TÜRK DEPREM ARAŞTIRMA DERGİSİ
TURKISH JOURNAL OF EARTHQUAKE RESEARCH
AFAD

From Structural Safety to Urban Resilience: Mapping the 'Design Gap' in the 2023 Kahramanmaraş Earthquakes Literature

Yeliz Duygu Erçek [1]

[1] Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Architecture and Design, Department of City and Regional Planning, 65090 Van, Türkiye

Keywords
Kahramanmaraş earthquakes, Bibliometric analysis, Urban design, Urban resilience, Design gap

Highlights
*The thematic structure of the earthquake literature was mapped using Web of Science data (n=663)
*The literature clusters around medicine and engineering axes, revealing a disciplinary asymmetry
*The underrepresentation of spatial parameters in the literature is defined as a "design gap"

Aim
This study aims to conceptualize the "design gap" in the 2023 Kahramanmaraş earthquake literature

Location
Southeastern Türkiye (the 11 provinces affected by the 2023 Kahramanmaraş earthquakes)

Methods
A bibliometric analysis of Web of Science data (May 2026) was conducted using VOSviewer to visualize conceptual networks and thematic clusters through keyword co-occurrence

Results
Literature clusters around medicine, earth sciences, and civil engineering. Urban design and socio-spatial recovery, however, are highly underrepresented. This confirms the existence of a 'design gap'

Supporting Institutions
The author declared that this study has used no support data from other institutions

Financial Disclosure:
The authors declared that this study has received no financial support

Peer-review
Externally peer-reviewed

Conflict of Interest:
The author has no conflicts of interest to declare

Manuscript
Research Article

Received: 15.03.2026
Revised: 20.05.2026
Accepted: 11.06.2026
Printed: 31.08.2026

DOI
10.46464/tdad.1908990

Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Non-Commercial License

Corresponding Author
Yeliz Duygu Erçek
Email: yelizduyguercek@yyu.edu.tr

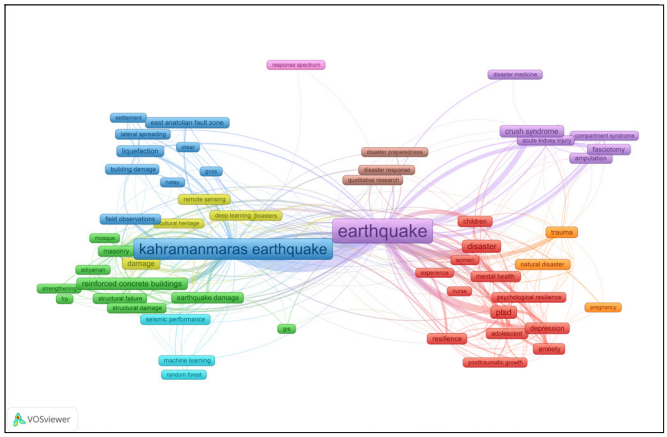


Figure
Network visualization

How to cite
Erçek Y.D., 2026. From Structural Safety to Urban Resilience: Mapping the 'Design Gap' in the 2023 Kahramanmaraş Earthquakes Literature, Turk Deprem Arastirma Dergisi, 8(2), 331-342, DOI:10.46464/tdad.1908990.

TÜRK DEPREM ARAŞTIRMA DERGİSİ
TURKISH JOURNAL OF EARTHQUAKE RESEARCH
AFAD

Yapısal Güvenlikten Kentsel Dirençliliğe: 2023 Kahramanmaraş Depremleri Literatüründe 'Tasarım Boşluğunun' Haritalandırılması

Yeliz Duygu Erçek [1]

[1] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 65090 Van, Türkiye

ÖZET
6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri, sismik aktivite, yapısal hasar ve tıbbi müdahaleler odaklı geniş bir literatür tetiklemiştir. Bu çalışma, afet sonrası bilimsel literatürün tematik yönelimini bibliyometrik yöntemlerle haritalandırarak mekânsal planlama ve kentsel tasarımın bu süreçteki konumunu sorgulamaktadır. Mayıs 2026'da Web of Science veri tabanından elde edilen 663 yayın, detaylı veri temizleme (thesaurus) sonrasında VOSviewer yazılımı ile analiz edilmiştir. Bulgular, literatürün tıp, yerbilimleri ve inşaat mühendisliği ekseninde kümelendiğini; kentsel tasarımı belirleyen mekânsal parametrelerin ise oldukça sınırlı temsil edildiğini göstermektedir. Yapısal güvenliği merkeze alan bu nicel yoğunlaşma ile sosyo-mekânsal boyutun zayıflığı arasındaki asimetri, çalışmada "tasarım boşluğu" (design gap) olarak kavramsallaştırılmıştır. Çalışma, afet sonrası kentsel dirençliliğin sağlanması için iyileşme sürecinin salt mühendislik odağından çıkarılarak, mekânsal kaliteyi önceleyen bütüncül bir tasarımla kurgulanması gerektiğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler
Kahramanmaraş depremleri, Bibliyometrik analiz, Kentsel tasarım, Kentsel dirençlilik, Tasarım boşluğu

Öne Çıkanlar
*Web of Science verileriyle (n=663) deprem literatürünün tematik yapısı haritalandırılmıştır
*Literatür, tıp ve mühendislik ekseninde kümelenerek disipliner bir asimetri oluşturmaktadır
*Mekânsal parametrelerin literatürde sınırlı temsil edilmesi "tasarım boşluğu" olarak tanımlanmıştır

Makale
Araştırma Makalesi

Geliş: 15.03.2026
Düzeltme: 20.05.2026
Kabul: 11.06.2026
Basım: 31.08.2026

DOI
10.46464/tdad.1908990

Sorumlu yazar
Yeliz Duygu Erçek
E-posta:
yelizduyguercek@yyu.edu.tr

From Structural Safety to Urban Resilience: Mapping the 'Design Gap' in the 2023 Kahramanmaraş Earthquakes Literature

Yeliz Duygu Erçek [1]

[1] Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Architecture and Design, Department of City and Regional Planning, 65090 Van, Türkiye

ABSTRACT
The February 6, 2023 Kahramanmaraş earthquakes triggered extensive literature focusing on seismic activity, structural damage, and medical interventions. This study examines the position of spatial planning and urban design within post-disaster research by mapping the thematic orientation of the scientific literature through bibliometric methods. A total of 663 publications retrieved from the Web of Science database in May 2026 were analyzed using VOSviewer following a detailed data cleaning (thesaurus) process. Findings indicate a strong concentration in medicine, earth sciences, and civil engineering, whereas spatial parameters related to urban design remain underrepresented. This structural safety-oriented concentration and weak socio-spatial dimension are conceptualized as a "design gap," highlighting the need for spatial quality-oriented post-disaster recovery beyond an engineering-centered perspective.

Keywords
Kahramanmaraş earthquakes, Bibliometric analysis, Urban design, Urban resilience, Design gap

Highlights
*The thematic structure of the earthquake literature was mapped using Web of Science data (n=663)
*The literature clusters around medicine and engineering axes, revealing a disciplinary asymmetry
*The underrepresentation of spatial parameters in the literature is defined as a "design gap"

Manuscript
Research Article

Received: 15.03.2026
Revised: 20.05.2026
Accepted: 11.06.2026
Printed: 31.08.2026

DOI
10.46464/tdad.1908990

Corresponding Author
Yeliz Duygu Erçek
Email:
yelizduyguercek@yyu.edu.tr

1. GİRİŞ

6 Şubat 2023 tarihinde, merkez üsleri Pazarcık (Mw 7.8 USGS, Mw 7.7 AFAD) ve Elbistan (Mw 7.5 USGS, Mw 7.6 AFAD) olan çifte depremler, Türkiye'nin güneydoğusunda meydana gelmiş ve 11 ili kapsayan geniş bir alanı etkisi altına almıştır. Ölçekleri ve yıkıcı güçleri göz önüne alındığında modern tarihin en büyük karasal afetleri arasında yer alan bu sismik olaylar, on binlerce can kaybına yol açmanın yanı sıra bölgenin kentsel dokusunu, altyapısını ve sosyal mekânlarını geri döndürülemez biçimde tahrip etmiştir (AFAD 2023, USGS 2023).

Resmi raporlar, kentsel alanlarda yaşanan yıkımın boyutlarını açıkça ortaya koymaktadır. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB) tarafından yayımlanan rapora göre; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın yürüttüğü hasar tespit çalışmaları sonucunda 518.009 konutun yıkık, ağır hasarlı veya acil yıkılacak durumda olduğu tespit edilmiştir. Yaşanan bu devasa boyutlardaki fiziksel yıkım, yaklaşık 2.3 milyon insanı akut bir barınma kriziyle karşı karşıya bırakmıştır (SBB 2023).

Bölgede yaşanan bu tahribat yalnızca fiziksel yapı stokuyla sınırlı kalmamış; aynı zamanda bölgede köklü bir demografik çözülmeyi ve yerinden edilme süreçlerini tetiklemiştir. Dündar ve Dündar (2025) tarafından analiz edilen Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, deprem öncesinde 14 milyon olan bölge nüfusu 2023 yılında 13.8 milyona gerilemiştir. Bölge genelinde yaklaşık 740.000 kişilik bir göç dalgası yaşanmış olup, yıkımın en şiddetli olduğu Hatay'dan 164.000 kişi ayrılmıştır (Dündar ve Dündar 2025). Yaşanan bu yoğun nüfus hareketliliğinin ve afet sonrası yerinden edilmenin, bireylerin yalnızca fiziksel mekânlarını değil, sosyal ilişkilerini ve aidiyet bağlarını da zayıflattığı; artan konut maliyetleri, işsizlik ve sosyal uyum sorunlarının kırılganlığı derinleştirdiği tespit edilmiştir (Şarman ve Demir 2025).

