralık 2020, ss. 1-41.
- Oran, Feyza Çağla, “Inform Risk Endeksine Göre Türkiye ve Komşularının İncelenmesi”, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 25, Sayı 47, 2022, ss. 205-220.
- Oyguc, Reşat Atalay, “24 Ocak 2020 Elâzığ Depreminde Hasar Gören Yapıların Sismik Davranışlarının İncelenmesi”, *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Cilt 11, Sayı 1, 2022 ss. 140-155.
- Özçelik, Fatih, “1 Şubat 1944 Bolu-Gerede Depremi’nin Çankırı Vilâyetine Etkileri”, *Journal of History School*, Cilt 15, Sayı 60, 2022, ss. 3068-3091.
- Özçelik, Fatih, “1944 Bolu-Gerede Depremi ve Sonuçları”, *Journal of Academic Inquiries*, Cilt 12, Sayı 2, 2017, ss. 91-113.

- Özmen, Bülent, “Türkiye Deprem Bölgeleri Haritalarının Tarihsel Gelişimi”, *Türkiye Jeoloji Bülten*, Cilt 55, Sayı 1, Ocak 2012.
- Özmen, Bülent; Pampal, Süleyman, “The Evolution of Earthquake Zoning Maps in Turkey”, 4. *Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı*, 11-13 Ekim 2017, ss. 5-11.
- Öztürk, Serkan, “Türkiye’nin Batı Anadolu Bölgesi için Deprem İstatistiği ve Olası Güçlü Depremlerin Orta Vadede Bölgesel Olarak Tahmini Üzerine Bir Çalışma”, *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Cilt 4, Sayı 1, 2014, ss. 75-93.
- Pampal, Süleyman; Özmen, Bülent, *Türkiye’nin Deprem Gerçeği Deprem Bölgeleri Haritaları ve Yönetmeliklerinin Tarihsel Gelişimi*, Ümit Ofset, Ankara, 2007.
- Partigöç, Nur Sinem; Erdin, Hilmi Evren, “30 Ekim 2020 Ege Denizi Depremi Sonrası Toplanma Alanlarına Yönelik Kapasite Yeterliliğinin Değerlendirilmesi: Bayraklı İlçesi”, *Journal of Disaster and Risk*, Cilt 7, Sayı 1, 2024, ss. 242-255.
- Peduzzi, Pascal, Dao, Hy C. Herold; Mouton, Frederic, “Assessing Global Exposure and Vulnerability Towards Natural Hazards: The Disaster Risk Index”, *Natural Hazards and Earth System Sciences*, Cilt 9, 2009, ss. 1149-1159.
- Pirasteh, Saied (Adam); Shamsipour, Ghazal; Liu, Guoxiang; Hajibagheri, Rasoul; Ghasemzadeh, Ali; Jokar, Mehdi; Zarbakhsh, Habibollah; Behnamfar, Farhad; Li, Jonathan, “Cloud-based geospatial platform in support of sustainable development goals 2030: How to be prepared for earthquake disasters?”, *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Cilt 43, 2020, ss. 1705-1708.
- Salah, Mohamed K.; Zhao, Dapeng, “3-D Seismic Structure of Kii Peninsula in Southwest Japan: Evidence for Slab Dehydration in The Forearc”, *Tectonophysics*, Cilt 364, Sayı 3-4, 2003, ss. 191-213.
- Sieberg, August Heinrich, “Erdbebengeographie”, Cilt 4, Sayı 3, 1932, ss. 687-1005.
- Song, Yan; Li, Chaosu; Olshansky, Robert; Zhang, Yang; Xiao, Yu, “Are We planning for Sustainable Disaster Recovery? Evaluating Recovery Plans After the Wenchuan Earthquake”, *Journal of Environmental Planning and Management*, Cilt 60, Sayı 12, Aralık 2017, ss. 2192-2216.
- Sunkar, Murat, “8 Mart 2010 Kovancılar-Okçular (Elâziğ) Depremi; Yapı Malzemesi ve Yapı Tarzının Can ve Mal Kayıpları Üzerindeki Etkisi”, *Türk Coğrafya Dergisi*, Cilt 56, 2014, ss. 23-37.
