

DEPREM ve İSTANBUL GERÇEĞİ

TEHDİT, RİSK VE HAZIRLIK

Prof. Dr. Murat MOLLAMAHMUTOĞLU

*Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
İnşaat Mühendisliği Bölümü
Öğretim üyesi*



© Copyright 2025

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN 978-625-375-742-7	Sayfa ve Kapak Tasarımı Akademisyen Dizgi Ünitesi
Kitap Adı Deprem ve İstanbul Gerçeği Tehdit, Risk ve Hazırlık	Yayıncı Sertifika No 47518
Yazar Murat MOLLAMAHMUTOĞLU ORCID iD: 0000-0002-7074-1520	Baskı ve Cilt Vadi Matbaacılık
Yayın Koordinatörü Yasin DILMEN	Bisac Code SCI031000
	DOI 10.37609/akya.3883

Kütüphane Kimlik Kartı
Mollamahmutoğlu, Murat.
Deprem ve İstanbul Gerçeği -Tehdit, Risk ve Hazırlık / Murat Mollamahmutoğlu.
Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2025.
73 s. : şekil, tablo. ; 135x210 mm.
Kaynakça var.
ISBN 9786253757427

GENEL DAĞITIM
Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A
Yenişehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

İstanbul, Türkiye'nin kalbi; tarih boyunca uygarlıkların kesişim noktası, bugün ise ülkenin ekonomik, kültürel ve toplumsal yükünü taşıyan başlıca metropolüdür. Ancak bu benzersiz konum, kenti aynı zamanda büyük bir kırılganlığın da merkezine yerleştirmektedir. İstanbul'u etkileyebilecek bir deprem, yalnızca fiziksel yıkımla sınırlı kalmayacak; ekonomik, toplumsal ve psikolojik sonuçlarıyla tüm ülkeyi derinden sarsacaktır.

İstanbul'un hemen güneyinde, Marmara Denizi tabanında uzanan Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın 150 kilometrelik Ana Marmara segmenti, 100 yılı aşkın süredir sessizliğini korumaktadır. Bu sessizlik, biriken gerilimin büyüklüğüne işaret eder niteliktedir. Bilimsel çalışmalara göre, 2034 yılına kadar Marmara Denizi'nde, İstanbul'a yakın bir bölgede 7'nin üzerinde bir depremin meydana gelme olasılığı %25 ila %65 arasında değişmektedir. Bu oran, doğrudan ve dolaylı etkileriyle milyonlarca insanı ilgilendiren bir riskin somut göstergesidir.

Elinizdeki bu kitap, İstanbul'u bekleyen deprem tehlikesini bilimsel veriler ışığında analiz etmeyi, olası bir afetin birincil ve ikincil etkilerini açıklamayı ve hem bireysel hem de toplumsal düzeyde alınabilecek önlemleri somut biçimde ortaya koymayı amaçlamaktadır. Sayfalar arasında yalnızca deprem ve sonuçlarına ilişkin teknik gerçekleri değil, aynı zamanda insan merkezli bir afet bilinci geliştirmeye yönelik yaklaşımları da bulacaksınız.

Bu çalışma, geçmişin acı deneyimlerinden ders çıkararak geleceği güvence altına almak isteyen herkes için bir rehber niteliğindedir. Çünkü İstanbul'un kaderi, yalnızca fay hatlarının değil; bilimin, aklın ve ortak sorumluluğun da sınandığı bir yerdir.

Prof. Dr. Murat MOLLAMAHMUTOĞLU

Kasım 2025

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1

DEPREM NEDİR VE NASIL OLUŞUR?	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Yerkabuğunun Dinamik Yapısı.....	1
1.3. Deprem Oluşum Mekanizması	3
1.4. Fay Hatları ve Depremler.....	5
1.5. Deprem Odak Noktası ve Episantr	6
1.6. Deprem Ölçülmesi.....	7
1.7. Deprem Doğal ve Toplumsal Boyutu.....	9
1.8. Türkiye'nin Depremselliği ve Tehlike Bölgeleri.....	9

BÖLÜM 2

2023 TÜRKİYE DEPREMİ	13
2.1. Deprem Fiziksel Büyüklüğü ve Enerjisi.....	14
2.2. Enkaz ve Yeniden Yapılanma Süreci	14
2.3. Yeniden yapılanma tahmini	14
2.4. Geçmiş örnekler	14
2.5. Ekonomik ve Sosyal Etkiler.....	15
2.6. Makroekonomik etkiler	15