Milyonlarca afetzede için kalıcı çözümlerin üretilememesi, afet sonrası barınma krizini kronik hâle getirmiştir. Geçici barınma alanlarının, özellikle de konteyner kentlerin uzun vadeli yaşam alanlarına dönüşmesi, yerel halkın sosyal ve psikolojik kırılganlığını artırmıştır. Afet sonrası barınma literatüründe, kısa süreliğine planlanan geçici yerleşimlerin kalıcı konut inşasındaki gecikmeler nedeniyle uzun vadeli kullanılmasının; sosyal işlev bozuklukları, yasa dışı kullanımlar ve suç oranlarında artış gibi ciddi sosyal problemlere zemin hazırladığı vurgulanmaktadır (Felix ve diğ. 2013). Uluslararası kılavuzlar da geçici yerleşim alanlarında uzun süre kalmanın insan onurunu, refahını ve sosyal uyumu olumsuz yönde etkilediğini açıkça belirtmektedir (Sphere Association 2018, UN-Habitat 2014; 2020). Afet sonrası geçici barınma uygulamalarının yalnızca kriz anına yönelik acil çözümler olarak değil; uzun vadeli dönüşüm potansiyeline sahip, sürdürülebilir, esnek ve bağlama duyarlı mekânsal stratejiler olarak ele alınması gerektiği ortaya konmuştur (Karabulut ve Yıldız 2025, Erkan ve Özer Yüksel 2026). Kullanıcı odaklı bu tasarım stratejilerinin başarıya ulaşması ise yönetişimsel süreçlerin ve politika yapım mekanizmalarının kurumsal bir planlama çerçevesinde bu dönüşüm sürecine entegre edilmesine bağlıdır.

Kentsel dirençlilik; yalnızca mühendislik, planlama ve mimarlık ekseninde tanımlanamayacak kadar çok katmanlı, yönetimsel ve sosyal bilimlerin kesişiminde yer alan bir kavramdır. Afet yönetimi ve afet sonrası kentsel dönüşüm süreçleri; yerel ve merkezi yönetimler arası çok aktörlü yönetişim pratiklerini, dezavantajlı grupların toplumsal kırılganlıklarının azaltılmasını ve afet sonrası kolektif travmanın onarımını kapsayan geniş bir çerçeveye dayanmaktadır (Pelling 2003). Literatürde sıklıkla karşılaşılan yapısal güvenlik odaklı yaklaşımların eleştirilmesi, dirençliliğin bu yönetimsel ve sosyal boyutlarını yadsımak anlamına gelmemektedir. Aksine, sosyal bütünleşme, yönetimsel kapasite artışı ve mahalle aidiyetinin kentsel mekânda hayata geçebilmesi için ihtiyaç duyulan fiziksel zeminin genellikle ihmal edildiğini vurgulamaktadır. Nitekim "yara sarma" odaklı kriz yönetimi ve riskleri yalnızca tekil yapı ile zemin sağlamlığına indirgeyen anlayışa yöneltilen eleştiriler bu noktada kilit bir rol üstlenmektedir. Balamir (2022)'nin "sakınım planlaması" vizyonundan ve mekânsal risk vurgusundan hareketle; sosyal bütünleşme, yönetimsel kapasite artışı ve mahalle aidiyetinin kentsel mekânda gerçek anlamda hayata geçebilmesi için ihtiyaç duyulan asıl fiziksel zeminin, yani çoklu riskleri bertaraf edecek kentsel tasarım boyutunun süreç içinde genellikle ihmal edilmemesi gerektiği düşünülmektedir.

Bu bağlamda yıkım, yalnızca tekil yapıların fiziksel çöküşünün ötesine uzanmaktadır; şehirlerin morfolojik yapısı, kamusal mekân ağları ve kent sakinleri tarafından oluşturulan "mekân duygusu" da bu sismik şokla birlikte hasar görmektedir. Sonuç olarak yeniden inşa süreci, salt bir mühendislik probleminin çok ötesine geçerek kentsel aidiyetin zedelendiği ve sosyal ilişkilerin dönüştüğü çok katmanlı bir kent planlama krizine işaret etmektedir (UN-Habitat 2014, Sphere Association 2018). Afet sonrası yeniden inşa süreçlerinde yapısal güvenliğe öncelik verilmesi elbette yaşamsal bir zorunluluktur. Ancak, bu yaklaşımın tek belirleyici hâline gelmesi kentsel iyileşmeyi daraltmaktadır.

Mevcut literatür, afet sonrası yer değiştirmenin yalnızca fiziksel bir konum değişikliği olmadığını; aynı zamanda sosyal bağların çözülmesi anlamına geldiğini ve toplumsal bütünleşme üzerinde olumsuz etkiler yarattığını göstermektedir (Arslan ve Ünlü 2010). Kontrolsüz yerinden edilme süreçlerinin çok aşamalı uyum sorunları ürettiği vurgulanırken (Dikçınar Sel ve Yazgan 2023); kentin "yaşama" pratiklerini sekteye uğratan ve yöresel morfolojiyi göz ardı eden tip projelerin mekânsal yabancılaşmaya neden olduğu belirtilmektedir (Felix ve diğ. 2013). Bu nedenle iyileştirme süreçlerinin afet öncesinde hazırlanmış, kurumsal sorumlulukları tanımlanmış bütüncül planlara dayanması gerekmektedir (Çoban 2019). Kısacası yeniden inşa; yalnızca statik beton dayanımı veya güvenli yapı üretimi değil, bireylerin sağlığını doğrudan etkileyen bir kentsel tasarım ve "sosyal mekânların kurgulanması" problemidir.

Afetin ardından hem küresel hem de yerel akademik çevreler hızla harekete geçerek Kahramanmaraş depremleri üzerine geniş bir literatür oluşturmuştur. Ancak mevcut çalışmaların bibliyometrik profili incelendiğinde belirgin bir asimetri göze çarpmaktadır. Literatür büyük bir çoğunlukla "yapı mühendisliği", "geoteknik analiz" ve "tıbbi müdahaleler" etrafında kümelenmiştir. Bu teknik yoğunlaşma, son dönemdeki yüksek etkili çalışmalarda açıkça görülmektedir. Literatür; betonarme (Binici ve diğ. 2023, Ivanov ve Chow

2023, Avcil ve diğ. 2024, Vuran ve diğ. 2025), yığma (Mercimek 2023) ve kerpiç (Işık 2023) yapıların hasar mekanizmaları ile endüstriyel tesislerin sismik performansı (Sağbaş ve diğ. 2024) hakkında derinlemesine teknik veriler sunarken, eş zamanlı olarak fay hatlarının geometrik kontrollerini ve dinamik kırılma süreçlerini de incelemektedir (Wang ve diğ. 2023, Zhang ve diğ. 2023). Bu çalışmalar yapısal güvenliğin sağlanması açısından hayati önem taşısa da depremin ağırlıklı olarak mühendislik perspektifinden "bina" ve "fay" ölçeğinde ele alınması; kentsel doku üzerindeki derin izlerin ve "şehirlerin nasıl daha dirençli yeniden inşa edileceği" sorusunun gölgede kalmasına yol açmaktadır. Bütüncül mekânsal perspektife odaklanan araştırmaların eksikliği, literatürdeki sosyo-mekânsal boşluğun altını çizmektedir.

Bu öncülden hareketle bu çalışma, Kahramanmaraş depremleri sonrasında üretilen bilimsel literatürün afet yönetiminin "fiziksel" ve "tıbbi" inşasına yoğun biçimde odaklanırken, kentin "sosyal" ve "mekânsal" inşasını arka plana ittiği hipotezine dayanmaktadır. Mevcut literatürde yapısal güvenliğe yönelik kayda değer nicel ilgi ile kentsel alanın sosyo-mekânsal onarımına yönelik zayıf vurgu arasındaki bu disipliner asimetri, bu araştırma kapsamında literatüre özgün bir katkı olarak "tasarım boşluğu" şeklinde kavramsallaştırılmıştır. Bu çalışma kapsamında tasarım boşluğu, yıkılan kentlerin salt birer mühendislik problemine indirgenerek; kentsel yaşanabilirlik, mahalle aidiyeti ve kamusal mekân kalitesi gibi tasarım odaklı parametrelerin iyileşme sürecinden dışlanması durumunu ifade etmektedir.

Bu bağlamda çalışma, Web of Science veri tabanından elde edilen 663 makalenin kapsamlı bir bibliyometrik analizi aracılığıyla araştırma eğilimlerini ve disiplinler arası kümeleri haritalandırmayı amaçlamaktadır. Yeniden inşa sürecinin yalnızca "yapısal stabilite" ve "bina güvenliği" parametrelerine indirgenemeyeceğini savunan bu araştırma; kentsel iyileşmenin, fiziksel onarımın ötesine geçerek "daha iyisini inşa etme" (build back better) hedefini merkeze alması gerektiğini vurgulamaktadır (Mannakkara ve diğ. 2014, UNDRR 2015). Dünya Sağlık Örgütü'nün "Sağlıklı Kentler" vizyonunda da belirtildiği üzere (Barton ve Tsourou 2013), kent planlama halk sağlığının ve toplumsal iyileşmenin temel bir unsurudur. Bu doğrultuda çalışma, afet sonrası şehirlerin yalnızca "hayatta kalınan" ortamlar olarak değil, "iyileştiren ve yaşanabilir" mekânlar olarak tasarlanmasının gerekliliğini ön plana çıkarmayı hedeflemektedir.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada, incelenen araştırma alanındaki bilgi birikiminin tematik eğilimlerini nicel olarak haritalandırmak amacıyla bibliyometrik analiz yöntemi benimsenmiştir. Bibliyometrik analiz, büyük hacimli bilimsel verilerin keşfedilmesi ve analiz edilmesi için yaygın olarak kullanılan, sistematik ve güçlü bir yöntemdir. Bu yöntem, belirli bir alanın gelişimsel özelliklerini ve evrimsel değişimlerini ortaya koyarken, aynı zamanda o alandaki yeni ortaya çıkan araştırma konularını da görünür hale getirmektedir (Donthu ve diğ. 2021). Bu bağlamda, afet sonrası literatürün nasıl şekillendiği, hangi kavramlar ve bilim alanları etrafında yoğunlaştığı, bibliyometrik analiz yöntemiyle ortaya koymaya çalışılmıştır. Elde edilen bibliyografik veri setinin analiz edilmesi ve kavramsal ağ yapılarının (network) görselleştirilmesi süreçlerinde VOSviewer (Sürüm 1.6.20) yazılımı kullanılmıştır. VOSviewer, van Eck ve Waltman (2010) tarafından geliştirilen ve literatürdeki ortak kelime ağlarını uzaklık tabanlı haritalara dönüştürerek çalışma alanının anatomisini haritalandıran bir programdır (van Eck ve Waltman 2017).