- Suwihli, Somaia S.; Paradise, Thomas R, “Creating a Libyan Earthquake Archive: From Classical Times to the Present”, *Open Journal of Earthquake Research*, Cilt 9, Sayı 4, 2020, ss. 367-382.
- Şahin, Şakir; Çiftçi, Canan; Okyar, Mahmut; Öksüm, Erdinç, “Doğu Akdeniz’in Kabuk Yapısı ve Sismik Hız Dağılımının Üç Boyutlu Sismik Tomografi ile Belirlenmesi”, *Süleyman Demirel University Journal of Natural and Applied Sciences*, Cilt 22, Sayı 2, 2018, ss. 961-971.
- Şahin, Şakir; Jiang, Guoyan, “Marmara Bölgesi’nde Fayların Sismogenik Özelliklerinin Belirlenmesi”, *Journal of Technical Sciences*, Cilt 8, Sayı 3, 2018 (Özel Sayı), ss. 31-35.
- Şengör, Celal; Görür, Naci; Şaroğlu, Fuat, “Strike-Slip Faulting and Related Basin Formation in Zones of Tectonic Escape: Turkey as a Case Study”, Ed. Kevin T. Biddle, Nicholas Christie-Blick, Sayı Özel Sayı, *Strike-Slip Deformation, Basin Formation, and Sedimentation*, 1985, ss. 227-264.
- Takagi, Jiro; Wada, Akira, “Recent earthquakes and the need for a new philosophy for earthquake-resistant design”, *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, Sayı 119, Nisan 2019, ss. 499-507.

- Tanır-Kayıkçı, Emine; Çelik, Seldanur, “IGS Koordinat Zaman Serilerinde Deneysel Mod Ayırıştırma”, *Türkiye Ulusal Jeodezi Komisyonu (TUJK) 2018 Yılı Bilimsel Toplantısı*, İzmir, 2018.
- Taş, Nilüfer, “Yerleşim Alanlarında Olası Deprem Zararlarının Azaltılması”, *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt 8, Sayı 1, 2003, ss. 225-231.
- Taştan, Bekir; Aydınoglu, Arif Çağdaş, “Çoklu Afet Risk Yönetiminde Tehlike ve Zarar Görebilirlik Belirlenmesi için Gereksinim Analizi”, *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı 31, Ocak 2015, ss. 366-397.
- Telek, Demet Hikmet, “Osmanlı Devleti’nde Afet Yönetimi”, *Sivil Savunma Derneği*, 28 Mart 2021.
- Tezcan, Nuray, “Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Kapsamında Türkiye’de Sağlık Göstergelerinin Analizi”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 19, Sayı Prof. Dr. Sabri Orman Özel Sayısı, Temmuz 2020 (Özel Ek), ss. 202-217.
- Türker, Tuğba; Bayrak, Yusuf, “A Poisson Method Application to the Assessment of the Earthquake Hazard in the North Anatolian Fault Zone, Turkey”, *Challenge Journal of Structural Mechanics*, Cilt 2, Sayı 2, 2016, ss. 109-121.
- UNDP, *Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği*, Model Fabrika ve Organize Sanayi Bölgelerine Deprem Sonrası Erken Toparlanma Desteği Programı, Ankara, Ağustos 2023.
- Utkucu, Murat; Doğan, Emrah, “20. Yılında 17 Ağustos 1999 İzmit Depremi (M 7.5) ve Yalova ve Çevresi için Deprem Tehlikesi Üzerine Bir Yazı”, 16 Ağustos 2019.
- Utkucu, Murat; Uzunca, Fatih; Durmuş, Hatice; Kırım, Serap; Nalbant, Süleyman Sami, “Seismicity of the Southern Marmara Region of Turkey Before and After the August 17, 1999 İzmit Earthquake”, *Academic Platform Journal of Natural Hazards and Disaster Management*, Cilt 4, Sayı 1, 2023, ss. 22-33.
- Uzel, Turgut, “Etrafı Faylarla Çevrili Arazilerde Tektonik Levha Hareketleri”, *Geomatik*, Cilt 8, Sayı 1, 2023, ss. 72-78.
- Ürekli, Fatma, *İstanbul’da 1894 Depremi*, İletişim Yayınları, İstanbul, 2000.