BÖLÜM 3

İSTANBUL DEPREMİNE HAZIRLIK.....	17
---	-----------

BÖLÜM 4

FAY SİSTEMİ VE JEOLOJİ	21
-------------------------------------	-----------

BÖLÜM 5

DEPREM TEHLİKESİ VE RİSK ANALİZİ	25
---	-----------

BÖLÜM 6

BİRİNCİL DEPREM ETKİLERİ	27
---------------------------------------	-----------

BÖLÜM 7

ALTYAPI VE HAYATİ SİSTEMLER ÜZERİNE ETKİLER	31
--	-----------

BÖLÜM 8	
İKİNCİL DEPREM ETKİLERİ	37
8.1. Yüzey Yırtılması.....	37
8.2. Bölgesel Çökme/Yükselme	39
8.3. Rezonans.....	40
8.4. Zemin Sıvılaşması	41
8.5. Heyelan ve Yanal Yayılmalar	44
8.6. Tsunami Dalgaları	47
BÖLÜM 9	
EKONOMİK VE TOPLUMSAL ETKİLER	53
BÖLÜM 10	
RİSK AZALTMA VE DEPREM ÖNLEMLERİ	55
10.1. Bireysel Önlemler	55
10.2. Toplu ve Kentsel Çözümler	56
10.3. Acil Müdahale ve Kaynak Planlaması.....	58
BÖLÜM 11	
SONUÇ VE GELECEĞE YÖNELİK ÖNERİLER	59
11.1. Risk Farkındalığı.....	59
11.2. Önleyici Yaklaşımlar	59
11.3. Geleceğe Yönelik Stratejiler	60
BÖLÜM 12	
DEPREM MİTLERİ VE GERÇEKLER	61
12.1. Depremler Önceden Tahmin Edilebilir	61
12.2. Hayvanlar Depremleri Önceden Hisseder	61
12.3. Küçük Depremler Büyük Depremlerin Habercisidir	61
12.4. Depremler Sadece Plaka Sınırlarında Meydana Gelir	62
12.5. Kapı Eşiği Depremde En Güvenli Yerdir	62
12.6. Depremler Sadece Karasal Alanlarda Meydana Gelir	62
12.7. Tek Katlı Evler Her Zaman Daha Güvenlidir	62
12.8. Güçlü Yapılar Depremde Hasar Görmez.....	62
12.9. Depremler Belirli Bir Mevsimde veya Saatte Olur	63
12.10. Ay, Güneş veya Gezegenler Depremleri Tetikler	63
12.11. Depremin Büyüklüğü Fay ile Doğrudan Sınırsız İlişkilidir.....	63
12.12. İnsan Kaynaklı Depremler Her Zaman Tehlikesizdir	63
12.13. Deprem Sonrası Artçı Sarsıntılar Küçük ve Önemsizdir	64
12.14. Deprem erken uyarı sistemi depremi önceden haber verir....	64

*Bu kitap, Siyonist zihniyetin Gazze'de yürüttüğü
soykırımı hayata kaybedenlere ithaf edilmiştir.*

KAYNAKLAR

1. TÜİK (2024). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları. <https://data.tuik.gov.tr>.
2. Wells, D.L. and Coppersmith, K.J. (1994). New Empirical Relationships among Magnitude, Rupture Length, Rupture width, Rupture Area and Surface Displacement. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 84, 974-1002.
3. Parsons, T. (2004). Recalculated probability of $M \geq 7$ earthquakes beneath the Sea of Marmara, Turkey, *J. Geophys.* Vol. 109, pp. 1-21.
4. İmren, C. (2010). Kuzey Anadolu Fayı'nın Marmara Denizi içindeki devamı. *İTÜ Dergisi/d*, 9(4), 1-12.
5. Gürboğa, Ş., vd. (2020). Marmara Denizi'nin tektonik ve morfolojik yapısı üzerine değerlendirmeler. *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, 161, 1-20.
6. JICA & İstanbul Büyükşehir Belediyesi. (2002). Türkiye Cumhuriyeti İstanbul İli Sismik Mikro-Bölgeleme Dahil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Çalışması – Ana Rapor (Döküman V). Tokyo: JICA, Pacific Consultants International, OYO Corporation.
7. Kadioğlu, M. (2011). Çoklu afet risk yönetiminde tehlike ve zarar görbilirlik belirlenmesi için gereksinim analizi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 31, 366-397.
8. Ambraseys, N. N. (2002). The 1766 Istanbul earthquake and its implications for seismic hazard in the Marmara region. *Journal of Seismology*, 6(2), 123-138.
9. Ambraseys, N. N., & Finkel, C. (2005). The seismicity of Turkey and adjacent areas: A historical review, 1500-1800. Cambridge: Cambridge University Press.
10. İstanbul Büyükşehir Belediyesi. (2019). İstanbul İli Olası Deprem Kayıp Tahminlerinin Güncellenmesi Projesi.
11. Neves, M. (2020), Earthquakes in Turkey support two disparate models of earthquake initiation, *Temblor*, <http://doi.org/10.32858/temblor.133>.
12. Er, A. ve Barka, A (2006). Depremine bekleyen şehir İstanbul. *Epsilon yayınevi*, 270s.
13. Mollamahmutoğlu, M. ve Babuçcu, F. (2007). Zeminlerde Sıvılaşma, Analiz ve İyileştirme Yöntemleri, Gazi Kitabevi.
14. Day, R. (2004). Geoteknik Deprem Mühendisliği Elkitabı, Çevirenler: Murat Mollamahmutoğlu ve Kamil Kayabalı, Gazi Kitabevi.
15. Mollamahmutoğlu, M., Kayabalı, K., Beyaz, T., and Kolay, E., "Liquefaction Related Building Damage in Adapazarı During the Turkey Earthquake of 17 August 1999," *Engineering Geology*, Vol.67, 2003, pp.297-307.