2.1) Veri Kaynağı ve Arama Stratejisi

Bibliyometrik veriler, yüksek akademik standartları ve veri kalitesi nedeniyle tercih edilen Web of Science (WoS) Core Collection veri tabanından elde edilmiştir. Literatürün kapsamını genişletmek ve konunun tüm bölgesel çalışmalarına ulaşmak amacıyla, "Konu" (Başlık, Özet ve Anahtar Kelimeler) kategorisinde genişletilmiş bir arama dizesi kullanılmıştır. Arama stratejisinde kullanılan mantıksal bağlaçlar (AND/OR) şu şekildedir:

*("Kahramanmaras earthquake" OR "Kahramanmaras earthquakes" OR "Kahramanmaraş earthquake" OR "Turkey earthquake 2023" OR "Türkiye earthquake 2023" OR "February 6 earthquakes" OR "Hatay earthquake")**

Bu dize ile yapılan tarama, konunun sadece sismik merkezine değil, bölgesel ve zamansal tüm boyutlarına ulaşılmasını amaçlamıştır. Sadece WoS'un tercih edilme nedeni, disiplinler arası WoS kategorilerinin sunduğu standardize edilmiş sınıflandırma yapısının, çalışmanın ana argümanı olan "disipliner asimetriyi" ölçmede sunduğu karşılaştırmalı veri güvenilirliğidir.

2.2) Veri Seti ve Zamansal Dağılım

Veri çekme işlemi Mayıs 2026'da gerçekleştirilmiştir. Bu süreç sonucunda, çalışma kriterlerini karşılayan 663 yayın tespit edilmiştir. Akademik ilginin zaman içindeki gelişimini anlamak amacıyla zamansal dağılım analiz edildiğinde, afet sonrası literatür üretiminin hızla artarak 2024 ve 2025 yıllarında zirve yaptığı görülmektedir. Dağılım şu şekildedir:

- **2023:** 93 yayın (%14.0)- Afet yılı; acil durum tespitleri, ön raporlar ve erken dönem gözlemleri kapsamaktadır.
- **2024:** 253 yayın (%38.2)- Literatür yoğunluğunun ve veri analizlerinin zirve yaptığı dönemdir.
- **2025:** 251 yayın (%37.9)- Derinlemesine analizlerin, uzun vadeli değerlendirmelerin ve disipliner kümelenmelerin olgunlaştığı dönemdir.
- **2026 (İlk 5 Ay):** 66 yayın (%9.9)- Sisteme giren güncel çalışmalar, afete yönelik akademik ilginin yüksek hacimde devam ettiğini göstermektedir.

Bu veriler, literatürün güncelliğini koruduğunu ve 2026 yılında da yüksek hacimde üretim yapmaya devam edeceğini göstermektedir.

2.3) Veri Setini Temizleme Süreci

Bibliyometrik analizlerde veri setinin tutarlılığı ve düğüm noktalarının doğruluğu kritik olduğundan, analiz öncesinde titiz bir veri temizleme ve terim uyumlaştırma (thesaurus) prosedürü uygulanmıştır. Bu süreçte kullanılan temel stratejiler şunlardır:

- **Yazım Farklılıkları ve Standardizasyon:** "Turkiye" ve "Turkey", "earthquake" ve "earthquakes" gibi aynı kavramı temsil eden ancak farklı yazılan terimler tek bir anahtar kelime altında birleştirilmiştir (Tablo 1).

- **Kısaltmaların Giderilmesi:** "RC" ve "Reinforced Concrete" gibi teknik kısaltmalar, ağ haritasındaki kavramsal bütünlüğü korumak adına standardize edilmiştir (Tablo 1).

Çalışmanın şeffaflığı ve tekrarlanabilirliği açısından, analizde kullanılan tüm terim eşleşmelerini içeren kapsamlı Thesaurus listesi Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: *Bibliyometrik analiz veri temizleme ve anahtar kelime standardizasyon (Thesaurus) listesi*
Table 1: *Data cleaning and keyword standardization (Thesaurus) list for bibliometric analysis*

Terim	Hedef Terim
2023 Kahramanmara & Scedil	Kahramanmaras Earthquake
2023 Kahramanmaras Earthquake	Kahramanmaras Earthquake
2023 Kahramanmaras Earthquakes	Kahramanmaras Earthquake
Kahramanmara & Scedil	Kahramanmaras Earthquake
Kahramanmara & Scedil;	Kahramanmaras Earthquake
Kahramanmaras , Earthquake	Kahramanmaras Earthquake
Kahramanmaras , Earthquakes	Kahramanmaras Earthquake
Kahramanmaras Earthquake	Kahramanmaras Earthquake
Kahramanmaras Earthquakes	Kahramanmaras Earthquake
Kahramanmaras	Kahramanmaras Earthquake
Earthquakes	Earthquake
February 6 Earthquakes	Kahramanmaras Earthquake
Child	Children
Building Damage Assessment	Building Damage
Collapse Mechanism	Collapse
Crush Injury	Crush Syndrome
Damages	Damage
East Anatolian Fault	East Anatolian Fault Zone
Field Investigation	Field Observations
Masonry Structures	Masonry
Natural Disasters	Natural Disaster
Post-Traumatic Stress	Ptsd
Post-Traumatic Stress Disorder	Ptsd
Posttraumatic Stress Disorder	Ptsd
Rc	Reinforced Concrete Buildings
Reinforced Concrete	Reinforced Concrete Buildings
T & Uuml;Rkiye	Turkey
Turkiye	Turkey

2.4) Bibliyometrik Analiz ve Haritalama Parametreleri

Temizlenen veri seti, bibliyometrik ağları haritalandırmak amacıyla VOSviewer yazılımına aktarılmıştır. Literatürün kavramsal yapısını ortaya koymak amacıyla "ortak kelime (co-occurrence)" analizi kullanılmıştır. Görselleştirmelerin okunabilirliğini ve anlamlılığını artırmak amacıyla analizde şu parametreler uygulanmıştır:

- **Analiz Türü:** Tüm anahtar kelimeler (All keywords).
- **Eşik Değeri (Threshold):** Bir kelimenin ağda yer alabilmesi için en az 4 kez (n=4) tekrarlanması kuralı getirilmiştir. VOSviewer metodolojisinde, haritanın okunabilirliğini artırmak ve literatürdeki temel kümeleri görünür kılmak amacıyla analiz amacına uygun eşik değerlerinin belirlenmesi önerilmektedir (van Eck ve Waltman 2010). Bu doğrultuda seçilen n=4 eşik değeri ile ağ haritasındaki toplam anahtar kelime sayısı optimum bir yoğunlukta (yaklaşık 70-150 düğüm) tutulmuştur. Böylece münferit çalışmalar elenirken, çalışmanın odağı olan ancak literatürde sınırlı temsil edilen kentsel tasarım odaklı kümelerin haritadaki varlığı korunmaya çalışılmıştır.

2.5) Disipliner Analiz Metodu

Elde edilen 663 yayın, WoS'un sunduğu "Web of Science Categories" sınıflandırmasına göre frekans analizine tabi tutulmuştur. Bu analiz, mühendislik ve tıp gibi baskın alanlar ile mimarlık, kentsel tasarım ve planlama gibi "mekânsal" odaklı disiplinlerin sayısal oranlarını karşılaştırmalı olarak sunmaktadır. Böylece çalışmadaki "tasarım boşluğu" ifadesi, disiplinler arası frekans dağılımıyla ispatlanan bir bulgu haline getirilmiştir.

3. BULGULAR ve TARTIŞMA

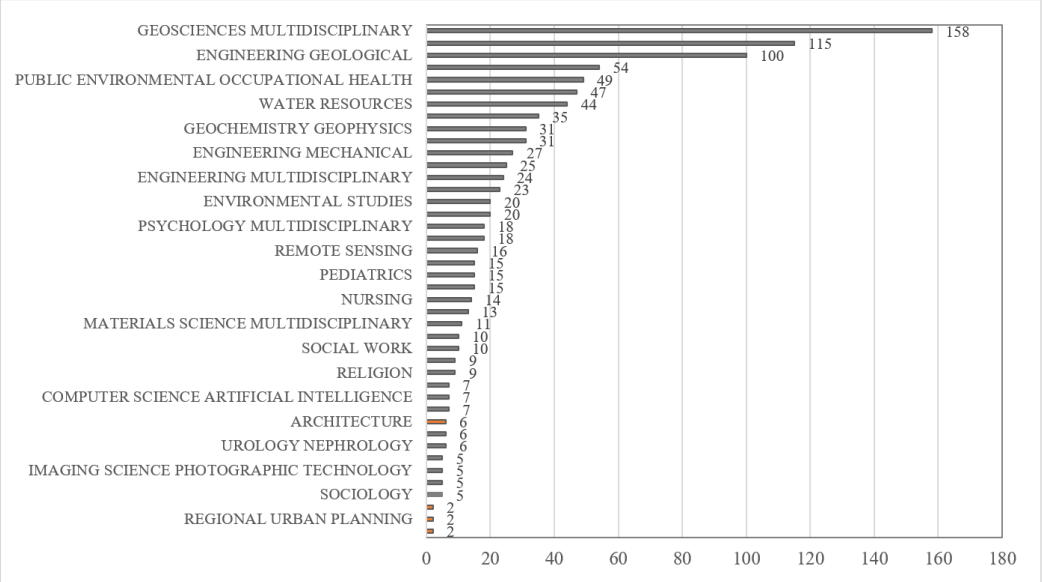
3.1) Web of Science Kategorilerine Göre Disipliner Asimetri