- Ürekli, Fatma, “Osmanlı Döneminde İstanbul’da Meydana Gelen Âfetlere İlişkin Literatür”, *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, Cilt 8, Sayı 16, 2010, ss. 101-130.
- Xiao, Yi; Tian, Ke; Huang, Huan; Wang, Jue; Zhou, Tao, “Coupling and Coordination of Socioeconomic and Ecological Environment in Wenchuan Earthquake Disaster Areas: Case Study of Severely Affected Counties in Southwestern China”, *Sustainable Cities and Society*, Cilt 71, Ağustos 2021, ss. 1-13.
- Yalçın, Hilal; Gülen, Levent; Utkucu, Murat, “Türkiye ve Yakın Çevresinin Aktif Fayları Veri Bankası ve Deprem Tehlikesinin Araştırılması”, *Yerbilimleri, Hacettepe Üniversitesi Yerbilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi Bülteni*, Cilt 34, Sayı 3, 2013, ss. 133-160.
- Yıldırım, Kürşat; Nişancı, Hakan, “Antik Çağlardan 10. Yüzyıl’a Kadar Anadolu’da Depremler”, *Avrasya Dosyası Dergisi*, Cilt 14, Sayı 1, 2023, ss. 112-136.
- Yüçemen, Mehmet Semih, “Sismik Tehlikenin Tahmini: Olasılık ve İstatistik Yöntemleri”, *TÜİK, İstatistik Araştırma Dergisi*, Cilt 10, Sayı 1, 2013 (Özel Sayı), ss. 42-57.

## Diğer Kaynaklar

- 308 Sayılı Gölcük Depremi Meclis Araştırma Komisyonu Raporu.
- Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü, “Marmara Bölgesi Depreşim Dalgaları (Tsunami) Tehlike Raporu”.
- Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi, “10 Ağustos 2023 Yeşilyurt Malatya Depremi”.
- Bozdoğan, Recep, “Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı”.
- Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, İleri Deprem Uyarısı Uygulaması, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2024.
- İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, *Acil Durum Planı Hazırlama Rehberi*, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 2017 (Güncellenme 2022).
- Fırat Üniversitesi Yapı ve Beton Uygulama ve Araştırma Merkezi, *24 Ocak 2020 Mw 6.8 Sivrice Depremi Elâzığ Bölgesi Yapısal Hasarlar İnceleme ve Değerlendirme Raporu*, Fırat Üniversitesi, Elâzığ, 2020.
- Küçükalioglu-Özkılıç, Sema, “Impacts of the Earthquakes in the Ottoman Istanbul on the Literature”, *History of Istanbul*, Cilt 4.
- Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, *8 Mart 2010 Başyurt-Karakoçan (Elâzığ) Depremi Değerlendirme Raporu*, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara, Mart 2010.
- Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, *23 Kasım 2022 Gölyaka (Düzce) Depremi (Mw 6,0) Saha Gözlemleri ve Değerlendirme Raporu*, Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı, Ankara, 2022.
- Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, *30 Ekim 2020 Ege Denizi Depremi (Mw=6,9) Saha Gözlemleri ve Değerlendirme Raporu*, Ankara, 2020.
- “Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030”.
- T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, *06 Şubat 2023 Pazarcık-Elbistan Kahramanmaraş (Mw: 7.7-Mw: 7.6) Depremleri Raporu*, Deprem ve Risk Azaltma Genel Müdürlüğü Deprem Dairesi Başkanlığı, 2023.
- T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Afetlerde Türkiye’nin Ortak Gücü AFAD 12 Yaşında!”, 17 Aralık 2021.
- T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Deprem Nedir?”, *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*.
- T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Deprem Öncesi, Anı ve Sonrası Alabileceğiniz Önlemleri Biliyor Musunuz?”, 5 Mart 2018.
- T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Düzce’de Meydana Gelen 5,9 Büyüklüğündeki Deprem Hk. Basın Bülteni (23.11.2022, Saat 19.00 itibarıyla)”, 23 Kasım 2022.
- T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği”.
- T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Türkiye Deprem Tehlike Haritası”.
- T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “Van Depremi Hakkında”.
- T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM), *Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı*, Türkiye Acil Yol Rehabilitasyonu ve Yeniden Yapım Projesi, Temmuz 2024.
