



## Günümüz Kentlerinde Camilerin Deprem Yönetiminde Kullanım Potansiyelleri: Diyarbakır Örneği

Yahya MELİKOĞLU<sup>1\*</sup> , Kutlu SEVİNÇ KAYIHAN<sup>2</sup> 

ORCID 1: 0000-0002-9815-0925 ORCID 2: 0000-0003-0115-0433

<sup>1</sup> Gebze Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Bölümü-Mimarlık Anabilim Dalı, 41400, Kocaeli, Türkiye.

<sup>2</sup> Gebze Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, 41400, Kocaeli, Türkiye.

\* e-mail: ymelikoglu2@gmail.com

### Öz

Deprem olgusu, geniş kitleler üzerinde yıkıcı etkilere sahip olmasından dolayı titizlikle yönetilmesi gereken doğal bir afettir. Deprem yönetimi kaynakların etkin kullanımı ve koordinasyonu yoluyla, etkilenen toplulukların acil müdahale, arama-kurtarma, barınma, beslenme, sağlık hizmetleri, psikososyal destek gibi birçok konuda ihtiyaçlarının karşılanmasını amaçlar. Bu çalışmada, camilerin kentsel, mekânsal, yapısal özellikleri ile birlikte dini ve toplumsal bağlamları da dikkate alınarak deprem yönetiminde kullanım potansiyelleri incelenmiştir. Araştırma, 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen ve merkez üssü Gaziantep (7.7) ve Kahramanmaraş (7.6) olan iki büyük depremden doğrudan etkilenen Diyarbakır örneğinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında sınırlandırılan kentsel alana ve bu alanda bulunan 23 camiye ait veriler Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve saha çalışması ile elde edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, özgün mekânsal ve yapısal özellikleri ve stratejik konumları ile camilerin deprem yönetiminde önemli kullanım potansiyellerine sahip olduklarını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Deprem, cami, deprem yönetimi, acil sığınma ve barınma, Diyarbakır.

## Potential Usage of Mosques in Earthquake Management in Contemporary Cities: The Case of Diyarbakır

### Abstract

Earthquake phenomenon is natural disaster that must be managed meticulously because it has devastating effects on large masses. Earthquake management aims to meet the needs of affected communities in many areas such as emergency response, search and rescue, shelter, nutrition, health services, psychosocial support through effective use and coordination of resources. This study examines the potential usage of mosques in earthquake management by considering their urban, spatial, and structural characteristics, as well as their religious and social contexts. The research was conducted in the sample of Diyarbakır, which was directly affected by two major earthquakes on February 6, 2023; the epicenter of which was Gaziantep (7.7) and Kahramanmaraş (7.6). Data on the urban area and 23 mosques in the region were collected through Geographic Information Systems (GIS) and fieldwork. The study concludes that mosques have significant potential for usage in earthquake management due to their unique features and strategic locations.

**Keywords:** Earthquake, mosque, earthquake management, emergency gathering and shelter, Diyarbakır.

**Citation:** Melikoğlu, Y. & Sevinç Kayıhan, K. (2023). Potential usage of mosques in earthquake management in contemporary cities: The case of Diyarbakır. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 8 (Special Issue), 1-25.

**DOI:** <https://doi.org/10.30785/mbud.1291616>



## 1. Giriş

Doğal afetler; insan yaşamını tehdit eden, özellikle kentsel alanlarda yıkıcı sonuçlar doğuran olaylardır. Deprem, bu afetlerden en sık yaşananlardan biridir ve Türkiye, dünyada deprem riski yüksek olan ülkeler arasında yer almaktadır (AFAD, 2018). Son olarak, 6 Şubat 2023 tarihinde yaşanan ve merkez üssü Gaziantep (7.7) ve Kahramanmaraş (7.6) olan depremler, pek çok açıdan yıkıcı etkisi olan bu gerçeği bir kez daha hatırlatmıştır (KRADAE-BDTİM, 2023). Diyarbakır'ın da aralarında bulunduğu 11 ilde yıkıcı sonuçlar doğuran iki büyük deprem, özellikle deprem riski yüksek kentler için deprem yönetimi konusunu yeniden gündeme getirmiştir (AFAD, 2023).

Deprem sonrası toplumsal durum ve yaşanan sorunlar, depremin şiddetine, nüfus yoğunluğuna, yapı stoğuna ve deprem yönetimi planlamasının etkinliğine göre değişkenlik göstermektedir. Bu sorunlar arasında yıkılan binaların neden olduğu can kayıpları ve yaralanmalar, evsizlik ve geçici barınma ihtiyacı, gıda, su ve ilaç sıkıntısı, iletişim ve ulaşım kesintisi, psikolojik travmalar ve ekonomik zorluklar sayılabilir (Akdur, 2000). Bunların yanı sıra, deprem sonrası kurtarma ve yardım çalışmaları sırasında koordinasyon ve planlama sorunları da ortaya çıkabilmektedir. Deprem yönetiminin koordinasyonu, afetzedelerin ihtiyaçlarının karşılanması ve güvenli bir ortamın sağlanması açısından önceden planlanmış açık ve kapalı mekânların etkin kullanımı önem kazanmaktadır (Uyar ve Özkan, 2023).

Açık ve kapalı mekânlar, deprem gibi doğal afetler sırasında toplulukların hızlı bir şekilde organize olabilmeleri ve güvenliklerinin sağlanması açısından hayati öneme sahiptirler (Maral, Akgün, Çınar ve Karaveli, 2015). Bu nedenle yeşil alanlar, kamu binaları ve büyük yapıların doğru şekilde planlanarak depreme hazır hale getirilmesi gerekmektedir. Parklar, bahçeler, meydanlar gibi açık mekânlar deprem sonrası, evlerinde barınmayan veya barınmak istemeyen afetzedeler için toplanma ve barınma alanları olarak kullanılmaktadır (Koçan ve Sürün, 2020). Kapalı mekânlara ise, afetzedelerin barınması, sağlık hizmetlerinin sunulması, lojistik ve depolama gibi işlemler için ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyaçlar için genellikle okullar, spor salonları, hastaneler, kamu binaları gibi yapıların deprem sonrası acil sığınma ve barınma alanları olarak organize edildikleri görülmektedir (Çınar, Akgün ve Maral, 2018). Fakat Diyarbakır'da yaşanan deprem sonrasında bu yapıların yetersiz kaldığı ve farklı yapılar ile birlikte bazı camilerin de spontane bir şekilde yerel halk tarafından çeşitli amaçlarla kullanıldıkları görülmüştür (Bodruk, Sincar ve Kaplan, 2023).

Bu çalışma, kent plancıları ve mimarlar için deprem yönetimi konusunda farkındalık yaratmayı ve camilerin sadece dini amaçlarla değil, aynı zamanda toplumsal fayda sağlamak için de kullanılabileceklerine dair bir perspektif sunmayı amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında Diyarbakır kenti örneklem olarak alınarak camilerin afet yönetimi açısından kullanım potansiyelleri incelenmiştir. Kent ve yapı ölçeğinde bütüncül bir yaklaşımla yürütülen araştırma, camilerin önceden ve doğru şekilde planlanması ile deprem yönetiminde etkin şekilde kullanılabilecekleri hipotezine dayanmaktadır. Çalışma kapsamında günümüz kentlerine referans verecek şekilde, farklı dönemlerde yapılaşmanın olduğu altı mahalleden oluşan kentsel alan bir bütün olarak ele alınmıştır. Bina ölçeğinin yanı sıra kent ölçeğinde camilerin afet yönetimindeki potansiyellerinin irdelenmesi, bu çalışmayı ilgili alanda yapılan diğer çalışmalardan ayırtırmakta ve konunun özgünlüğüne dikkat çekmektedir.

### 1.1. Afet Kavramı ve Afet Yönetimi

Afet kavramı, doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olayların insanlar, maddi varlıklar ve doğal çevre üzerinde önemli olumsuz etkilere yol açtığı durumlar için kullanılır (Oğul, 2019). Ancak bir olayın "afet" olarak kabul edilmesi, insanlarda can ve mal kaybına neden olmasıyla mümkündür (WHO, 2007).

Afetler genel olarak, doğal afetler ve beşerî afetler olmak üzere iki kategoride ele alınmaktadır. Doğal afetler arasında deprem, sel, yangın, tsunami ve fırtına gibi olaylar yer alırken, insan kaynaklı afetler arasında savaş, terör saldırıları, patlamalar ve nükleer kazalar bulunmaktadır. Kökenlerine göre doğal ve beşerî afetler aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır:

- Jeolojik-jeomorfolojik afetler (deprem, tsunami, volkanik püskürmeler, vb.),
- Klimatik-meteorolojik afetler (sel-taşkın, aşırı sıcaklar ve aşırı soğuklar, hava kirliliği, vb.),
- Hidrografik afetler (akarsu taşkınları, barajların taşması ve yıkılması, vb.),
- Biyolojik afetler (orman yangınları, hayvanların neden olduğu salgınlar, vb.),

- Sosyal afetler (açlık, savaşlar ve soykırımlar, göçler, terör saldırıları, vb.),
- Teknolojik afetler (maden kazaları, nükleer kazalar, uzay kazaları, vb.) (Özey, 2006).