Web of Science (WoS) veri tabanından elde edilen 663 yayının disiplinler arası dağılımı incelendiğinde, araştırmaların literatürde ciddi bir disipliner asimetri yarattığı görülmektedir (Şekil 1). Makalenin "Bina, Beden ve Mekân" şeklindeki kuramsal çerçevesini destekler nitelikteki bu dağılım, disiplinlerin yayın hacimleri ve literatür içindeki oransal zıtlıkları üzerinden şu şekilde özetlenebilir:

- **Baskın Paradigma (Teknik Odak):** Literatürdeki en yüksek yayın hacmi, yapılı çevrenin ve zemin dinamiğinin güvenliğine odaklanan teknik disiplinlerde görülmektedir. "Geosciences Multidisciplinary" (158 yayın), "Engineering Civil" (115 yayın) ve "Engineering Geological" (100 yayın) alanlarının başı çektiği bu teknik odak, toplam literatürün (n=663) yaklaşık %56'lık (373 yayın) kısmını oluşturarak akademideki baskın temayı temsil etmektedir.
- **Tematik Küme (Sağlık Odağı):** Literatürdeki ikinci ana eğilim, afetin "Beden" üzerindeki etkilerini yansıtan sağlık ve psikoloji disiplinleridir. Her ne kadar Şekil 1'de "Meteorology" (54) veya "Water Resources" (44) gibi teknik alanlar sayısal olarak öne çıksa da; VOSviewer kavramsal ağ analizlerinde bağımsız ve güçlü bir tematik

küme oluşturması ve çalışmanın "Bina-Beden-Mekân" teorik üçlemesinin merkezinde yer alması nedeniyle Sağlık/Psikoloji alanı temel bir odak olarak korunmuştur. "Public Environmental Occupational Health" (49 yayın), "Emergency Medicine" (35 yayın) ve "Psychiatry" (31 yayın) disiplinlerinin öncülük ettiği bu alan, toplam literatürün (n=663) yaklaşık %17.3'lük (115 yayın) kısmını oluşturarak afet sonrası hayatta kalma ve zihinsel travma süreçlerine yönelik ikinci temel temayı temsil etmektedir.

- **Literatürdeki Boşluk (Mekânsal Boyutun Temsili)**: Teknik odaklı araştırmaların %56'lık devasa hacmine karşılık, yeniden inşa sürecinin sosyo-mekânsal boyutunu ve kentsel yaşam kalitesini inceleyen disiplinlerde en düşük araştırma seviyelerine rastlanmıştır. "Architecture" (6), "Geography" (2), "Regional Urban Planning" (2) ve "Urban Studies" (2) disiplinlerinden oluşan kentsel tasarım odaklı bu grubun toplam yayın sayısı yalnızca 12'de kalmış ve toplam literatür içindeki payı %1.8 olmuştur.



Şekil 1. *Elde edilen literatürün Web of Science (WoS) Kategorilerine göre nicel dağılımı (N=663) (Gri sütunlar teknik mühendislik, yerbilimleri ve tıp disiplinlerindeki nicel yoğunlaşmayı; turuncu sütunlar ise kentsel tasarım odaklı disiplinlerin literatürdeki sınırlı temsilini ve disipliner asimetriyi göstermektedir.)**

Figure 1: *Quantitative distribution of the retrieved literature by Web of Science (WoS) Categories (N=663) (The gray columns indicate the quantitative concentration in technical engineering, earth sciences, and medical disciplines; the orange columns indicate the limited representation of urban design-oriented disciplines in the literature and disciplinary asymmetry.)**

***Not:** Grafik, araştırmanın odağıyla ilgili seçilen disiplinlerin yanı sıra en sık karşılaşılan kategorileri göstermektedir. Diğer kategoriler kapsam dışı bırakılmıştır (Note: The graph shows the most frequently encountered categories as well as the selected disciplines related to the focus of the research. Other categories are excluded)*

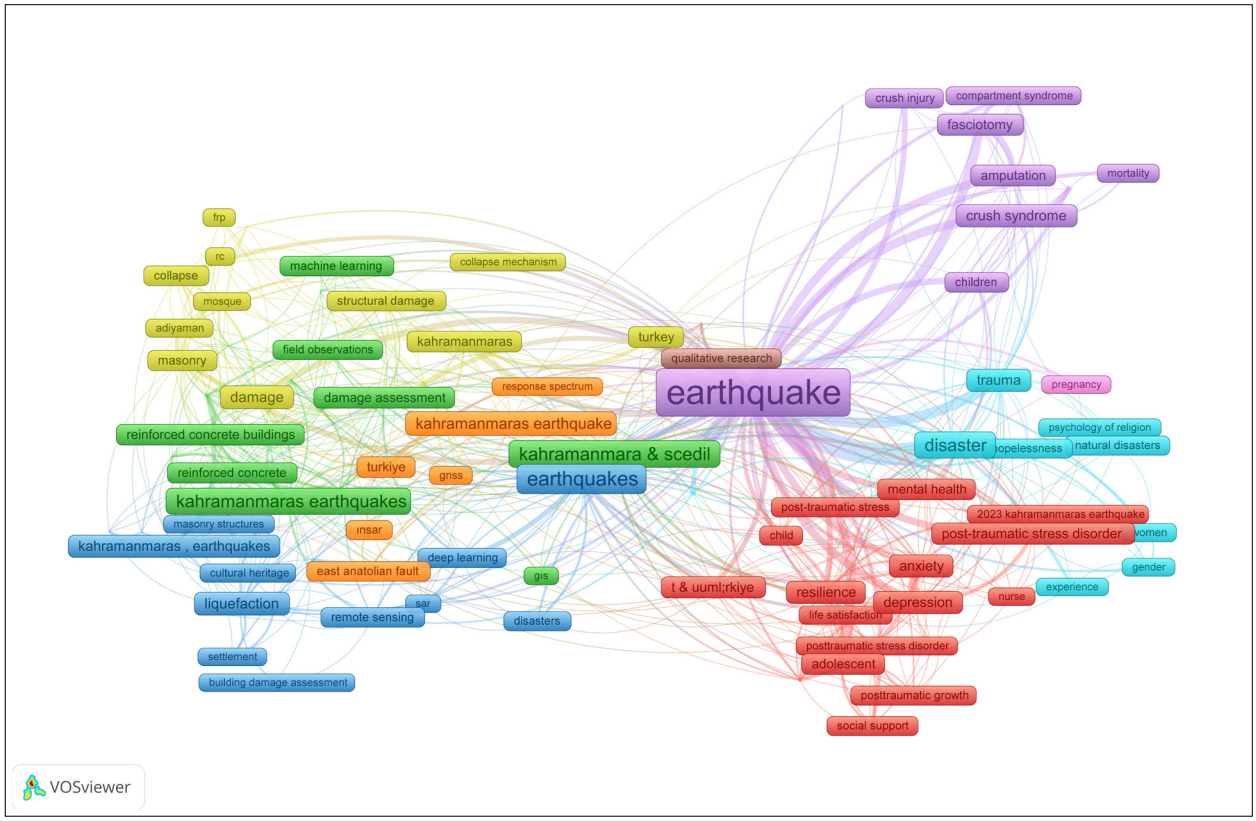
Yüzde 56'lık teknik yoğunluğun karşısındaki bu %1.8'lik zayıf temsil oranı, literatürdeki araştırma eğilimlerinin disipliner asimetrisini net bir şekilde ortaya koymaktadır. Örneğin, "İnşaat Mühendisliği" (115) odaklı çalışmaların sayısı, "Bölge ve Şehir Planlama" (2) alanındaki çalışmalardan sayısal olarak yaklaşık 57 kat daha fazladır. 663 yayınlık bu geniş havuzda, mekânsal planlama ve tasarımı doğrudan konu alan disiplinlerin oransal payının %1.8 seviyesinde kalması, kentsel iyileşme perspektifinin mevcut literatürde yeterince temsil edilmediğini kanıtlamakta ve araştırmada öne sürülen "Tasarım Boşluğu" argümanını somutlaştırmaktadır.

3.2) Kavramsal Yapı ve Kümelenme Analizi (Network Visualization)

VOSviewer aracılığıyla gerçekleştirilen anahtar kelime analizinde, kavramsal yapıyı netleştirmek adına iki aşamalı bir yol izlenmiştir. İlk aşamada, herhangi bir müdahale yapılmaksızın elde edilen ham veriler haritalandırılmıştır. Ağ haritasında, eşik değeri (n=4) kriterini sağlayan 99 anahtar kelime analiz edilmiştir. Bu ilk harita; "Earthquake" ve "Earthquakes" veya "Türkiye" ve "Turkey" gibi aynı kavramı temsil eden ancak farklı yazımları nedeniyle ayrı düğümler olarak beliren terimlerin harita üzerindeki yoğunluğu böldüğünü ve odak noktalarını dağıttığını göstermiştir (Şekil 2). Veri temizleme işlemi öncesindeki bu durum, literatürün kavramsal olarak ne kadar parçalı bir yapıda olduğunu ve analizin neden standardize edilmesi gerektiğini bilimsel olarak kanıtlamaktadır.

Şekil 2 üzerinde görülen düğümler (nodes) anahtar kelimeleri, düğümler arasındaki bağlantılar (links) ise bu kavramların birlikte kullanım sıklığını temsil etmektedir. Haritanın merkezinde "earthquake/earthquakes" ve "Kahramanmaraş earthquake/earthquakes" gibi aynı kavramın farklı yazımlarının ayrı düğümler olarak belirmesi, kavramsal odağın bölünmesine ve harita yoğunluğunun doğru olmayan şekilde dağılmasına neden olmaktadır. Bu durum, literatürün gerçek tematik ağırlığını yansıtmak ve kavramsal gürültüyü gidermek adına yöntem bölümünde detaylandırılan veri temizleme işleminin gerekliliğini metodolojik bir zorunluluk olarak ortaya koymaktadır.