- Tunç, Gökhan, “Deprem Yönetmeliklerinin Tarihçesi ve Mevcut Durum”, *Yapı Mimarlık Tasarım Kültür Sanat Dergisi*.

- Türk Kızılay Cemiyeti (Hilal-i Ahmer), *Atatürk Ansiklopedisi*.
- Türk Tabipleri Birliği, *17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 Depremleri Sonrasında Geçici Yerleşim Alanlarında Yaşayanların Sağlık Hizmetlerini Kullanımının Değerlendirilmesi*, Ankara, Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi, Ağustos 2001.
- Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu, “13 Ekim Dünya Afet Riskini Azaltma Günü Basın Açıklaması”, 13 Ekim 2023.
- Yakuboğlu, Kenan, “Tarihimizde Deprem”, *Arşiv Dünyası*.

## İnternet Siteleri

- <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=102305>
- <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>
- <https://www.britannica.com/science/Richter-scale>
- <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/richter-olcegi-nedir>
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3282046>
- <https://www5.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem21/yil01/ss308.pdf>
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3103608>
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3091756>
- <https://pubs.usgs.gov/publication/70014047>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/179169>
- <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.3584>
- <http://earsiv.cankaya.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12416/4747/Er%20Akan%2C%20Asl%C4%B1.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=41>
- <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/tektonik-hareketlerin-sebebi-nedir>
- [https://scholar.google.com.tr/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=tr&user=j1ji-](https://scholar.google.com.tr/citations?view_op=view_citation&hl=tr&user=j1ji-)
- <https://doi.org/10.29128/geomatik.1181893>
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2231893>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1172623>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2829113>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/584266>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/145687>
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/529056>
- [https://doi.org/10.1016/S0040-1951\(03\)00059-3](https://doi.org/10.1016/S0040-1951(03)00059-3)
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2754384>
- <http://dergipark.gov.tr/gumusfenbil>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1013600>
- <https://avesis.ktu.edu.tr/yayin/d4b660d6-7106-4045-ad57-5f4753769cae/igs-koordinat-zaman-serilerinde-deneyisel-mod-ayrıştırma>
- <https://dergipark.org.tr/en/pub/jeofizik/issue/16128/168729>
- <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/shear-fracture>
- <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jeofizik/issue/16130/168744>
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/43981>
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1915147>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/193659>

- <https://www.usgs.gov/faqs/what-seismic-hazard-what-seismic-hazard-map-how-are-they-made-how-are-they-used-why-are-there>
- <https://nhess.copernicus.org/articles/9/1149/2009/nhess-9-1149-2009.pdf>
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2987937>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1993057>
- <http://dx.doi.org/10.20528/cjsmec.2016.06.014>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2849707>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/191533>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3167815>
- [https://tezkiredergisi.org/wp-content/uploads/2022/12/tezkire-80.sayi\\_toprak4-47-72.pdf](https://tezkiredergisi.org/wp-content/uploads/2022/12/tezkire-80.sayi_toprak4-47-72.pdf)
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/191576>
- <https://www.csgeb.gov.tr/media/88211/asil-durum-plani-hazirlama-rehberi-2022.pdf>
- <https://www.afad.gov.tr/deprem-oncesi-ani-ve-sonrasi-alabileceginiz-onlemleri-biliyor-musunuz>
- <https://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/Acil%20Durum%20Haz%C4%B1r%C4%B1k%20ve%20M%C3%BCdahale%20Plan%C4%B1.pdf>
- <https://www.ipkb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/04/Sanayi-ve-Isyerleri-icin-Afet-ve-Acil-Durum-Planlama-Rehberi.pdf>
- [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Afet-Yonetiminde-Risk-Azaltma-ve-Turkiyede-Yasanan-Sorunlar\\_Esse-Ayse-Erkan.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Afet-Yonetiminde-Risk-Azaltma-ve-Turkiyede-Yasanan-Sorunlar_Esse-Ayse-Erkan.pdf)
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/892065>
- <https://www.ipkb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/AFET-SEHIR-PLANLAMA-YAPILASMA-REHBER.pdf>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/716083>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/84038>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/202888>
- <https://www.akillisehirler.gov.tr/wp-content/uploads/fizibilite-rapor/13-%C4%Boleri%20Deprem%20Uyar%C4%B1s%C4%B1.pdf>
- <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/51859.pdf>
- <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/tr/>
- <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/sismik-ag/sismik-ag-listeleri/>
- <https://dergipark.org.tr/tr/pub/turkav/issue/77993/1292995>
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3183913>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1964465>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3647231>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3186219>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2037663>
- <https://kesitakademi.com/?mod=tammetin&makaleadi=&key=64705>
- <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/2023-Kahramanmaraş-ve-Hatay-Depremleri-Raporu.pdf>
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3377516>
- <https://www.bloomberght.com/tepav-6-subat-depremlerinin-maliyeti-104-milyar-dolar-2347078>
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3164474>

- <https://istanbultarihi.ist/497-impacts-of-the-earthquakes-in-the-ottoman-istanbul-on-the-literature>.