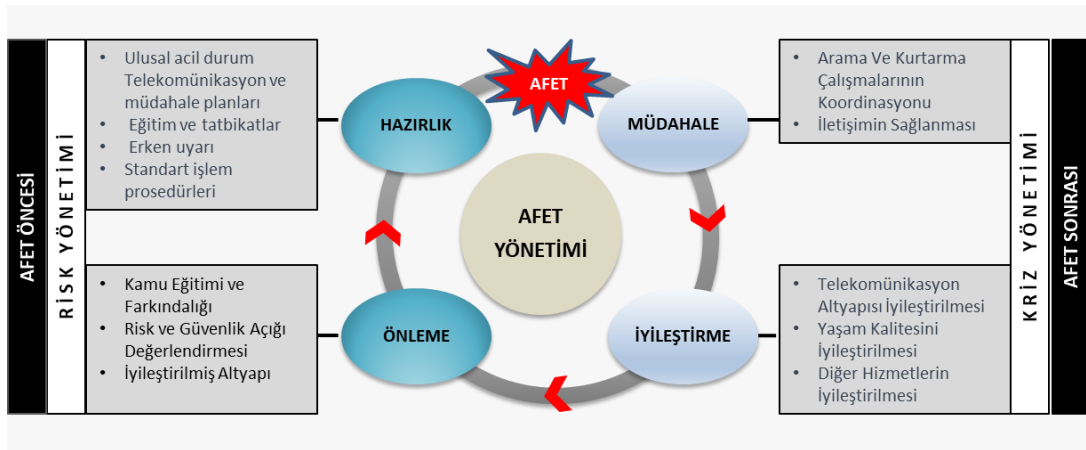
Afetlerin büyüklüğü, insan kayıpları, yaralanmalar, yapısal hasarlar ve sosyal-ekonomik kayıpların boyutlarıyla ölçülmektedir (Altun, 2018). Afetin büyüklüğünü ve etkisini belirleyen faktörler arasında fiziksel boyut, yoğun yerleşim alanlarına olan uzaklık, fakirlik, hızlı nüfus artışı, kontrolsüz kentleşme ve endüstrileşme, orman tahribi, bilgisizlik ve eğitim eksikliği ile önceden alınabilecek koruyucu önlemlerin düzeyi yer almaktadır (Ergünay, 2005).

Dünya genelinde yaşanan iklim değişikliği, hızlı kentleşme, çevre tahribatı, yoksulluk, nüfus artışı gibi nedenler son yıllarda afetlerin sıklığını ve şiddetini arttırmıştır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, yoksulluk, düşük yaşam standartları, zayıf altyapı ve çevresel faktörler yaşanan afetlerin olumsuz etkilerini arttırmaktadır (Keyifli, 2021). Afetlerin önlenmesi veya önceden tahmin edilmesi mümkün olmadığından, zararların en aza indirilmesi ve etkilerinin yönetilmesi için afet yönetimi disiplininin gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Afet yönetimi, afetlerin etkilerini azaltmak, insanların can güvenliğini ve sağlığını korumak, maddi kayıpları azaltmak, toplumsal düzeni yeniden tesis etmek ve yaşamı normalleştirmek için yapılan planlama, hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerinin tümünü ifade eder (Kahraman, Polat ve Korkmaz, 2021). Deprem, sel baskını, çığ düşmesi, büyük kazalar, meteorolojik afetler, büyük yangınlar ve nükleer/kimyasal madde kazaları afet yönetimini gerektiren haller arasındadır (Şahin ve Üçgöl, 2019).

Geleneksel afet yönetiminde afet sonrası müdahale ve iyileştirme aşamalarına odaklanılırken bu yaklaşımın olumsuz sonuçlarının artması, 1990'lı yıllardan itibaren uluslararası afet politikalarını değişmesine neden olmuştur. Japonya'da düzenlenen ilk Dünya Afet Azaltma Konferansı'nda afetlerle mücadelede temel önlemler olarak, afet önleme, hazırlıklı olma, hafifletme ve yardımların önemi vurgulanmıştır (IDNDR, 1994). Son olarak BM Genel Kurulu'nun 2015 yılında yayınladığı Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi, afet risklerini anlamayı, afet riski yönetişimini güçlendirmeyi, afetleri azaltmaya yatırım yapmayı ve etkili müdahale için afete hazırlıklı olmayı öncelikler arasında göstererek konunun daha kapsamlı bir perspektifte ele alınmasına dikkat çekmiştir (UNISDR, 2015).

Günümüzde modern afet yönetimi kavramı Şekil.1' de ifade edildiği gibi, afet öncesi, sırası ve sonrası tüm çalışmaları kapsayan bir yaklaşım olarak ele alınmaktadır. Afet öncesi korumaya yönelik önleme, hazırlık ve zarar azaltma çalışmaları "Risk Yönetimi", afet sonrası acil yardım, iyileştirme, yeniden inşa çalışmaları ise "Kriz Yönetimi" olarak tanımlanmaktadır. Etkin bir afet yönetimi için bahsi geçen tüm süreçlerin başarılı bir şekilde yürütülmesi gerekmektedir (Demirci ve Karakuyu, 2004).



Şekil 1. Afet yönetimi aşamaları (International Telecommunications Union, 2019; Özmen, Nurlu, Kuterdem ve Temiz, 2005'den yararlanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

Şekil 1'de görüldüğü gibi afet yönetimi risk ve kriz yönetimi evrelerini kapsayan bütünlük bir disiplindir. Kriz yönetimi daha çok olay sonrası müdahale gerektiren bir davranışken, risk yönetimi ise planlama esaslı stratejik bir hazırlık sürecini gerektirmektedir. Türkiye'de yürütülen afet yönetimi uygulamaları genellikle afet sonrası ilk yardım ve müdahale faaliyetleri ile sınırlı kalmıştır (İTÜ, 2002).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda kriz yönetiminin ön plana çıkarılması ve risk yönetimi sürecinin arka planda kalması afetlerde yaşanan can ve mal kayıplarını artıran en önemli neden olarak görülmektedir (Şahin ve Üçgöl, 2019). Özellikle 1999'da gerçekleşen Marmara Depremi'nde yaşanan sorunlar bu alandaki çalışmaların yetersizliğine dikkat çekerek konunun kapsamlı şekilde ele alınmasının gerekliliğini ortaya koymuştur (Esen, 2000).

Afetler, türlerine ve kökenlerine göre farklı etkiler yaratmaktadır. Bu nedenle afet yönetimi, deprem, sel, yangın gibi farklı etkilere sahip afetler için özelleşmiş afet yönetim planlarına ihtiyaç duymaktadır. Bu planlar, afet öncesi risk analizi, afet sırasında kurtarma ve ilk yardım faaliyetleri ile afet sonrası iyileştirme ve yeniden yapılanma çalışmalarını kapsamaktadır. Temel aşamaları afet öncesi, afet sırası ve afet sonrası olarak belirlenen afet yönetimi, önceden planlanmış ve özelleştirilmiş planların uygulanmasıyla daha etkili ve verimli hale gelmektedir.

## **1.2. Deprem Yönetimi**

Deprem yönetimi, deprem riski altındaki alanlarda, depremlere hazırlık yapmak, deprem anında ve sonrasında insanların güvenliğini sağlamak ve sağlıklarını korumak, yaralanma ve kayıpları azaltmak gibi amaçlarla tasarlanmış teknik, idari ve yasal önlemleri içeren bir süreçtir (Yılmaz, 2012; Anhorn ve Khazai, 2015). Bu süreç, afet riski değerlendirme ve afet yönetim planlarının hazırlanması, afet bilincinin artırılması, binaların ve diğer yapıların güvenliğinin artırılması, acil durum planları, kurtarma ve yardım ekipleri, geçici barınma ve sığınaklar, beslenme, sağlık hizmetleri, psikolojik destek ve diğer hizmetlerin tamamını kapsamaktadır (Alkın, 2021; Tezcan, Özcan, Özcan ve Eren, 2020).

Deprem yönetimi literatüründe, acil durum, risk ve kriz yönetimi süreçleri sosyal hizmetler, psikoloji, mimarlık, şehir ve bölge planlama ve mühendislik gibi farklı alanları kapsayan çok disiplinli bir yaklaşımla ele alınmaktadır (Lillywhite ve Wolbring, 2022; Hidayat ve Egbu, 2010; Altun, 2014). Bu yaklaşım, deprem sonrası afet yönetimindeki başarıyı artırmak için farklı uzmanlık alanlarından kişilerin bir araya gelmesini gerektirmektedir. Yapılan çalışmalar, deprem sonrası afet yönetimi sürecinde kullanılan stratejileri, planlama ve uygulama yöntemlerini, başarı ve risk faktörlerini, engelleri ve başarısızlıkları ele almaktadır (Alexander, 2013). Ayrıca, depremzedelerin ihtiyaçlarının belirlenmesi, yardım hizmetlerinin kalitesinin artırılması ve toplumun afetlere hazırlanması gibi konular da incelenmiştir (McEntire ve Myers, 2004).

Deprem yönetimi, afet öncesi ve afet sonrası çalışmaların yanı sıra, kriz anı olarak nitelendirilen ilk 24-72 saatlik süreçte hayati öneme sahiptir. Bu aşamada devletin tüm kaynaklarını afet bölgesinde etkin ve hızlı bir şekilde kullanarak faaliyetleri yürütmesi, koordinasyonun sağlanması ve yetki ile sorumlulukların belirlenmesi gibi önlemler alınmalıdır (Altay ve Green, 2006). Deprem kriz yönetimi sürecinde dikkate alınması gereken temel noktalar aşağıdaki gibidir:

- Haberleşme ve ulaşımın tekrar sağlanması
- Hasar tespiti çalışmalarının başlatılması
- Arama-kurtarma çalışmaları ve ilk yardım faaliyetlerinin başlatılması
- Boşaltma ve tahliye işlemlerinin yapılması
- Güvenlik önlemlerinin alınması
- Çevre sağlığı ile ilgili önlemlerin alınması
- İkincil afetleri önleme (yangın, bulaşıcı hastalıklar vb.) (Peterson, 2010).