Haritadaki renksel kümelenmeler (clusters) incelendiğinde, literatürün belirgin disipliner kutuplara ayrıldığı gözlemlenmektedir. Sol tarafta konumlanan yeşil ve mavi kümeler "reinforced concrete", "liquefaction" ve "building damage" gibi terimlerle çalışmanın "bina/yapı" boyutunu; sağ tarafta yer alan mor ve kırmızı kümeler ise "crush syndrome", "amputation", "PTSD" ve "mental health" terimleriyle afetin fiziksel ve zihinsel "beden" üzerindeki etkilerini temsil etmektedir. Bu ham görselde dahi, kentsel tasarımı ve mekânsal iyileşmeyi temsil eden "urban design", "public space" gibi kavramların baskın odaklar arasında yer bulamaması, çalışmanın temel argümanı olan "tasarım boşluğu" olgusunun ham verideki ilk yansıması olarak değerlendirilmektedir.



Şekil 2: *Veri temizleme işlemi uygulanmadan önceki ham veri setine ait ağ haritası (Analiz Parametreleri: Ortak Kelime Analizi (Co-occurrence), Tüm Anahtar Kelimeler, Minimum Eşik n=4. Düğüm boyutu kelime sıklığını, bağlantı çizgileri birlikte kullanılma gücünü, farklı renkler ise standartlaştırılmamış ham kümelenmeleri temsil etmektedir.)*

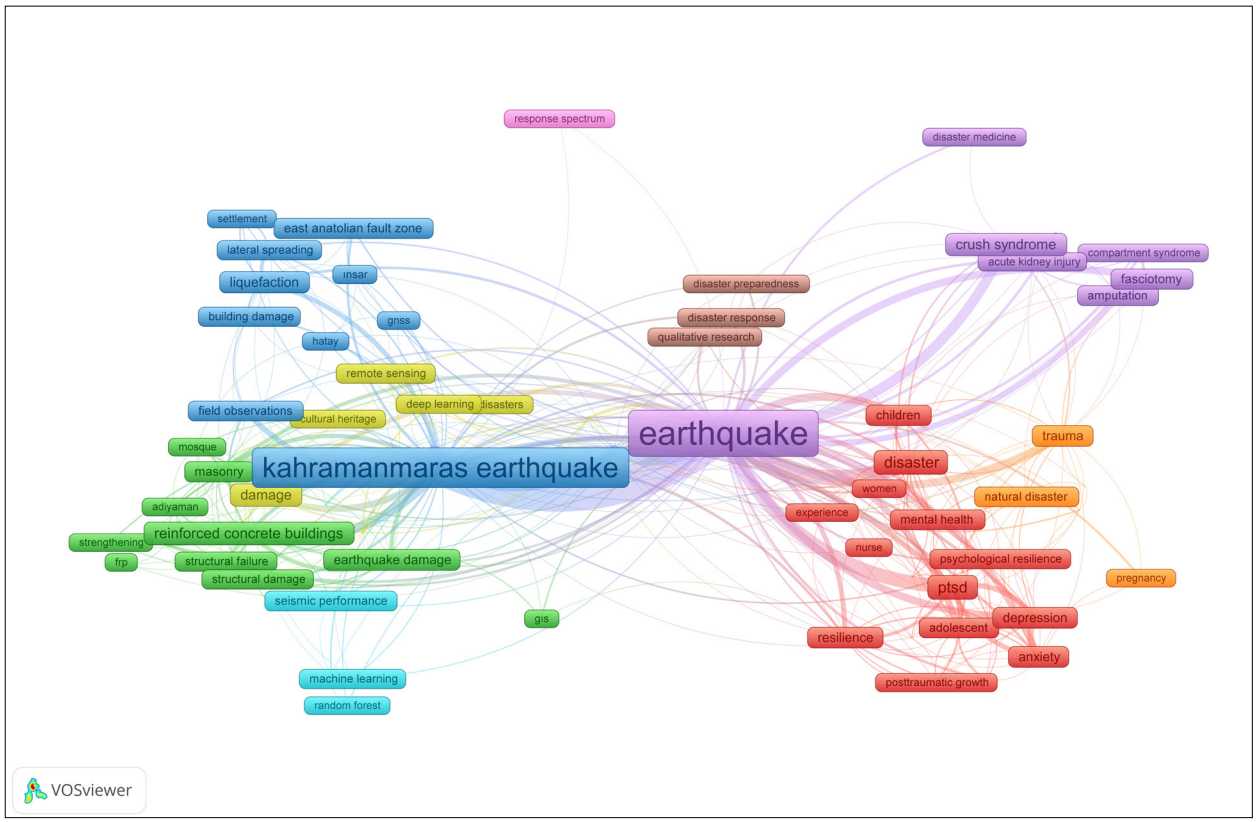
Figure 2: *Network visualization of the raw dataset before data cleaning (thesaurus) process (Analysis Parameters: Common Keyword Analysis (Co-occurrence), All Keywords, Minimum Threshold n=4. Node size represents word frequency, connecting lines represent the power of being used together, and different colors represent unstandardised raw clusters.)*

Veri temizleme işlemi sonrasında, kavramsal yapıyı ve ana araştırma eğilimlerini belirlemek amacıyla oluşturulan ağ haritasında, eşik değeri (n=4) kriterini sağlayan 72 anahtar kelime analiz edilmiştir (Şekil 3). Haritanın incelenmesi, Kahramanmaraş depremleri literatürünün dört ana renk kümesi üzerinden iki temel eksende yoğunlaştığını göstermektedir:

- **Yapısal ve Sismik Odak (Bina Ekseni-Haritanın Sol Bölümü):** Mavi ve yeşil renklerle temsil edilen kümeler, literatürün yerbilimleri ve mühendislik odağını oluşturmaktadır. Mavi küme; "liquefaction" (sıvılaşma), "east anatolian fault zone" (Doğu Anadolu Fay Zonu) ve "building damage" (bina hasarı) gibi zemin ve hasar parametrelerini barındırırken; yeşil küme "reinforced concrete buildings" (betonarme binalar), "seismic performance" (sismik performans) ve "structural failure" (yapısal göçme) gibi mühendislik terimlerini içermektedir. Bu alan, literatürün fiziksel çevre güvenliğine ve zemin dinamiğine olan teknik eğilimini görselleştirmektedir.

- **Tıbbi ve Travmatik Odak (Beden Ekseni-Haritanın Sağ Bölümü):** Mor ve kırmızı renklerle ayrışan kümeler, afetin bireyler üzerindeki fiziksel ve psikolojik etkilerine odaklanmaktadır. Mor küme; "crush syndrome" (ezilme sendromu), "fasciotomy" (fasyotomi) ve "compartment syndrome" (kompartman sendromu) gibi tıbbi müdahale kavramlarını içerirken; kırmızı küme "PTSD" (Travma Sonrası Stres Bozukluğu), "depression" (depresyon), "anxiety" (anksiyete) ve "mental health" (ruh sağlığı) gibi psikolojik ve sosyal travma terimlerini barındırmaktadır. Bu kümelenme, afetin yarattığı tahribatın sağlık ve zihinsel travma boyutunu temsil etmektedir.

Ağ haritasındaki temel bulgu; binalara (mühendislik) ve bedenlere (tıp/psikoloji) odaklanan bu büyük tematik grupların arasında kentsel tasarım veya şehir planlama kavramlarına dair yani "Mekâna" dair belirgin bir araştırma kümesinin oluşmamış olmasıdır. Tasarım odaklı terimlerin ana araştırma eğilimleri arasında bağımsız bir küme olarak yer bulamaması, çalışmaların ağırlıklı olarak yapıların dayanımı ve bireylerin sağlık durumları etrafında şekillendiğini; kentsel iyileşmenin mekânsal boyutunun literatürde oldukça sınırlı temsil edildiğini göstermektedir (Şekil 3).



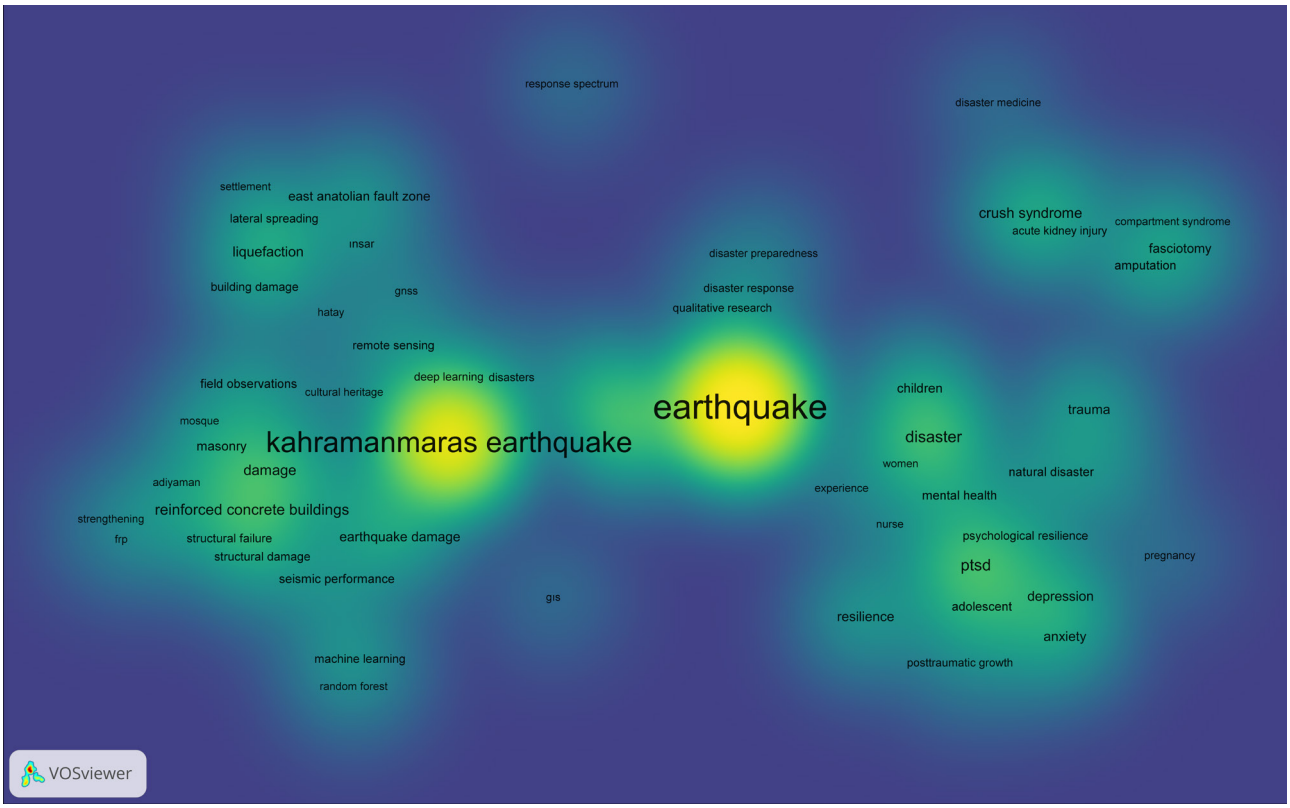
Şekil 3: *Veri temizleme işlemi sonrası elde edilen kavramsal ağ haritası (Görsel, literatürün tıp/psikoloji (sağ eksen) ve mühendislik/yerbilimleri (sol eksen) etrafında kümelendiğini; kentsel tasarım kavramlarının ise belirgin bir küme oluşturamadığını göstermektedir. Analiz Parametreleri: Ortak Kelime Analizi (Co-occurrence), Tüm Anahtar Kelimeler, Minimum Eşik n=4. Düğüm boyutu kelimenin frekansını, bağlantı çizgilerinin kalınlığı terimlerin birlikte kullanılma gücünü, farklı renkler ise tematik araştırma kümelerini temsil etmektedir.)*