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/652813>
- <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/turkiyenin-510-yillik-deprem-tarihi/1407096>
- <https://www.emidius.eu/AHEAD/study/AMBF199>
- <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/turkiyenin-510-yillik-deprem-tarihi/1407096>
- <https://aygm.uab.gov.tr/uploads/pages/kiyi-yapilari-deprem-teknik-sartnameleri/ek2.pdf>
- <https://www.sisligazetesi.com.tr/1754-kabusu-8946h.htm>
- <https://www.jstor.org/stable/40262628>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3495408>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/675865>
- <https://atamdergi.gov.tr/tam-metin/58/tur>
- <https://johschool.com/?mod=tammetin&makaleadi=&key=62199>
- <https://www.tdmd.org.tr/4UDMSK/pdf2017/3708.pdf>
- <https://doi.org/10.18795/gumusmaviatlas.1352193>
- [https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/72d30ab508237ac\\_ek.pdf?dergi=HABER%20B%DCLTEN%DD](https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/72d30ab508237ac_ek.pdf?dergi=HABER%20B%DCLTEN%DD)
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/658909>
- <http://www.aym.sakarya.edu.tr/2019/08/16/20-yilinda-17-agustos-1999-izmit-depremi-m-7-5-ve-yalova-ve-cevresi-icin-deprem-tehlikesi-uzerine-bir-yazi/>
- <https://www5.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem21/yil01/ss308.pdf>
- [https://www.ttb.org.tr/kutuphane/gecici\\_yerlesim.pdf](https://www.ttb.org.tr/kutuphane/gecici_yerlesim.pdf)
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/940739#:~:text=%C4%Bolk%20olarak%2018%20Temmuz%201944,azalt%C4%B1lmas%C4%B1na%20y%C3%B6nelik%20%C3%A7al%C4%B1%C5%9Fmalar%C4%B1n%20ba%C5%9Flang%C4%B1c%C4%B1n%C4%B1%20olu%C5%9Fturmas%C4%B1d%C4%B1r>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/198443>
- [https://jag.journalagent.com/planlama/pdfs/PLAN\\_31\\_1\\_4\\_11.pdf](https://jag.journalagent.com/planlama/pdfs/PLAN_31_1_4_11.pdf)
- [https://www.mta.gov.tr/v3.o/sayfalar/bilgi-merkezi/deprem/pdf/30.10.2020\\_Ege\\_Denizi\\_Depremi\\_Saha\\_Gozlemleri\\_ve\\_Degerlendirme\\_Raporu.pdf](https://www.mta.gov.tr/v3.o/sayfalar/bilgi-merkezi/deprem/pdf/30.10.2020_Ege_Denizi_Depremi_Saha_Gozlemleri_ve_Degerlendirme_Raporu.pdf)
- [https://www.mta.gov.tr/v3.o/sayfalar/bilgi-merkezi/deprem/pdf/23.11.2022\\_Duzce\\_Golyaka.pdf](https://www.mta.gov.tr/v3.o/sayfalar/bilgi-merkezi/deprem/pdf/23.11.2022_Duzce_Golyaka.pdf)
- <https://www.afad.gov.tr/duzcede-meydana-gelen-59-buyuklugundeki-deprem-hk-basin-bulteni-23112022-saat-1900-itibariyla>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3292997>
- [https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Kahramanmara%C5%9F%20Depremi%20%20Raporu\\_02.06.2023.pdf](https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Kahramanmara%C5%9F%20Depremi%20%20Raporu_02.06.2023.pdf)
- [http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/wp-content/uploads/2023/08/20230810\\_1747\\_YESILYURT\\_MALATYA.pdf](http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/wp-content/uploads/2023/08/20230810_1747_YESILYURT_MALATYA.pdf)
- <https://www.bbc.com/turkce/articles/c89en83d53po>
- <http://www.aym.sakarya.edu.tr/2019/08/16/20-yilinda-17-agustos-1999-izmit-depremi-m-7-5-ve-yalova-ve-cevresi-icin-deprem-tehlikesi-uzerine-bir-yazi/>
- [https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/39499/xfiles/deprem\\_haritasi.pdf](https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/39499/xfiles/deprem_haritasi.pdf)