Depremin büyüklüğü ve etkisine bağlı olarak, alternatif yaşam alanlarının oluşturulması ve gerekli altyapının düzenlenmesine kadar geçen sürede, arama-kurtarma, acil toplanma, acil barınma, gıda ve su temini, iletişim ve ulaşım gibi birçok acil konunun hızlı bir şekilde organize edilmesi gerekmektedir (Peterson, 2010). Kriz anında hızlı ve sağlıklı yönetimin sağlanması için önceden planlanan açık ve kapalı alanlar büyük önem taşımaktadır. Deprem yönetimi kapsamında planlanan açık ve kapalı alanların, ilk 24-72 saatlik süreç ve geçici barınma alanları kurulana kadar olan kullanım biçimleri şunlardır:

- Acil toplanma alanları: Afetzedelerin geçici olarak toplanabileceği, koordine olabileceği, tıbbi yardım, gıda, su ve diğer acil ihtiyaçların sağlanabileceği erişilebilir açık alanlar,

- Acil barınma alanları: Depremden etkilenen insanların geçici barınma alanları kurulana kadar barınabileceği kapalı mekânlar,
- Arama-kurtarma faaliyetlerini yürüten ekip ve gönüllülerin geçici olarak barınabileceği tuvalet ve lavabo birimlerinin de olduğu erişilebilir kapalı mekânlar,
- Depremzedelere ve arama-kurtarma ekiplerine sıcak yemek, tıbbi yardım ve diğer hizmetlerinin organize edilebileceği kapalı mekânlar. Özellikle büyük depremlerde, hastaneler ve diğer sağlık tesisleri hasar görebilir ve bu nedenle alternatif kapalı mekânlara ihtiyaç duyulabilir,
- Yardım malzemelerinin depolanması ve istiflenmesi için kullanılacak erişilebilir kapalı ve açık mekânlar (Alexander, 2013).

Deprem yönetimi döngüsü afetle mücadelenin temel unsurlarını oluşturmakta ve deprem yönetimi politikalarının ve stratejilerinin geliştirilmesi ve uygulanması için temel bir çerçeve sağlamaktadır. Bu döngü içerisindeki temel süreçler aşağıdaki gibidir:

- Önleme ve hazırlık dönemlerini kapsayan afet öncesi "risk yönetimi",
- Müdahale ve iyileştirme aşamalarını kapsayan afet sonrası "kriz yönetimi" (AFAD, 2019).

Akdur (2000), deprem yönetimi süreçlerini dönemlerine göre; sessiz dönem, alarm dönemi, izolasyon dönemi, dış yardım dönemi ve rehabilitasyon dönemi olarak detaylandırarak özelleştirmiştir. Bu süreçler ve yapılacak uygulamalar afet yönetimi kapsamında ele alınarak Çizelge 1.' de ifade edilmiştir.

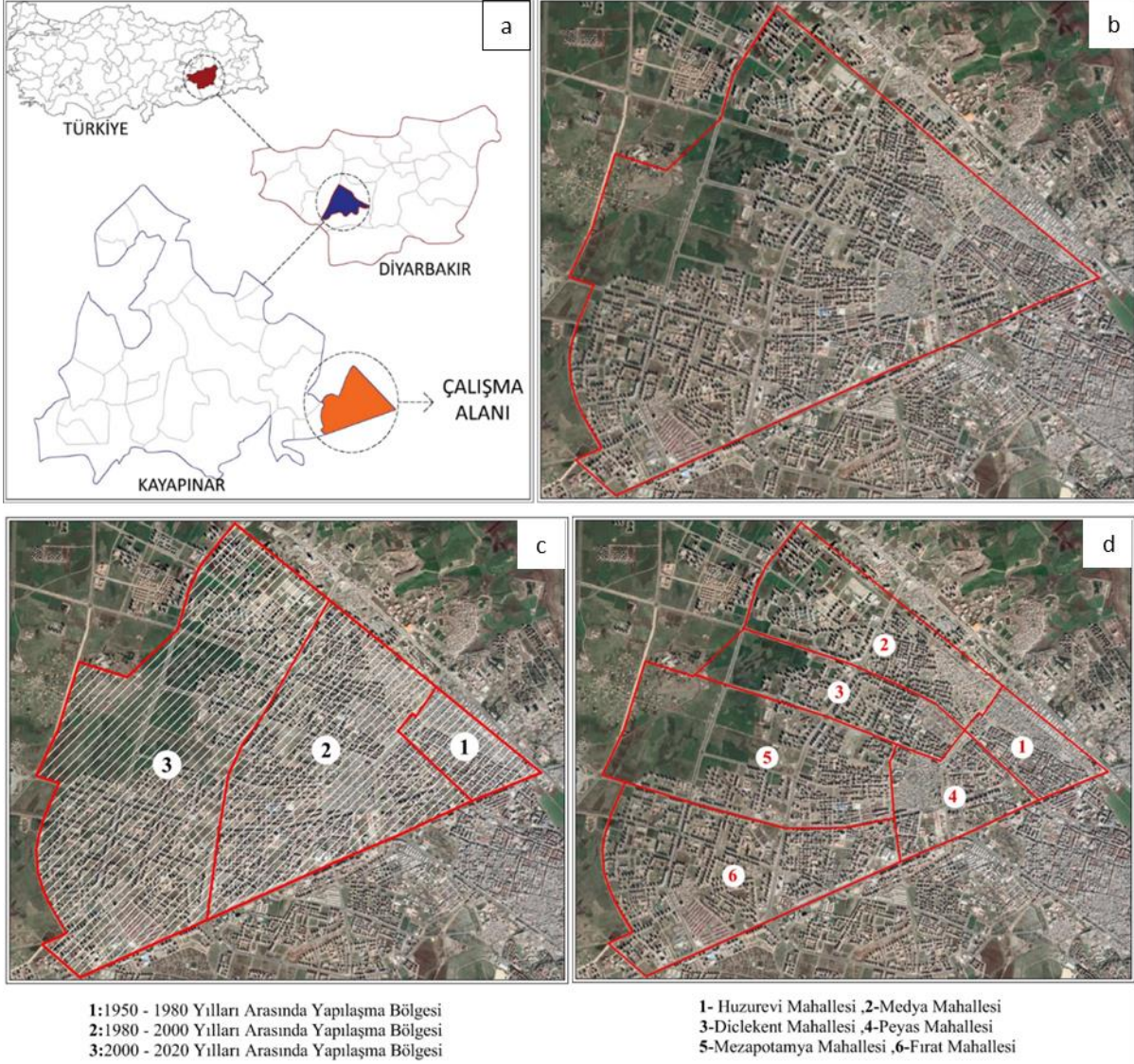
**Çizelge 1.** Deprem yönetimi (Akdur, 2000'den yararlanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

Deprem Yönetimi	Süreçler	Yapılacaklar
Afet Öncesi Risk Yönetimi	1. Sessiz Dönem	a) Depreme ilişkin hizmetleri yürütecek örgütlerin kurulması b) Deprem izleme ve değerlendirme sistemlerinin kurulması c) Deprem planlarının hazırlanması <ul style="list-style-type: none"><li>• Depremde gereksinmelerin saptanması</li><li>• Kaynaklar ve olanakların saptanması</li><li>• Eylem planları</li><li>• İkmal planları</li><li>• Kardeş birimlerin oluşturulması</li></ul> d) Gerekli yasal düzenlemelerin yapılması e) Alt yapının güçlü hale getirilmesi f) Toplumun depreme karşı hazırlıklı ve bilinçli hale getirilmesi
Afet Sırası Kriz Yönetimi	2. Alarm Dönemi	a) Erken haber alma ve tahminlerde bulunma b) Haber verme c) Sektörlerin alarma geçmesi d) Deprem bölgesindeki halk güvenli bölgelere toplanması ve gerekiyorsa geçici yerleşim uygulanması
Afet Sonrası Kriz Yönetimi	3. İzolasyon Dönemi	a) Kendi kendini kurtarma b) Aile içi yardımlaşma c) Yakın çevre kurtarması d) Ayrıntılı bilgi edinme e) Organize olma ve organizasyondaki yerini alma
	4. Dış Yardım Dönemi	a) Depremden etkilenen bölge, nüfus ve meydana gelen yıkımın ve kırımın boyutlarının saptanması b) Kurtarma, tiraj ve şok giderme c) Geçici yerleşimin sağlanması
	5. Rehabilitasyon Dönemi	Geçici yerleşimin tamamlanması, sosyal çevrenin her anlamda deprem öncesi duruma getirilmesi



## 2. Materyal ve Yöntem

Araştırma kapsamında Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Diyarbakır ili ele alınmıştır (Şekil 2a, 2b). Merkeze bağlı Kayapınar ilçesindeki kentsel alan çalışma alanı olarak belirlenmiştir (Şekil 2c). Altı mahalle sınırlarını kapsayan çalışma alanı için yapılan sınırlandırmada; farklı dönemlerde yapılaşmanın olduğu kent dokularının ve bu dönemlerdeki cami yapılaşmalarının, günümüz kentlerine referans vermesi ve çalışmanın yaygın etkisinin artırılması amaçlanmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. Çalışma alanı sınırları (a, b), yapılaşma dönemleri (c) ve mahalle sınırları (d)

### 2.1. Materyal

Araştırmanın birincil materyalini, sınırlandırılan kentsel alanda bulunan camiler oluşturmaktadır. Diyanet İşleri Başkanlığının güncel veri tabanından elde edilen bilgiler doğrultusunda çalışma alanı sınırları içerisinde bulunan ve aktif olarak kullanılan 23 cami çalışmanın ana materyalidir (T.C. DİB, 2023). Ayrıca 6 Şubat 2023 tarihinde yaşanan depremler sonrasında Diyarbakır Valiliği tarafından ilan edilen ve çalışma alanı sınırları içerisinde bulunan; 19 acil toplanma alanı (park) ve 8 acil barınma alanı (2 adet okul, 5 adet okula bağlı kapalı spor salonu, 1 adet bağımsız kapalı spor kompleksi) çalışmanın ikincil materyalini oluşturmaktadır (T.C. Diyarbakır Valiliği, 2023).

### 2.2. Yöntem

Araştırma kapsamında elde edilen nitel ve nicel verilerin yorumlanması için "betimsel analiz" yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analiz yöntemi, bir çalışmada elde edilen verilerin tanımlanması, özetlenmesi,

sınıflandırılması, yorumlanması için kullanılan ve 4 aşamadan oluşan bir bilimsel veri analiz yöntemidir (Kitzinger, 1995). Betimsel analiz yönteminin aşamaları ve çalışma kapsamında bu aşamalarda izlenen süreçler aşağıda ifade edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

1. Tematik çerçevenin belirlenmesi: Camilerin deprem yönetiminde kullanım potansiyelleri; kentsel potansiyeller, mekânsal ve yapısal potansiyeller ve dini ve toplumsal potansiyeller olmak üzere 3 tematik alanda ele alınmıştır.
2. Verilerin işlenmesi: Çalışma kapsamında elde edilen veriler belirlenen tematik alanlara göre sınıflandırılarak işlenmiştir.
3. Bulguların tanımlanması: Elde edilen veriler belirlenen tematik alanlarda ayrı ayrı özetlenmiş ve ilgili alanların potansiyelleri genellenerek tanımlanmıştır.
4. Bulguların yorumlanması: Camilerin deprem yönetiminde kullanımına yönelik tanımlanan potansiyeller, Çizelge 1’de oluşturulan deprem yönetimi süreçleri ve uygulamaları kapsamında yorumlanmıştır.