Figure 3: *Conceptual network map obtained after data cleaning (thesaurus) process (The image shows that the literature is clustered around medicine/psychology (right axis) and engineering/geosciences (left axis); urban design concepts cannot form a distinct cluster. Analysis Parameters: Common Keyword Analysis (Co-occurrence), All Keywords, Minimum Threshold n=4. The node size represents the frequency of the word, the thickness of the connecting lines represents the power of using the terms together, and the different colors represent thematic research clusters.)*

3.3) Araştırma Yoğunluğu ve Odak Noktaları (Density Visualization)

Yoğunluk haritalandırması (Şekil 4), literatürdeki terimlerin hangi araştırma alanlarında doygunluğa ulaştığını ve akademik üretimin temel "çekim merkezlerini" göstermektedir. Harita üzerinde yüksek kavramsal yoğunluğu ifade eden sarı ve parlak alanlar; merkeze yerleşen "earthquake" ve "Kahramanmaras earthquake" terimlerinin yanı sıra, "liquefaction","structural damage/failure", "reinforced concrete", "disaster", "crush syndrome" ve "PTSD" kavramları etrafında yüksek bir akademik üretimin gerçekleştiğini doğrulamaktadır.

Buna karşın, haritanın çeperlerinde yer alan ve düşük yoğunluğu temsil eden koyu renkli alanlar, kentsel tasarım parametrelerinin ve sosyal mekân araştırmalarının literatürde henüz ana bir odak noktası (sıcak bölge) haline gelmediğini ortaya koymaktadır. Mekânsal planlama ve tasarıma dair kavramların bu yoğunluk haritasında görünür bir sıcaklığa erişememiş olması, disipliner dağılım analizinde tespit edilen temsil eksikliğini kavramsal düzeyde de doğrulamaktadır.



Şekil 4: *Literatürdeki kavramsal doygunluğu gösteren yoğunluk haritası (Görsel, akademik üretimin mühendislik ve tıp/psikoloji eksenlerinde doygunluğa ulaştığını göstermektedir. Sarı renkli parlak alanlar araştırma yoğunluğunun yüksek olduğu sıcak bölgeleri temsil ederken; koyu mavi/karanlık alanlar, literatürde sınırlı temsil edilen kavramları göstermektedir. Analiz Parametreleri: Ortak Kelime Analizi, Tüm Anahtar Kelimeler, Minimum Eşik n=4 Renk skalası kavramsal ağırlık ve yoğunluğu (koyu mavi=düşük, sarı=yüksek) ifade etmektedir.)*

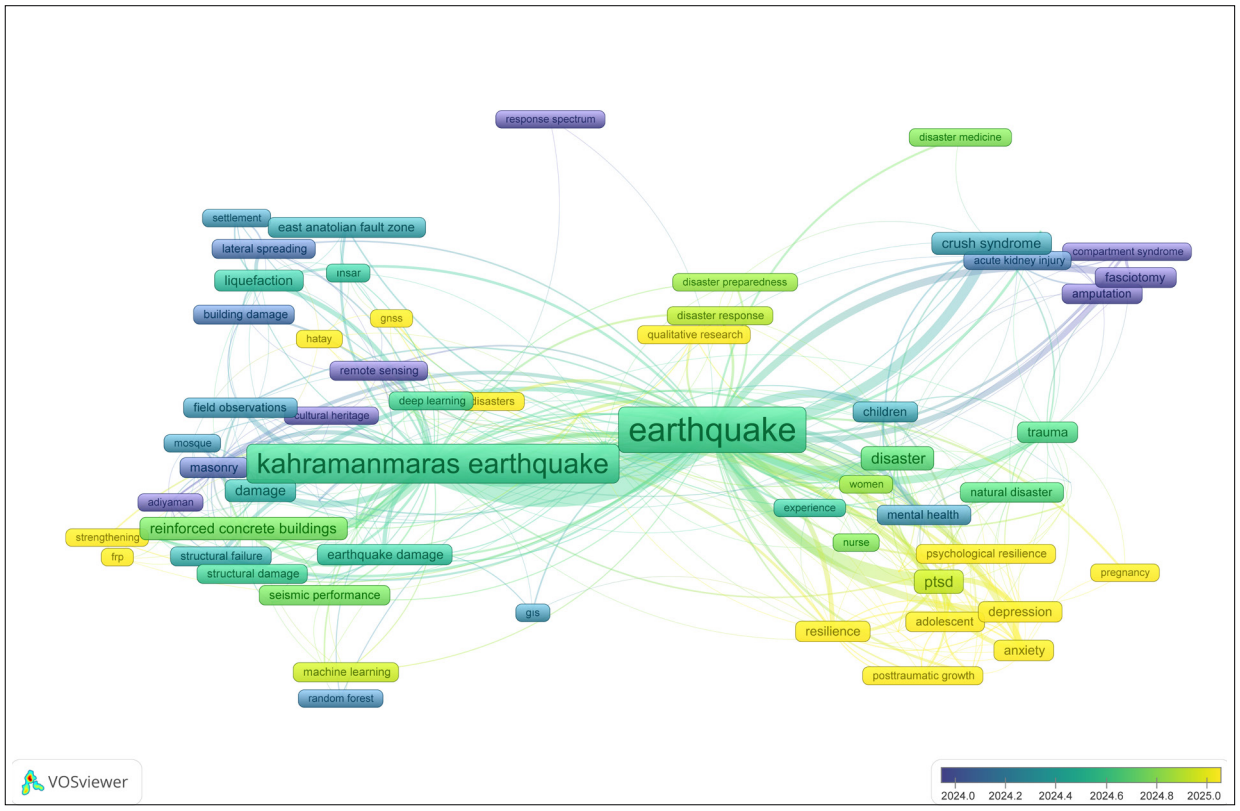
Figure 4: *Density map showing the conceptual saturation in the literature (The image shows that academic production has reached saturation on the axes of engineering and medicine/psychology. While the yellow bright areas represent hot regions with high research intensity; dark blue/dark areas indicate concepts that are limited represented in the literature. Analysis Parameters: Common Keyword Analysis, All Keywords, Minimum Threshold n=4 The color scale expresses the conceptual weight and intensity (dark blue = low, yellow = high).)*

3.4) Literatürün Zamansal Gelişimi (Overlay Visualization)

Zamana bağlı görünüm analizi (Şekil 5), araştırmaların kronolojik gelişimini ve literatürdeki odak noktalarının zaman içindeki değişimini yansıtmaktadır. Haritadaki koyu mor ve yeşil düğümler (2024 yılı ve öncesi), afete verilen ilk tepkileri temsil etmekte olup; erken dönem literatürünün "field observations" (saha gözlemleri), "building damage" (bina hasarı), "remote sensing" (uzaktan algılama) ile yapılan hızlı alan taramalarına, "masonry" (yığma yapılar) gibi dayanıksız yapıların göçme tespitlerine ve tıp tarafında "fasciotomy" (fasyotomi) ile "compartment syndrome" (kompartman sendromu) gibi acil cerrahi müdahalelere ve akut sismik hasar tespitlerine odaklandığını göstermektedir.

Daha güncel araştırmaları temsil eden sarı düğümler (2025 yılı ve sonrası) incelendiğinde ise, literatürün iki farklı eksende evrildiği görülmektedir: Sağlık ve sosyal bilimler ekseninde ağırlıklı olarak "PTSD" (Travma Sonrası Stres Bozukluğu), "psychological resilience" (psikolojik dirençlilik), "anxiety" (anksiyete) ve "posttraumatic growth" (travma sonrası büyüme) gibi uzun vadeli psikolojik etkilere odaklanılırken; mühendislik ekseninde "machine learning" (makine öğrenmesi) ve binaların "strengthening" (güçlendirme) süreçleri gibi ileri analiz yöntemleri ağırlık kazanmıştır. Bu bulgu, literatürün genel eğiliminin zamanla "akut arama-kurtarma/hasar tespiti" aşamasından, yapıların güçlendirilmesi ve bireylerin zihinsel onarımı evresine doğru kaydığını göstermektedir.

Ancak vurgulanması gereken temel nokta şudur: En güncel çalışmaları yansıtan bu sarı renkli sıcak düğümlerde dahi, iyileşme süreci ağırlıklı olarak bireysel zihinsel sağlık ve binaların/zeminlerin teknolojik analizlerle güçlendirilmesi ekseninde kalmaktadır. Afet sonrası kentsel alanların bütüncül olarak yeniden planlanmasına yönelik "urban recovery" (kentsel iyileşme) veya "spatial design" (mekânsal tasarım) gibi kavramlar güncel trendler arasında da baskın bir düğüm olarak belirmemiştir. Bu durum, literatürdeki sosyo-mekânsal odak eksikliğinin zamanla kapanmadığını, aksine en güncel araştırmalarda da benzer bir yapısal/bireysel yoğunlukla devam ettiğini ve "tasarım boşluğu" olgusunun geçerliliğini koruduğunu doğrulamaktadır.