- [https://archive.org/details/ErdbeengeographieByASieberg\\_201404/mode/2up](https://archive.org/details/ErdbeengeographieByASieberg_201404/mode/2up)

- <https://www.seismosoc.org/wp-content/uploads/2019/02/historical-seismologist.pdf>
- <https://cevresehiriklimkutuphanesi.csb.gov.tr/ShowPDF/9ed940d4-49a0-40a4-a427-188082c216b4>
- <http://www.tid.web.tr/kurumlar/tid.web.tr/isd/200/onderbozkurt.pdf>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/207558>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/355345>
- <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/449/560549>
- [http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/Depremler/onemliler/8Mart2010\\_Elazig\\_depremi\\_tr.pdf](http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/Depremler/onemliler/8Mart2010_Elazig_depremi_tr.pdf)
- [https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/deprem/pdf/Basyurt\\_Elazig\\_Depremi.pdf](https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/deprem/pdf/Basyurt_Elazig_Depremi.pdf)
- [https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/9993f0583c5ec74\\_ek.pdf](https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/9993f0583c5ec74_ek.pdf)
- <https://doi.org/10.16984/saufenbilder.72489>
- <https://www.afad.gov.tr/van-depremi-hakkinda>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1994148>
- [https://yabem.firat.edu.tr/subdomain\\_files/yabem.firat.edu.tr/files/28/24.Ocak.2020%20ELAZI%C4%9E%20S%C4%B0VR%C4%B0CE%20DEPREM%C4%B0%20RAPORU\\_2021%20g%C3%BCncel.pdf](https://yabem.firat.edu.tr/subdomain_files/yabem.firat.edu.tr/files/28/24.Ocak.2020%20ELAZI%C4%9E%20S%C4%B0VR%C4%B0CE%20DEPREM%C4%B0%20RAPORU_2021%20g%C3%BCncel.pdf)
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3506688>
- <https://istanbultarihi.ist/27-bir-sehir-manzarasi-istanbulun-tarihinde-depremler>
- [https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/53c3e805bc0f094\\_ek.pdf](https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/53c3e805bc0f094_ek.pdf)
- <https://csb.gov.tr/tarihcemiz-i-7012>
- <https://www.indyturk.com/node/400141/haber/i/CC%87stanbul%E2%80%99un-alt%C3%BCst-oldu%C4%9Fu-g%C3%BCn-k%C3%BCC%C3%A7%C3%BCk-k%C4%B1yamet-depremi>
- <https://sisad.org.tr/faaliyetler/2021/03/28/osmanli-devletinde-afet-yonetimi/>
- <https://cdn2.islamansiklopedisi.org.tr/dosya/30/C30009802.pdf>
- <https://anabilgi.anadolu.edu.tr/?contentId=70491>
- [https://cyy.hacibayram.edu.tr/documents/article/3/21/4/1\\_erkkan.pdf](https://cyy.hacibayram.edu.tr/documents/article/3/21/4/1_erkkan.pdf)
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1268546>
- <https://ataturkansiklopedisi.gov.tr/bilgi/turk-kizilay-cemiyeti/#:~:text=Osmanl%C4%B1%20Hilal%2Di%20Ahmer%20Cemiyeti,%C3%96mer%20Pa%C5%9Fa'n%C4%B1n%20gayretleriyle%20kurulmu%C5%9Ftur>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3350149>
- [https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/34841a6831464b6\\_ek.pdf?dergi=HABER%20B%DCLTEN%DD](https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/34841a6831464b6_ek.pdf?dergi=HABER%20B%DCLTEN%DD)
- <https://www.afad.gov.tr/afetlerde-turkiyenin-ortak-gucu-afad-12-yasinda#:~:text=Bu%20kapsamda%20afet%20ve%20acil,Y%C3%B6netimi%22%20sistemine%20ge%C3%A7ildi>
- <https://www.dieweltdertuerken.org/admin/files/issues/233-1096-1-PB.pdf>