Araştırmada kullanılan veri toplama teknikleri, literatür ve saha araştırması olarak iki düzlemde yürütülmüştür. Yapılan literatür araştırması ile kavramsal çerçevenin sınırları belirlenmiş ve camilerin deprem yönetiminde kullanılabilirliği temellendirilmiştir. Ayrıca afet yönetimi kapsamında deprem yönetimi süreçleri ve bu süreçlerde yapılacak faaliyetlerin genel çerçevesi belirlenmiştir. Çalışma kapsamında elde edilen veriler bu çerçevede tartışılarak camilerin deprem yönetiminde kullanımına yönelik bütüncül bir yaklaşım sağlanmıştır. Saha çalışmasında ise çalışma alanında bulunan 23 camiye ait veriler için haritalama, belgeleme, fotoğraf ile belgeleme ve gözlem gibi veri toplama teknikleri kullanılmıştır. Camilerin konumları, birbirleri arasındaki mesafeleri ve acil toplanma ve barınma alanları ile ilişkileri gibi kent ölçeğindeki veriler Coğrafi Bilgi Sistemleri kullanılarak haritalandırılmıştır. Bina ölçeğindeki veriler (plan, kesit, vaziyet planı, ıslak hacim (tuvalet, lavabo), alan, hacim, kapasite) ise; yerinde yapılan ölçümlerle 2 ve 3 boyutlu çizimlere dönüştürülerek belgelenmiştir.

### **3. Bulgular ve Tartışma**

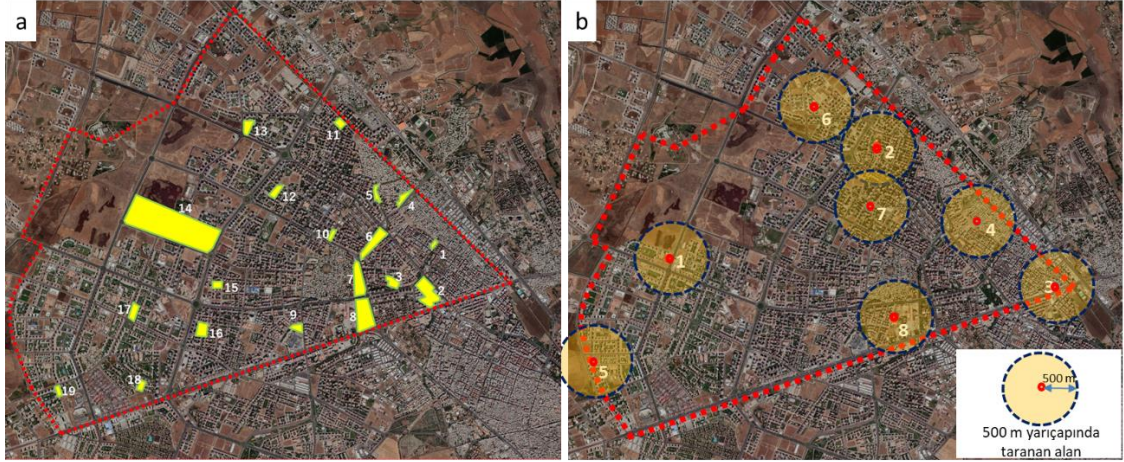
6 Şubat 2023 depremlerinden edinilen deneyimler ve kentsel alanlardaki güncel deprem yönetimi uygulamaları açısından Diyarbakır önemli bir laboratuvar olarak görülmüştür. Bu nedenle öncelikle çalışma alanı örnekleminde afet sonrası yaşanan süreçler ve bu süreçlerde araştırma kapsamına giren alan ve yapılar deprem yönetimi perspektifinden değerlendirilerek mevcudun analizi yapılmıştır.

Acil toplanma ve barınma alanları afet yönetiminde kriz anı ve sonrası için hayati öneme sahiptir. Afet yönetimi için planlanan acil toplanma ve barınma alanlarının yerleşim yerlerine 500 metre mesafeden yakın ve 15 dakikadan kısa yürüyüş mesafesinde olmaları gerekmektedir (Çınar ve diğerleri, 2018). 6 Şubat 2023 tarihinde 7 saat arayla gerçekleşen iki büyük deprem sonrasında Diyarbakır’da yaşanan afet sonrası durum ve deprem yönetimi kapsamında ilan edilen acil toplanma ve barınma alanları ele alınmıştır (T.C. Diyarbakır Valiliği, 2023). Çalışma kapsamında incelenen kentsel alanda 18 park ve 1 pazar yerinden oluşan acil toplanma alanları haritalandırılmıştır (Şekil 3a). Erişilebilir konumlarda bulunan parklarda; tuvalet, lavabo, kapalı alan, depolama alanları gibi temel gereksinimleri karşılayacak mekânsal birimlerin olmadığı veya yetersiz sayılarda olduğu tespit edilmiştir. Kriz anında bu alanlara yönelen toplulukların ve arama-kurtarma ekiplerinin tuvalet, lavabo, depolama alanları ve kapalı alanlar gibi temel gereksinimlerinin karşılanmasında önemli zorluklar yaşandığı gözlemlenmiştir.

Çalışma kapsamında ele alınan kentsel alan sınırları içerisinde; 6 eğitim kurumu, 1 gençlik merkezi ve 1 kapalı spor salonunun acil barınma alanı olarak belirlendiği tespit edilmiştir (T. C. Diyarbakır Valiliği, 2023). Yapılan haritalama ile acil barınma alanlarının kentsel alan içerisindeki dağılımı ve afet yönetimi kapsamında erişilebilirliği incelenmiştir (Şekil 3b). Deprem yönetimi açısından acil barınma alanlarının yetersiz olduğu, 500 metre veya 15 dk mesafesinde erişilebilir yapılar olmadığı ve örneklem alanında bu yapılara yaya erişiminin sağlanamadığı (500 metre yarıçaplı taranan alanlar) geniş alanların olduğu tespit edilmiştir. Deprem sonrası kriz anında (ilk 72 saat); evlerini kaybeden veya yaşanan korku ve travmalar nedeniyle evlerine girmek istemeyen bireylerin, temel ihtiyaçlarının karşılanamadığı gözlemlenmiştir. Acil barınma alanlarına erişilememesi ve bu yapıların kapasitelerinin yetersiz kalması,



halkın; dış mekânlarda, şahsi araçlarında, deprem yönetimi kapsamına alınmamış dersane, iş yeri, fabrika gibi yapılarda kendi imkanlarıyla barınma ihtiyaçlarını karşılamaya çalışmalarına neden olmuştur.



- ACİL TOPLANMA ALANLARI**  
1. PARK 25, 2. 15 TEMMUZ ŞEHİTLERİ PARKI, 3. EKİN PARKI, 4. AHMET ARİF PARKI, 5. PARK 28, 6. 8 MART PARKI, 7. MEDYA AİLE PARK, 8. MEDYA PARKI, 9. CEYLAN PARK, 10. MEHMET SİDDİK PARKI, 11. PARK 29, 12. MERYEM HAN PARKI, 13. ORGANİK PAZAR, 14. PARK 75, 15. PARK 33, 16. PARK 22, 17. TEMA PARK 18. PARK 18, 19. PARK 20

- ACİL BARINMA ALANLARI**  
1. MEHMET AKİF ERSOY AİHL, 2. ŞEHİT HALİT GÜLSER KIZ AİHL, 3. TÜRK TELEKOM MTA GÜNEY GENÇLİK MERKEZİ, 4. EVLİYA ÇELEBİ ORTAOKULU, 5. EREN ŞAHİN ERONAT MTA, 6. ALİ EMİRİ ANADOLU LİSESİ, 7. ŞEHİT ÖMER HALİSDEMİR AİHL, 8. ŞEHİT POLİS H. GÜLSER SPOR KOMPLEKSİ BÜYÜK SALON

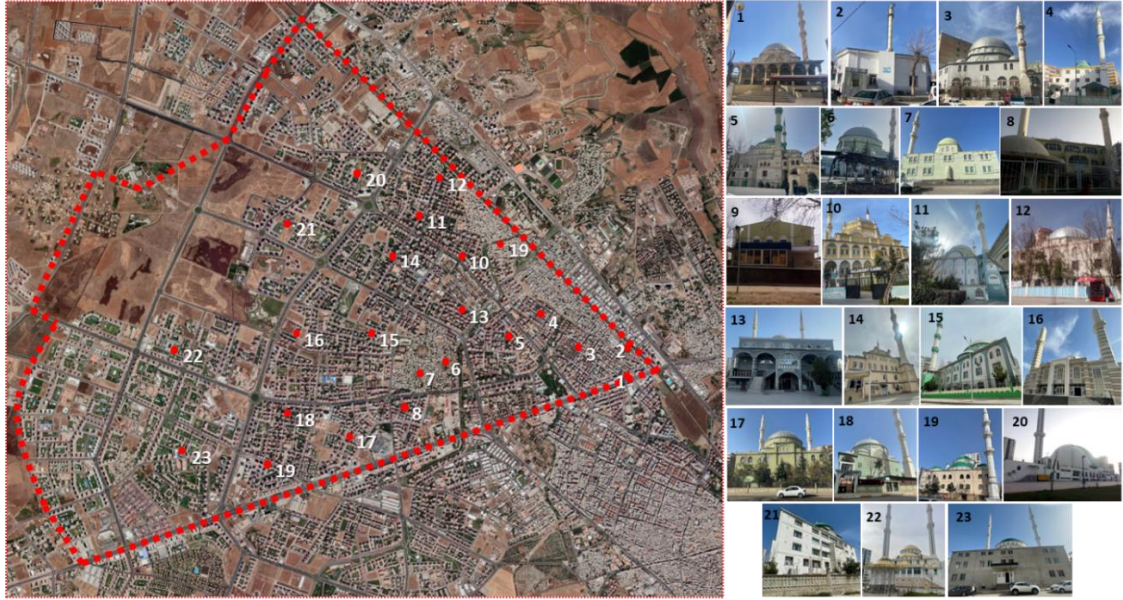
**Şekil 3.** Deprem sonrası acil toplanma alanları (a) ve acil barınma alanları (b)

Diyarbakir üzerinden edinilen deneyimler deprem yönetimi kapsamında belirlenen yapıların ihtiyaca cevap vermekte yetersiz kaldığını gösterirken, Şubat 2023'te meydana gelen depremlerde yaşanan olumsuz süreç, risk yönetimi kapsamında planlanarak organize edilecek yeterli kapasiteye sahip erişilebilir kaynaklara ihtiyaç duyulduğunu göstermiştir. Bu bağlamda, camilerin hem kentsel alanlardaki fiziksel varlıkları hem de sahip oldukları dini ve toplumsal özellikleri ile deprem yönetiminde kaynak olarak kullanılma potansiyelleri çok yönlü olarak ele alınmıştır.