Şekil 5: *Anahtar kelimelerin zamana bağlı gelişimini ve araştırma trendlerini gösteren ağ haritası (Renk skalası, anahtar kelimelerin geçtiği yayınların ortalama yılını temsil etmektedir. Koyu mor/mavi düğümler erken dönem akut literatürünü; sarı düğümler ise en güncel araştırmaları yansıtmaktadır. Analiz Parametreleri: Ortak Kelime Analizi, Tüm Anahtar Kelimeler, Minimum Eşik n=4. Düğüm boyutu kelime sıklığını, bağlantı kalınlığı birlikte kullanılma gücünü göstermektedir.)**

Figure 5: *Network map showing the temporal evolution of keywords and research trends (Overlay Visualization) (The color scale represents the average year of publications in which the keywords appear. Dark purple/blue nodes indicate early acute literature; The yellow nodes reflect the most recent research. Analysis Parameters: Common Keyword Analysis, All Keywords, Minimum Threshold n=4. Node size indicates word frequency, link thickness indicates the power of use together.) **

***Not:** VOSviewer Overlay (zaman) analizi, mutlak yayın yıllarını değil, anahtar kelimelerin geçtiği yayınların matematiksel ortalama yılını (Average Publication Year) hesaplamaktadır. Literatürün büyük çoğunluğunun (%76) 2024 ve 2025 yıllarında üretilmiş olması nedeniyle, kelime ortalamaları görseldeki 2024.0 - 2025.0 skalasına oturmuştur. (VOSviewer Overlay analysis calculates the mathematical average publication year of the publications in which the keywords appear, not the absolute publication years. Since the majority of the literature (76%) was produced in 2024 and 2025, the word averages settled on the 2024.0 - 2025.0 scale in the image.)*

3.5) Genel Değerlendirme ve Sentez

Elde edilen veri seti ve bibliyometrik haritalar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, Kahramanmaraş depremleri literatürünün teknik mühendislik detayları ve tıbbi müdahale süreçleri konusunda önemli bir doygunluğa ulaştığı anlaşılmaktadır. "Yerbilimleri", "Tıp" ve "İnşaat Mühendisliği" alanlarındaki üretim hacmi yapısal güvenlik açısından hayati veriler sunarken; depremin kentsel mekân ve planlama pratiği üzerindeki dönüştürücü etkisini tartışan çalışmaların toplam literatür içindeki payı yaklaşık %1.8 seviyesinde kalmıştır. Mevcut literatürde yapısal güvenliği merkeze alan bu nicel yoğunlaşma ile kentsel mekânın onarımına yönelik vurgunun zayıflığı arasındaki disipliner asimetri, bu araştırma kapsamında literatüre yeni bir katkı olarak 'tasarım boşluğu' şeklinde kavramsallaştırılmış ve elde edilen oransal verilerle istatistiksel olarak somutlaştırılmıştır.

Mevcut araştırmalar içinde Galasso ve Opabola (2024) gibi nadir çalışmalar (The 2023 Kahramanmaraş Earthquake Sequence: finding a path to a more resilient, sustainable, and equitable society), "dirençli, sürdürülebilir ve adil bir toplum" vizyonuyla sosyal boyuta dikkat çekerek literatürde önemli bir adım atmıştır. Ancak görselleştirme haritalarının da teyit ettiği üzere, bu tür vizyonların "erişilebilir kamusal alanlar" ve "mekânsal aidiyet" gibi somut kentsel tasarım göstergelerine dönüştürülmesine yönelik akademik üretim ihtiyacı devam etmektedir.

Afet sonrası iyileşme sürecinin yalnızca yapısal parametrelerle değil, sosyo-mekânsal kaliteyi de önceleyen bütüncül bir kentsel dirençlilik yaklaşımıyla ele alınması, sürdürülebilir kentleşme hedefleri açısından kritik bir önem taşımaktadır. Elde edilen bulgular, disiplinler arası köprülerin kurulmasına ve tasarım odaklı mekânsal pratiklerin afet yönetimi literatürüne daha etkin bir şekilde entegre edilmesine duyulan acil ihtiyacı açıkça ortaya koymaktadır.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmadaki bibliyometrik analizler, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerinin ardından yapılan 663 akademik yayında belirgin bir disipliner asimetri olduğunu ortaya koymaktadır. Web of Science veri tabanından elde

edilen bulgular ve VOSviewer ağ haritaları, akademik tepkinin temel olarak iki odakta yoğunlaştığını göstermektedir: (1) yapısal hasar ve fayları inceleyen Mühendislik/Yerbilimleri grubu ve (2) fiziksel ve psikolojik travmalara odaklanan Tıp/Sağlık Bilimleri grubu.

Çalışmanın temel bulgusu, var olanlardan ziyade literatürde "eksik olan" temalarla öne çıkmaktadır. Literatürdeki en yüksek araştırma odağı 373 yayın ve yaklaşık %56'lık devasa bir oranla yapısal güvenliği önceleyen teknik disiplinlerde (Mühendislik ve Yerbilimleri) görülürken; en az araştırma mekânsal planlama ve kentsel tasarımı temsil eden alanlarda (Mimarlık, Şehir Planlama, Coğrafya) yapılmış olup, bu gruptaki toplam yayın sayısı yalnızca 12'de (toplam literatürün %1.8'i) kalmıştır.

Bibliyometrik ağlarda "kentsel tasarım" veya "kentsel dirençlilik" gibi sosyo-mekânsal kavramların belirgin bir küme oluşturamaması, akademide afet sonrası iyileşmenin hâlen "bina" ve "beden" odaklı ilerlediğini göstermektedir. Bu durum, "Mekân" ve "Kent" boyutlarının literatürdeki düşük temsilini kanıtlamakta ve çalışmamızda "tasarım boşluğu" olarak tanımlanan kavramsallaştırmayı doğrulamaktadır.

Oysaki afet sonrası iyileşme, yalnızca yıkılan binaların fiziksel olarak yeniden inşası değil; aynı zamanda afetle birlikte sekteye uğrayan sosyo-mekânsal ilişkilerin, toplumsal ilişkilerin ve kamusal yaşamın onarılması sürecidir. Analiz edilen veri setinde tespit edilen bu disipliner asimetri, afet yönetimi literatürünün ve yeniden inşa pratiklerinin, sosyo-mekânsal müdahaleleri önceleyen disiplinler arası ve bütüncül bir müdahale perspektifiyle ele alınmasını zorunlu kılmaktadır.

4.1) Gelecek Araştırma Önerileri

Bu doğrultuda, çalışmanın temel bulgularından yola çıkarak literatürdeki tespit edilen eksiklikleri gidermek adına, gelecekteki çalışmalar ve karar vericiler için aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- **Araştırma Odaklarının Genişletilmesi:** Zamansal analizlerin de gösterdiği üzere, güncel literatür hâlen yapısal güçlendirme ve psikolojik iyileşme eksenindedir. Gelecek deprem araştırmalarındaki odağın, yalnızca yapısal "hayatta kalma" parametrelerinin yanı sıra, "kentsel yaşam kalitesi" ve/veya "kentsel dirençlilik" parametrelerini de kapsayacak şekilde genişletilmesi elzemdir.
- **Mekânsal Analiz İhtiyacı:** Bibliyometrik ağlarda eksikliği açıkça görülen kentsel tasarım kavramları, yıkıma uğrayan kentlerde yapılacak yeni saha çalışmalarının ana araştırma soruları olarak yeniden çerçevelenmelidir.
- **Küresel Amaçlarla Entegrasyon:** Afet sonrası kentsel iyileşme ve mekânsal dönüşüm süreçleri, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (Özellikle Amaç 11: Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar) vizyonuyla kuramsal ve pratik düzeyde entegre edilmeli; bu küresel hedeflerin kentsel dirençlilik literatüründeki yansımaları gelecek çalışmalarda daha yoğun şekilde sorgulanmalıdır.
- **Disiplinlerarası İş birliği:** VOSviewer haritalarında gözlemlenen disipliner kopukluğu gidermek amacıyla, mühendislik disiplinlerinden elde edilen teknik verileri, sosyal bilimler ve planlama disiplinlerinden elde edilen "insan ve mekân odaklı" sosyo-mekânsal verilerle sentezleyen bütüncül çalışmalara öncelik verilmelidir.
- **Karar Vericiler İçin:** Yeniden inşa süreçlerinde sadece jeolojik etütler ve yapısal projeler için değil; toplumsal ilişkileri ve kentsel yaşanabilirliği ön planda tutan kentsel tasarım pratikleri için de bilimsel araştırmalar teşvik edilmelidir.

4.2) Çalışmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmanın bulguları değerlendirilirken dikkate alınması gereken metodolojik bir sınırlılık bulunmaktadır. Disiplinler arası kategorizasyon (WoS Categories) standardizasyonunu ve bibliyometrik haritalama (VOSviewer) uyumluluğunu sağlamak amacıyla veri seti yalnızca Web of Science (WoS) Core Collection veri tabanı ile sınırlandırılmıştır. Sosyal bilimler, mimarlık ve kentsel planlama disiplinlerine ait bazı bölgesel veya ulusal çalışmaların Scopus veya ulusal veri tabanlarında (örn. TR Dizin) yer alma ihtimali bulunmaktadır. Gelecek çalışmalarda birden fazla veri tabanının entegre edildiği karşılaştırmalı bibliyometrik analizlerin yapılması, bu çalışmada tespit edilen disipliner asimetrinin kapsamını daha da netleştirecektir.

Sonuç olarak, Kahramanmaraş depremleri yalnızca yer kabuğunu değil, kentsel yaşamın dokusunu da tahrip etmiştir. Bilimsel literatürün bu dokuyu yeniden inşa edebilecek bütüncül bir planlama ve tasarım perspektifini benimsemesi ve bunu teknik analizler kadar güçlü bir şekilde akademik gündeme taşıması zorunludur.