- <https://services.tubitak.gov.tr/edergi/yazi.pdf;jsessionid=nHmfv8L2yezUovWIw2wvd6dS?dergiKodu=4&cilt=25&sayi=295&sayfa=22&zyiid=6503>
- <https://yapidergisi.com/deprem-yonetmeliklerinin-tarihcesi-ve-mevcut-durum/>
- [https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/tutanak\\_dergisi\\_pdfler.birlesimler?v\\_mecilis=1&v\\_donem=do6&v\\_yasama\\_yili=2&v\\_cilt=](https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/tutanak_dergisi_pdfler.birlesimler?v_mecilis=1&v_donem=do6&v_yasama_yili=2&v_cilt=)

- <https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/TBMM/do6/coo7/tbmm06007018.pdf>
- <https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/TBMM/do6/coo7/tbmm06007019.pdf>
- <https://deprem.ebyu.edu.tr/wp-content/uploads/2023/07/1944-dijital-Zelzele-Mintikalari-Muvakkat-Yapi-Talimatnamesi-1944-2.pdf>
- <https://yalova.csb.gov.tr/afet-durumunda-can-guvenligi-ve-yapi-saglamligi-haber-220169>
- [https://www.researchgate.net/profile/Kuersat-Alyamac/publication/266504372\\_Gecmisten\\_gunumuze\\_afet\\_yonetmelikleri\\_ve\\_uygulamada\\_karsilasilan\\_tasarim\\_hatalari/links/54410a230cf2a6a049a45db2/Gecmisten-guenuemueze-afet-yonetmelikleri-ve-uygulamada-karsilasilan-tasarim-hatalari.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Kuersat-Alyamac/publication/266504372_Gecmisten_gunumuze_afet_yonetmelikleri_ve_uygulamada_karsilasilan_tasarim_hatalari/links/54410a230cf2a6a049a45db2/Gecmisten-guenuemueze-afet-yonetmelikleri-ve-uygulamada-karsilasilan-tasarim-hatalari.pdf)
- <https://deprem.ebyu.edu.tr/wp-content/uploads/2023/11/1949-orjinal-Turkiye-Yersarsintisi-Bolgeleri-Yapi-Yonetmeligi-1949.pdf>
- <https://www.afad.gov.tr/turkiye-bina-deprem-yonetmeligi>
- <https://tccb.gov.tr/konusmalari-suleyman-demirel/1718/4111/2000e-girerken-turkiye-1999-yilinin-gelismeleri-ve-2000-yilinin-hedefleri-ozet>
- <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-09/undp-tr-disaster-man-risk-man-and-bus-cont-report.pdf>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3446>
- <https://www.tihek.gov.tr/13-ekim-dunya-afet-riskini-azaltma-gunu-basin-aciklamasi>
- [https://uclg-mewa.org/uploads/file/748e86d91ae4409e9188794ddb6c004d/Sendai\\_TR.pdf](https://uclg-mewa.org/uploads/file/748e86d91ae4409e9188794ddb6c004d/Sendai_TR.pdf)
- <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>
- <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- [https://unfccc.int/kyoto\\_protocol](https://unfccc.int/kyoto_protocol)
- <https://iklim.gov.tr/kyoto-protokolu-i-35>
- <https://sdgs.un.org/goals>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/9155>
- <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIII-B3-2020-1705-2020>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026772611730876X>
- <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/bm-tsunamiler-10-yil-icinde-dunya-nufusunun-yuzde-5osini-tehdit-edecek/2411605>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1199094>
- <https://www.unep.org/topics/sustainable-development-goals/why-do-sustainable-development-goals-matter/goal-3-good-health>
- [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420915000230](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420915000230)
- <https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/>
- <https://ideas.repec.org/a/taf/jenpmg/v60y2017i12p2192-2216.html>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210670721002456>
- <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3532154>