### 3.1. Kentsel Potansiyeller

Araştırmanın ana materyalini oluşturan ve çalışma alanı içerisinde bulunan tüm camilerin konumları belirlenmiştir. Bu camilerin kentsel alan içerisindeki konumları harita üzerinde işaretlenmiş ve numaralandırılmıştır. Camilere verilen numaraların temsil ettiği cami isimleri ve bu camilerin fotoğrafları Şekil 4'te ifade edilmiştir. Çalışma kapsamında üretilen diğer harita ve çizelgelerde bu numaralandırma tekniği altlık olarak kullanılmıştır.

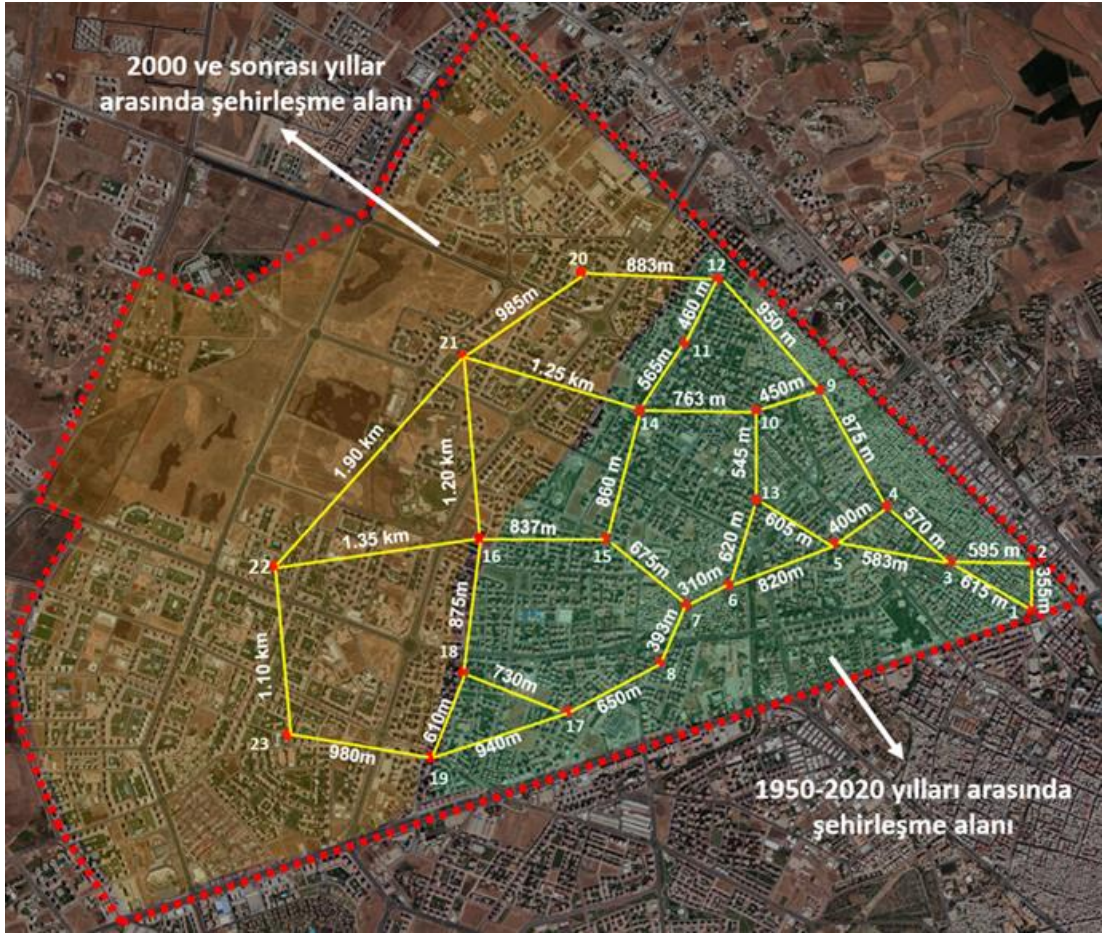




- 1.Huzurevleri Camii, 2. Traktörcüler Sitesi Camii, 3. Mekke Camii, 4. Kudüs Camii, 5. Ahmedi Hani Camii, 6. Kayapınar Camii,
7. Peyas Medine Camii, 8. İsmail Hakkı Demirok Camii, 9. Hayırsever Camii, 10. Diclekent Camii, 11. Cebelınur Camii,
12. Gavsı Geylani Camii, 13. Mehmet Ümit Balcı Cami, 14. Bediüzzaman Camii, 15. Hz.Mehdi Camii, 16. İmam Şafii Camii,
17. Selahattin Eyyubi Camii, 18. Hz.Hamza Camii, 19. Çelebieser Camii, 20. Hz.Ali Camii, 21. Hz.İbrahim Camii,
22. Hacı Ali Elbey Camii, 23. Hz.Osman Camii

**Şekil 4.** Çalışma kapsamında ele alınan camiler

Çalışma alanında bulunan camilerin yoğunluğu ve mahalle ölçeğinde belirli aralıklarla inşa edilmiş olmaları bu yapıların kentsel alanlardaki stratejik konumlarına dikkat çekmektedir. Camilerin birbirleri arasındaki bağlantıların ve mesafelerin gösterilerek oluşturulduğu harita, bu kamusal yapı grubunun kentsel alanda özgün bir ağ dokusuna sahip olduklarını göstermiştir (Şekil 5). Ayrıca, yapılaşma dönemleri ve bu dönemlerdeki imar planlamalarının; kent dokusundaki yapı yoğunluğunu, bölgesel nüfus yoğunluğunu ve buna bağlı olarak cami yoğunluğunu etkilediği görülmüştür. 1950-2020 yılları arasında kentleşmenin yoğun olduğu alanlarda bulunan camiler (1, 2, 3, ..., 18, 19 numaralı camiler) arasındaki mesafelerin 355-940 metre arasında olduğu, 2000 ve sonrası yıllar arasında kentleşmenin yoğun olduğu alanlarda bulunan camiler (20, 21, 22, 23 numaralı camiler) arasındaki mesafelerin ise arttığı ve 985-1350 metre arasında olduğu tespit edilmiştir. Kent dokusundaki stratejik konumları ve birbirleri arasındaki mesafeler bu yapıların deprem yönetiminde kullanılma potansiyellerine dikkat çekmektedir. Camilerin deprem öncesi risk yönetimi sürecinde kent ölçeğinde ele alınarak planlanması, kriz yönetimi sürecinde ihtiyaç duyulan erişilebilir kamusal yapılar olmaları açısından ön plana çıkmaktadır.