KAYNAKLAR

AFAD, 2023. 06 Şubat 2023 Pazarcık-Elbistan Kahramanmaraş (Mw: 7.7 – Mw: 7.6) Depremleri Raporu, T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Deprem ve Risk Azaltma Genel Müdürlüğü, Deprem Dairesi Başkanlığı, Erişim adresi: https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Kahramanmara%C5%9F%20Depremi%20%20Raporu_02.06.2023.pdf

Arslan H., Ünlü A., 2010. Afet sonrası yeniden yapılanma sürecinde yer değiştirme ve yere bağlılığın değerlendirilmesi Düzce örneği, itüdergisi/a mimarlık, planlama, tasarım, 43-53, Erişim adresi: http://itudergi.itu.edu.tr/index.php/itudergisi_a/article/viewFile/1037/991

Avcil F., Işık E., İzol R., Büyüksaraç A., Arkan E., Arslan M.H., Aksoylu C., Eyisüren O., Harirchian E., 2024. Effects of the 6 February 2023 Kahramanmaraş earthquakes on buildings in Kahramanmaraş city, Natural Hazards, 120, 2953-2991, Erişim adresi: https://doi.org/10.1007/s11069-023-06314-1

Balamir M., 2022. Kentsel Risk Yönetimi: Türkiye'de Yanlış Bilinenler ve Bilinmeyenler, İdealkent Kent Araştırmaları Dergisi, https://doi.org/10.31198/idealkent.1202214

Barton H., Tsourou C., 2013. Healthy Urban Planning, London: Routledge, https://doi.org/10.4324/9780203857755

Binici B., Yakut A., Kadas K., Demirel O., Akpinar U., Canbolat A., Yurtseven F., Oztaskin O., Aktas S., Canbay E., 2023. Performance of RC buildings after Kahramanmaraş Earthquakes: lessons toward performance based design, Earthquake Engineering and Engineering Vibration, 883-894, https://doi.org/10.1007/s11803-023-2206-8

Çoban H., 2019. Afet Sonrası İyileştirme Planı Hazırlanması, Dirençlilik Dergisi, https://doi.org/10.32569/resilience.618181

Dikçınar Sel B., Yazgan A., 2023. Afet Sonrası Yerinden Edilme ve Göç Bağlamında İstanbul, Dosya- Deprem Araştırma Deneyimlerinden Öğrenmek, mimar ist, Erişim adresi: https://mimaristdergi.org/storage/upload/pdfs/1733216616-tr.pdf

Donthu N., Kumar S., Mukherjee D., Pandey N., Lim W.M., 2021. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines, Journal of Business Research, 285-296, https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070

Dündar H.Ç., Dündar M., 2025. Sarsıntıdan Dayanıklılığa: 6 Şubat Depremleri Sonrası Deprem Bölgesinin İki Yıllık Ekonomik ve Kurumsal Yolculuğu (Değerlendirme Notu), Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV), Şubat 2025 Ankara, Erişim adresi: https://tepav.s3.eu-west-1.amazonaws.com/upload/files/1738831171559-0.Sarsntdan_Day_ankllga_6_Subat_Depremleri_Sonras_Deprem_Bolgesinin_Iki_Yllk_Ekonomik_ve_Kurumsal_Yolculugu.pdf

Erkan E.Ş., Özer Yüksel E., 2026. Afet Sonrası Geçici Barınmanın Kalıcı Barınmaya Dönüşümü Üzerine Literatür Analizi, Afet ve Risk Dergisi, https://doi.org/10.35341/afet.1763888

Felix D., Branco J., Feio A., 2013. Temporary housing after disasters: A state of the art survey, Habitat International, 136-141, https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2013.03.006

Galasso C., Opabola E., 2024. The 2023 Kahramanmaraş Earthquake Sequence: finding a path to a more resilient, sustainable, and equitable society, Communications Engineering, https://doi.org/10.1038/s44172-024-00170-y

Işık E., 2023. Structural Failures of Adobe Buildings during the February 2023 Kahramanmaras (Turkiye) Earthquakes, Applied Sciences, https://doi.org/10.3390/app13158937

Ivanov M.L., Chow W.K., 2023. Structural damage observed in reinforced concrete buildings in Adiyaman during the 2023 Turkiye Kahramanmaras Earthquakes, Structures, https://doi.org/10.1016/j.istruc.2023.105578

Karabulut G.O., Yıldız P., 2025. Afet Sonrası Geçici Barınma Birimlerinde Psikososyal Kullanıcı Gereksinimleri: Yerel Ve Küresel Standartlar Üzerine Bir Değerlendirme, Sanat Yazıları, https://doi.org/10.61742/sanatyazilari.1732050

Mannakkara S., Wilkinson S., Francis T.R., 2014. "Build Back Better" Principles for Reconstruction, Encyclopedia of Earthquake Engineering, https://doi.org/10.1007/978-3-642-36197-5_343-1

Mercimek O., 2023. Seismic failure modes of masonry structures exposed to Kahramanmaras, earthquakes (Mw 7.7 and 7.6) on February 6, 2023, Engineering Failure Analysis, https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2023.107422

Pelling M., 2003. The Vulnerability of Cities Natural Disasters and Social Resilience, Routledge, Erişim adresi: http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/12383/1/136.pdf

Sagbas G., Garjan R.S., Sarikaya K., Deniz D., 2024. Field reconnaissance on seismic performance and functionality of Turkish industrial facilities affected by the 2023 Kahramanmaras earthquake sequence, Bulletin of Earthquake Engineering, 227-254, https://doi.org/10.1007/s10518-023-01741-8

SBB, 2023. On İkinci Kalkınma Planı (2024–2028), T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Erişim adresi: https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/12/On-Ikinci-Kalkinma-Plani_2024-2028_11122023.pdf

Sphere Association, 2018. The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response, Cenevre: Sphere Association, Erişim adresi: https://spherestandards.org/handbook

Şarman S.A., Demir M., 2025. Deprem Sonrası Zorunlu Göç ve Konut Sorunu: Kahramanmaraş Depreminin Ardından Kırklareli'nde Yeni Bir Hayat Arayışı, İnsan&İnsan, https://doi.org/10.29224/insanveinsan.1553468

UNDRR, 2015. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), Erişim adresi: https://www.undrr.org/media/16176/download?startDownload=20260519

UN-Habitat, 2014. Annual progress report 2014: Implementation of the Strategic Plan 2014–2019, United Nations Human Settlements Programme, Erişim adresi: https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/08/hsp-gc-25-inf-8_-_annual_progress_report_2014.pdf

UN-Habitat, 2020. World Cities Report 2020: The value of sustainable urbanization, United Nations Human Settlements Programme, Erişim adresi: https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/10/wcr_2020_report.pdf

USGS, 2023. The 2023 Kahramanmaraş, Turkey, earthquake sequence [Story Map], U.S. Geological Survey, Erişim adresi: https://earthquake.usgs.gov/storymap/index-turkey2023.html

van Eck N.J., Waltman L., 2010. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping, Scientometrics, 523-538. https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3

van Eck N.J., Waltman L., 2017. Citation-based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer, Scientometrics, 1053-1070, https://doi.org/10.1007/s11192-017-2300-7

Vuran E., Serhatoglu C., Timuragaoglu M., Smyrou E., Bal I., Livaoglu R., 2025. Damage observations of RC buildings from 2023 Kahramanmaraş earthquake sequence and discussion on the seismic code regulations, Bulletin Of Earthquake Engineering, 1153-1182, https://doi.org/10.1007/s10518-023-01843-3

Wang Z., Zhang W., Taymaz T., He Z., Xu T., Zhang Z., 2023. Dynamic Rupture Process of the 2023 Mw 7.8 Kahramanmaras Earthquake (SE Turkiye): Variable Rupture Speed and Implications for Seismic Hazard, Geophysical Research Letters, https://doi.org/10.1029/2023GL104787

Zhang Y., Tang X., Liu D., Taymaz T., Eken T., Guo R., Zheng Y., Wang J., Sun H., 2023. Geometric controls on cascading rupture of the 2023 Kahramanmaras earthquake doublet, Nature Geoscience, 1054-+, https://doi.org/10.1038/s41561-023-01283-3

ARAŞTIRMA VERİSİ *(Research Data)*

Bu çalışma kapsamında kullanılan bibliyometrik veriler, Clarivate Analytics tarafından sunulan Web of Science (WoS) Core Collection veri tabanından (Mayıs 2026 itibarıyla) temin edilmiştir. Ayrıca deprem istatistikleri ve kurumsal veriler için AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı), T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB) ve TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) tarafından yayımlanan resmi raporlardan faydalanılmıştır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI / İLİŞKİSİ *(Conflict of Interest / Relationship)*

Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde herhangi bir kişi, kurum veya kuruluşla çıkar çatışması bulunmamaktadır. Çalışma kapsamında sunulan değerlendirmeler tamamen bilimsel verilere dayanmakta olup; herhangi bir kişiye, kuruma veya ekipmana çıkar sağlama amacı gütmemektedir. Araştırma sonuçları objektif kriterler çerçevesinde sunulmuş ve hiçbir kurumun itibarını zedeleyecek kasti bir yorumda bulunulmamıştır.

YAZARLARIN KATKI ORANI BEYANI *(Author Contributions)*

- Çalışmanın tasarlanması *(Designing of the study)*: Y.D.E.
- Literatür araştırması *(Literature research)*: Y.D.E.
- Saha çalışması, veri temini/derleme *(Fieldwork, collection/compilation of data)*: Y.D.E.
- Verilerin işlenmesi/analiz edilmesi *(Processing/analysis of data)*: Y.D.E.
- Şekil/Tablo/Yazılım hazırlanması *(Preparation of figures/tables/software)*: Y.D.E.
- Bulguların yorumlanması *(Interpretation of findings)*: Y.D.E.
- Makale yazımı, düzenleme, kontrol *(Writing, editing and checking of manuscript)*: Y.D.E.