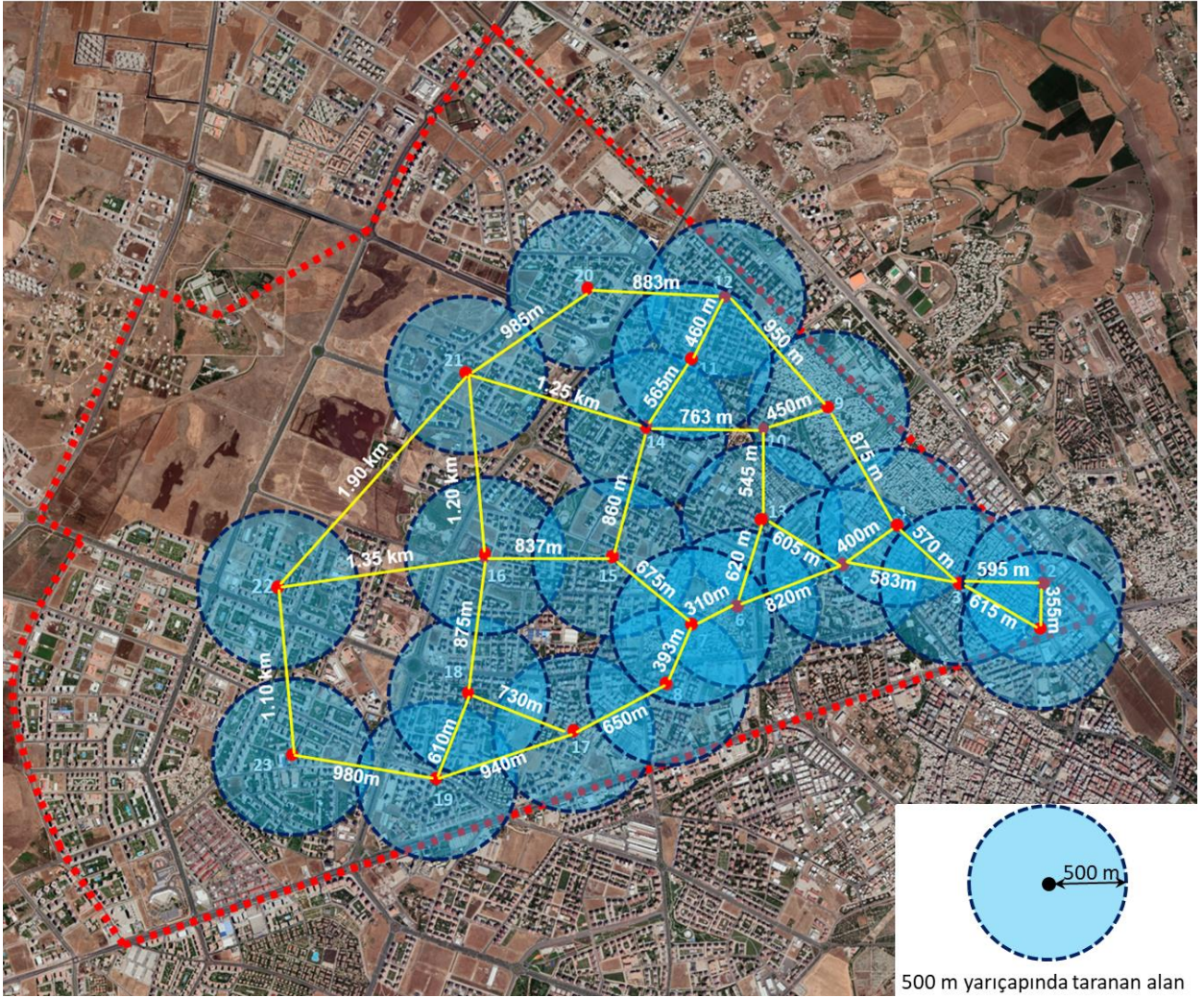


Şekil 5. Camiler arasındaki bağlantılar ve mesafeler

Afet yönetimi standartlarına uygun mesafelerde olması gereken acil barınma alanları, kentlerde belirli mesafelerle inşa edilmiş yapı gruplarına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Bu bağlamda kentsel alanlarda sayısal yoğunluğa sahip olan camiler merkeze alınarak bu yapılara 500 metre mesafedeki erişilebilir alanlar taranmıştır. Camilerin bir bütün olarak ele alındığında, kent dokusunun neredeyse tamamında erişilebilir yapı grupları oldukları görülmüştür (Şekil 6).

Camiler, toplumsal ihtiyaçlar doğrultusunda belirli aralıklarla inşa edilen dini yapılardır. Şehirleşme alanlarında camiye duyulan ihtiyaç; nüfus, sirkülasyon ve yapı yoğunluğuna göre değişkenlik göstermektedir. Diyarbakır örneğinde ele alınan kentsel alanda, camilerin 315 m ile 1350 m arasında değişen mesafelerle inşa edildiği tespit edilmiştir (Şekil 6). Bu özellikleriyle camiler, kent dokusunda stratejik konuma sahip ve belirli mesafelerle tüm kente yayılan yapı grubu olarak değerlendirilmişlerdir. Deprem yönetimi kapsamında ele alındığında ise, 500 metreden az (acil durumlarda yaya erişim mesafesi) mesafeler ile erişilebilen yapılara duyulan ihtiyaç camilere dikkat çekmektedir. Bu bağlamda camilerin erişilebilir yaya mesafesinde olmaları, deprem yönetiminde ihtiyaç duyulan acil toplanma ve acil barınma alanları olarak kullanılmalrı açısından önemli kentsel potansiyele sahip olduklarını göstermektedir.





Şekil 6. Camilerin yaya erişim mesafesinde kentsel alanda taradığı alanlar

### 3.2. Mekânsal ve Yapısal Potansiyeller

Camiler, mekânsal özellikleri ve kullanım şekilleri ile diğer kamusal yapılardan ayrılmaktadır. Kullanım amaçlarına uygun olarak ibadet alanının (harim) temiz olma şartı, bu yapılarda iç mekânın ayakbabisiz şekilde kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu özellikleri ile camiler diğer kamusal yapılardan farklı olarak daha temiz ve daha hijyenik iç mekâna sahiptirler. Ayrıca abdestin namaz kılmak için farz olmasından dolayı camilerde açık (şadırvan) ve kapalı mekânlarda çok sayıda lavabo ve tuvalet birimi bulunmaktadır.

Camilerin sahip oldukları özgün mekânsal özellikleri, açık ve kapalı alanları, kapasiteleri, tuvalet ve lavabo birimleri deprem yönetimi kapsamında incelenerek bu alandaki kullanım potansiyelleri ele alınmıştır. Bu kapsamda, camilerin deprem yönetimi açısından önemli bir rol oynayabileceği düşünülmektedir. Çalışma kapsamında ele alınan camilerin yerinde ölçümleri yapılarak, yakın çevreleri ile birlikte vaziyet planlarının krokileri çizilmiştir. Camilerin genel olarak yumuşak veya sert zemine sahip, farklı büyüklüklerde açık alanlara sahip oldukları, yalnızca bir caminin (3 numaralı Mekke Camii) açık alanının bulunmadığı tespit edilmiştir (Şekil 7). Camilerin müstakil arsalarda açık alanlara sahip olmaları nedeniyle, deprem yönetiminde açık ve kapalı mekânlara duyulan ihtiyacı karşılamaları açısından önemli mekânsal potansiyeller barındırdığı görülmüştür.

Deprem durumunda camiler sahip oldukları özellikler nedeniyle, acil toplanma noktaları, tıbbi yardım ve gıda dağıtım merkezleri olarak kullanılabilir. Bu alanlarda, insanlar geçici olarak güvenli bir şekilde toplanabilir ve ihtiyaçlarını karşılayabilecek tesislere erişebilirler. Ayrıca, camilerin çevrelerindeki açık alanlar, arama-kurtarma ekipleri ve yardım malzemeleri için uygun depolama alanları olarak kullanılabilir.



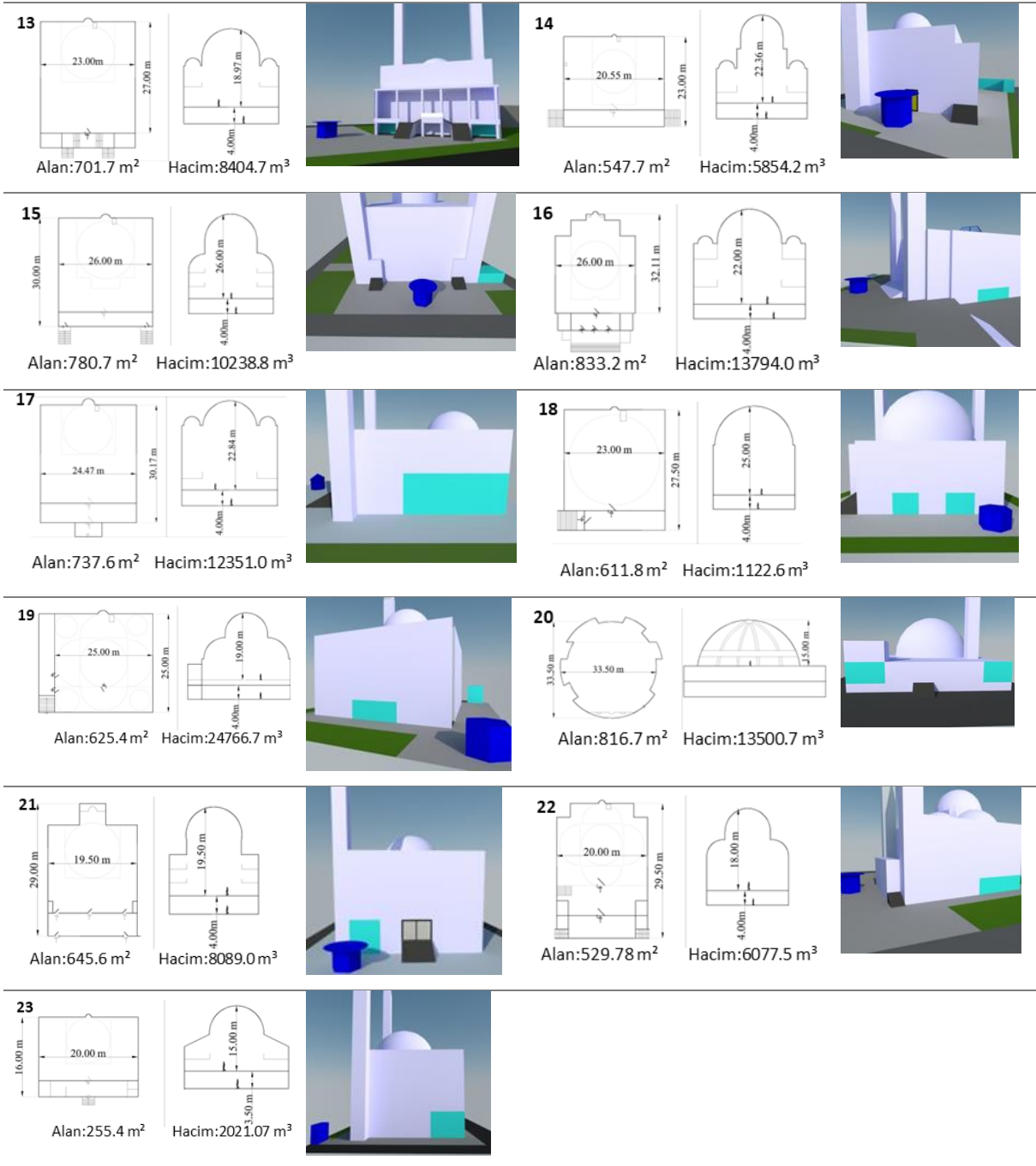


malzemelerinin depolanacağı ve istifleneceği alanlar olarak kullanılma potansiyellerine sahip olduklarını göstermektedir. Kapalı mekânlar ise acil barınma (ilk 72 saat) ve geçici barınma (geçici barınma alanları inşa edilene kadar geçen sürede) aşamalarında ihtiyaç duyulan temel gereksinimler üzerinden ele alınmıştır.

Çalışma kapsamında ele alınan camilerin kapalı mekân özellikleri hazırlanan plan-kesit krokileri ve yerinde yapılan gözlemlerle belgelenmiştir (Şekil 8). Çalışma alanında bulunan camilerin ana mekânlarının (harim) 156-900 m<sup>2</sup> arasında değişen temiz alana sahip oldukları tespit edilmiştir. Sınırlandırılan kentsel alanda bu yapıların toplam 12460 m<sup>2</sup> kapalı ve temiz alana sahip oldukları ve bu kapasitenin deprem yönetiminde kullanılmaları açısından kentsel alanlarda kritik öneme sahip olduğu görülmüştür (Şekil 8). Ayrıca cami ana mekânlarının temiz olmaları dışında özgün mekânsal özellikleri de deprem yönetimi açısından önemli potansiyeller barındırmaktadır. Cami iç mekânlarının temiz ve halı kaplı olması, diğer kamusal yapılardan farklı olarak oturulabilir ve uzanılabilir alanlar olarak kullanılmasına olanak sağlamaktadır.

**Çizelge 2.** Camilerin plan, kesit krokileri ve 3 boyutlu modellemeleri

Harim Katı Planı- Kesit	Model (Islak Hacim) Tuvalet Şadırvan	Harim Katı Planı- Kesit	Model (Islak Hacim) Tuvalet Şadırvan
<p>1</p> <p>Alan:342.2 m<sup>2</sup> Hacim:5283.2 m<sup>3</sup></p>		<p>2</p> <p>Alan:134.4 m<sup>2</sup> Hacim:577.9 m<sup>3</sup></p>	
<p>3</p> <p>Alan:535.5 m<sup>2</sup> Hacim:7939.8 m<sup>3</sup></p>		<p>4</p> <p>Alan:311.02m<sup>2</sup> Hacim:3251.2 m<sup>3</sup></p>	
<p>5</p> <p>Alan:601.9m<sup>2</sup> Hacim:6253.7 m<sup>3</sup></p>		<p>6</p> <p>Alan:315.2 m<sup>2</sup> Hacim:3522.8 m<sup>3</sup></p>	
<p>7</p> <p>Alan:240.0 m<sup>2</sup> Hacim:1862.3 m<sup>3</sup></p>		<p>8</p> <p>Alan:851.7 m<sup>2</sup> Hacim:11440.2 m<sup>3</sup></p>	
<p>9</p> <p>Alan:333,7 m<sup>2</sup> Hacim:3103.2 m<sup>3</sup></p>		<p>10</p> <p>Alan:315.2 m<sup>2</sup> Hacim:3522.8 m<sup>3</sup></p>	
<p>11</p> <p>Alan:900.0 m<sup>2</sup> Hacim:14192.6 m<sup>3</sup></p>		<p>12</p> <p>Alan:484.0 m<sup>2</sup> Hacim:3582.5 m<sup>3</sup></p>	



Harim (ana ibadet alanı) katları, sahip oldukları geniş ve tek mekân kurgusuyla acil, geçici ve temel gereksinimlerin karşılanabileceği barınma alanları olarak kullanılacak niteliktedir. Camilerin bu plan kurgusu deprem gibi afetler sonrasında kriz yönetimi süresince bir arada kalma ve hızlı organize olma konularında da avantajlar barındırmaktadır. Ayrıca tüm camilerde var olduğu tespit edilen mahfil katları, cami iç mekânında bağımsız olarak kullanılacak ikincil alan potansiyeli taşımaktadır. Camilerde kadınların da kullanabileceği bağımsız ve farklı kotta planlanan mahfil katları, bu özellikleriyle barınma sürecinde ihtiyaç duyulan mahrem alanlar olarak kullanılmaları için mekânsal avantajlara sahiptirler (Şekil 8).

İncelenen örneklem alanında camilerin 2 katlı plan kurgusuna sahip oldukları görülmüştür. Zemin kotunda planlanan katlarda genel olarak tuvalet, lavabo, görevli odası (imam, müezzin) ve depo vb. farklı amaçlarla kullanılan boş alanlar bulunmaktadır. İbadet alanı olan harim kotu ise bu katın üstünde yer almaktadır. Bu nedenle cami yapıları bütün olarak değerlendirildiğinde sahip oldukları farklı kullanım alanları ile deprem yönetimi açısından daha etkin kullanımına olanak sağlayacak niteliktedir. Harim katları barınma amaçlı kullanım açısından avantajlar barındırırken alt kotunda bulunan boş alanlar, deprem yönetiminde ihtiyaç duyulan yardım malzemeleri veya ekipmanların depolanacağı

alanlar olarak kullanılma potansiyeli barındırmaktadır. Ayrıca zemin kotunda ve bağımsız girişe sahip oldukları görülen tuvalet ve lavabo gibi birimler, camileri bu alanda diğer kamusal yapılardan ayırmaktadır. Cami mimarisinin simgesel öğelerinden biri olan ve cami arsasının açık alanında inşa edilen şadırvanlar da camilerin afet yönetiminde kolay erişilebilir ıslak hacim özelliklerini destekleyen önemli potansiyeller barındırmaktadır.

Camiler sahip oldukları açık, kapalı, temiz, kirli alanlar ile önemli mekânsal potansiyeller barındırırken afet yönetimi kapsamında bu yapılarda acil tahliye stratejileri önem kazanmaktadır. Toplu kullanım amacıyla planlanan camilerde acil durumlar için tahliye planlarının ve buna yönelik çözümlerin göz önünde bulundurulmadan inşa edildikleri tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda camilerin acil tahliye sürelerinin afet yönetimi standartlarının (2.5 dk) üzerinde olduğu tespit edilmiştir (Azkur ve Oral, 2022). Bu nedenle camilerin acil durum tahliye stratejilerinin afet yönetimi kapsamında ele alınarak geliştirilmesi bu alanda yapılacak çalışmaların önemine dikkat çekmektedir.

Deprem gibi afetler sonrasında yaşanan korku ve panik hali, afet yönetimi kapsamında kullanılacak alan ve yapıların kolay algılanabilir olmalarının önemine dikkat çekmektedir. Camiler, sahip oldukları yapısal özellikleri ile kentsel alanlarda fark edilebilir yapılardır. Yapı yükseklikleri ve formları ile camilerin kent dokusunda ayrıştıkları ve özelleştikleri görülmektedir. Çalışma kapsamında yapılan incelemelerde camilerin 30 m'ye varan yapı yüksekliklerine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Cami boyutlarının ve formlarının yanı sıra camileri algılanabilir kılan asıl unsur minarelerdir. Kubbe ile birlikte toplumsal hafızadaki cami imgesini oluşturan minareler, yükseklikleri ile dikkat çeken yapılardır. Az katlı yapıların oluşturduğu geleneksel kent dokusunda minareler şehir silüetinin en baskın öğelerini oluşturmaktadır. Yüksek katlı yapıların şekillendirdiği günümüz kentlerinde ise minarelerin etkisinin kısmen azaldığı görülse de 40 m'ye varan yükseklikleri ile hâlâ kent dokusunda algılanabilir yapılar olduğu görülmektedir. Çalışma kapsamında ele alınan camilerin 12 tanesinde 1 adet, 11 tanesinde ise 2 adet olmak üzere tüm camilerde minarelerin kullanıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca minarelerde uygulanan tam veya lokal aydınlatmalar ile, gün ışığının olmadığı zamanlarda da camilerin algılanabilir olma özelliklerinin desteklendiği görülmüştür (Şekil 9).



**Şekil 9.** Cami minarelerinde gece aydınlatmaları (20. Hz. Ali Camii (a), 10. Diclekent Camii (b))

Camiler deprem yönetiminde kolay algılanabilir binalar olarak yapısal potansiyeller barındırırken, depreme dayanımları risk yönetiminde ele alınması gereken konular arasındadır. Çalışma alanında bulunan camilerin genel olarak iki katlı ve bazı örneklerinin ise (2 Traktörcüler Sitesi Camii ve 6 Kayapınar Camii) tek katlı yapılar olarak inşa edildikleri görülmektedir. Yapıların az katlı olmaları depreme dayanımları açısından avantaj olarak değerlendirilse de camiler sahip oldukları özgün form ve yapısal yükseklikleri bu sınıflandırmadan ayrışmakta ve özelleşmektedir (Erberik, 2006). Yapılan incelemelerde camilerin genel olarak ruhsatsız yapılar olarak inşa edildiği tespit edilmiştir. Bu nedenle camilerin genel olarak projesiz (yapı ustalarının yönetiminde), şematik ve detaylandırılmamış taslak projelerle veya tip projelerin farklı yerlerde uygulanmasıyla inşa edildiği görülmektedir. Proje ve uygulama aşamasında denetim ve kontrol süreçlerinden bağımsız olarak inşa edilen camiler farklı

alanlarda olduğu gibi deprem yönetimi kapsamında da belirsizlikler ve riskler barındırmaktadır. Özellikle minarelerin depremde hasar almaları ve yıkılmaları camiler için özelleşmiş yönetmeliklere duyulan ihtiyaca ve kontrol ve denetim süreçlerinin önemine dikkat çekmektedir.

### **3.3. Dini ve Toplumsal Potansiyeller**

Camiler ibadet merkezleri olmalarının yanı sıra sosyal, kültürel ve dini bağlarıyla toplumun en önemli değerlerini sembolize eden yapı tiplerinden birisidir. Gün içerisinde belirli vakitlerde kılınan namazlar, cuma namazı, bayram namazı, teravih namazı ve kandillerde yapılan ibadetlerle farklı yaş gruplarından insanların bir araya gelmeleri camileri toplumsal buluşma merkezlerine dönüştürmektedir. İbadetlerin bir parçası olarak veya ibadetlerden önce ve sonra gerçekleştirilen hutbe, vaaz ve sohbetler ile de halka dini, toplumsal ve sosyal konularda bilgiler verilmektedir. Toplumsal etkileşimin ve bütünleşmenin sağlandığı yapılar olan camiler, deprem yönetimi kapsamında değerlendirildiğinde yalnızca deprem sonrası yapısal kullanımları ile değil aynı zamanda deprem öncesi risk yönetimi aşamasındaki çalışmalar için de önemli potansiyeller barındırmaktadır.

Afetler; fiziksel, ekonomik ve ekolojik etkilerinin yanı sıra, yaşamı olumsuz yönde etkileyen çeşitli psikolojik etkilere de sahiptir. Deprem gibi felaketler, insanların güvenliğini tehdit ettiği için stres kaynağı olmaktadır. Bu stresin sonucunda, insanlar kaygı, korku, çaresizlik, umutsuzluk, panik, şok ve depresyon gibi belirtiler göstermektedir (Norris ve diğerleri, 2002). Can kayıplarının neden olduğu yas süreci, insanların karşılaştığı zorluklarla başa çıkma yeteneklerine zarar verebilmektedir (Stroebe, Schut ve Stroebe, 2007). Deprem gibi afetlerde yaşanan travmaların etkilerini azaltmak ve sağlıklı bir iyileşme süreci için yaşananların anlamlandırılması ve kabullenilmesi önemli aşamalardır (Joseph ve Linley, 2005). Psikoloji alanında yapılan araştırmalar, travma sonrası ortaya çıkan psikososyal sorunlarla başa çıkma kapasitesi bakımından dinin etkisini doğrulamaktadır (İnal ve Gürsu, 2023). Din ve toplum psikolojisi bağlamında camiler, deprem yönetimi kapsamında kullanılabilir aşağıda belirtilen özgün ve değerli bir mekânsal özelliği bünyesinde barındırmaktadır.

- Psikolojik yardım ve rehberlik: İbadet yapılarında, deprem sonrası psikolojik yardım ve rehberlik hizmetleri sunularak, insanların yaşadıkları kaygı, korku ve depresyon gibi psikolojik sorunlarla başa çıkmalarına yardımcı olunabilir (Hobfoll ve diğerleri, 2007). Din görevlileri, psikologlar ve danışmanlar, cami cemaatine ve afetzedelere yönelik destek grupları ve bireysel rehberlik hizmetleri sunarak, psikolojik iyileşme sürecini hızlandırabilir ve travmanın etkilerini azaltabilirler (Cherry ve diğerleri, 2015). Bu hizmetler, insanların yaşadıkları stresi ve duygusal yükü anlamlandırarak, başa çıkma stratejileri geliştirmelerine ve yaşam kalitelerini yeniden yükseltmelerine yardımcı olabilir (Smith, McCullough ve Poll, 2003).
- Manevi desteğin güçlendirilmesi: Deprem gibi büyük felaketler sonrasında insanlar, yaşadıkları travma ve stresle başa çıkmak için manevi desteğe ihtiyaç duyarlar. Camiler, dini inançların paylaşıldığı ve güçlendirildiği yerler olarak, insanların bu zor zamanlarında manevi açıdan destek bulmalarına yardımcı olabilir (Aflakseir ve Coleman, 2011).
- Teselli ve umut sağlama: Camiler, insanlara yaşadıkları sıkıntılar ve kayıplar karşısında teselli ve umut sunan mekânlardır (Park, 2005). Dini liderler ve cami cemaati, depremzedelerin yaşadığı üzüntü ve korkuları hafifletmek adına dini ve manevi öğretilerle yardımcı olabilirler (Koenig, 2009).
- Toplumsal bağların güçlendirilmesi: Camiler, toplumun farklı kesimlerinden insanların bir araya geldiği sosyal mekânlar olarak, deprem gibi afetler sonrasında insanlar arasındaki dayanışma ve yardımlaşma ruhunu güçlendirir (Cherry ve diğerleri, 2015). Bu, insanların travmayı daha kolay atlattıklarına ve psikolojik olarak daha dirençli hale gelmelerine yardımcı olabilir (Hobfoll ve diğerleri, 2007).
- Dua ve ibadetin rahatlatıcı etkisi: Dua ve ibadet, insanların yaşadıkları stres ve kaygıyı hafifletmek için başvurdukları manevi başa çıkma yöntemleridir (Smith, McCullough ve Poll,



2003). Camilerde yapılan ortak dualar ve ibadetler, insanların duygusal yüklerini paylaşarak rahatlama sağlayabilir ve psikolojik iyileşmeyi destekleyebilir.

- Dini inançların başa çıkma stratejisi olarak kullanılması: Dini inançlar, insanların yaşadıkları zor durumları anlamlandırarak, başa çıkma stratejisi olarak kullanılabilir. Deprem gibi afetlerde, camilerde yapılan vaazlar ve dini sohbetler sayesinde, insanlar dini inançlarını ve değerlerini kullanarak yaşanan travmaları daha kolay kabullenip, anlamlandırabilirler (Abu-Raiya, Pargamant ve Krause, 2015).

Toplumsal ve çevresel konularda yapılan sürdürülebilirlik çalışmalarında dini yapıların ve dini sosyal organizasyonların son yıllarda yaygınlaştığı ve etkin sonuçlar alındığı görülmektedir (EcoChurch, 2023). Günümüzde toplum temelli afet yönetimi çok etkili bir yaklaşım olarak vurgulanmaktadır (Sheikhi, Seyedin, Qanizadeh ve Jahangiri, 2021). Bu bağlamda camiler sahip oldukları potansiyeller ile toplumsal dayanışma ve birliğe en çok ihtiyaç duyulan afet dönemleri için yapılacak çalışmalarda önemli roller üstlenecek niteliktedirler. Özellikle kriz yönetimi aşamasında toplulukların hızlı organize olmaları ve yardım çalışmalarına katılmaları, deprem sonrası yaşanacak can ve mal kayıplarının azaltılması için hayati öneme sahiptir.

Çelikkaya (1993) camileri halk eğitim merkezleri olarak değerlendirilerek ve bu kapsamda cami görevlilerinin yalnızca dini bilgiler açısından değil aynı zamanda halk eğitimi metotları, toplum psikolojisi ve ilgili diğer alanlarda da eğitim almalarının gerekliliğini vurgulamaktadır (Çelikkaya, 1993). Camilerin sahip olduğu dini ve toplumsal potansiyellerin halkın depremlere hazırlanması konusunda sürdürülebilir bir kaynak olarak kullanılmaları, bu alandaki eğitim çalışmaları ile doğrudan ilişkilendirilmektedir. Öncelikle cami görevlilerinin (imam, müezzin) deprem yönetimi eğitimi alarak halkın bilgilendirilmesi, farkındalığın sağlanması, acil yardım ve arama- kurtarma eğitimleri ve tatbikatları yapılması gibi konularda katkı sağlayacak donanıma sahip olmaları gerekmektedir.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucunda camilerin deprem yönetiminde kullanım potansiyelleri, tespit edilen sorunlar ve geliştirilen öneriler doğrultusunda belirlenen ana temalarda (kentsel, mekânsal ve yapısal, dini ve toplumsal potansiyeller) ele alınmış ve Çizelge 3'te ifade edilmiştir.

Çizelge 3. Camilerin deprem yönetiminde kullanım potansiyelleri ve öneriler

	Potansiyeller-Avantajlar	Sorunlar- Riskler ve Öneriler
Kentsel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ulaşılabilirlik</li></ul> <p>Camiler kentlerdeki stratejik konumları ve sayısal yoğunlukları ile yaya erişim mesafesinde (500 m, 15 dk.) ulaşılabilir yapı gruplarıdır. Deprem yönetiminde ihtiyaç duyulan kolay ulaşılabilir acil toplanma, sığınma ve barınma alanları açısından kaynak potansiyeline sahiptirler.</p>	<p>- Yüksek yapılara uzaklığı 30 metreden az olan camiler bulunmaktadır. Bu camilerin deprem yönetiminde kullanılmaları risklidir. Ayrıca cami çevresindeki ana yollar ambulans ve itfaiye erişimine imkân sağlayacak genişlikte (15 m) olmalıdır. Yeni yapılacak cami arsalarının yüksek yapılardan en az 30 metre uzakta ve çevresindeki ana yolların en az 15, tali yolların en az 10 metre genişlikte planlanması önerilmektedir.</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Açık mekân</li></ul> <p>Açık bahçe alanları acil toplanma, organize olma lojistik gibi ihtiyaçlar için deprem yönetiminde kaynak potansiyeline sahiptirler.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kapalı mekân</li></ul> <p>Temiz ve geniş iç mekânlar (harim alanı) deprem yönetiminde; acil barınma acil barınma, sağlık ve psikososyal destek hizmetlerinin bir arada sağlanabileceği kaynak potansiyeline sahiptirler.</p>	<p>-Mevcut camilerin acil durumlar için tahliye stratejileri bulunmamaktadır. Bu nedenle mevcut camilerin acil durumlar için tahliye stratejilerinin planlanması ve yeni yapılacak camilerde standartlara uygun sürelerde (en fazla 2.5 dakika) acil durum tahliye planlamalarının zorunlu tutulması önerilmektedir.</p> <p>-Mevcut camiler genel olarak kaçak ve ruhsatsız yapılardır. Bu nedenle, uygulama projeleri olmadan, tip projelerin farklı zemin özelliklerine sahip arsalarda uygulanarak veya detaylandırılmamış şematik projelerle inşa edildikleri görülmüştür. Risk</p>

Mekânsal ve Yapısal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tuvalet ve lavabo</li></ul> <p>Dışarıdan bağımsız girişi olan tuvalet ve doğrudan açık alanda bulunan şadırvanlar deprem sonrası toplulukların kullanımları açısından erişilebilir kaynak potansiyeline sahiptirler.</p>	<p>yönetiminin hazırlık aşamasında camilerin hasar tespit çalışmalarının yapılması ve depreme dayanım performanslarının değerlendirilerek gerekli iyileştirmelerin yapılması önerilmektedir. Ayrıca yeni yapılacak camiler için de kontrol ve denetim süreçlerinin ilgili kurumlar tarafından takip edilmesi ve cami yapıları için deprem yönetmeliğinin özelleştirilerek ele alınması önerilmektedir.</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yükseklik ve özgün form</li></ul> <p>Yüksek minareleri ve sahip oldukları özgün formları ile camiler, acil durumlar için kentsel alanlarda kolay algılanabilir ve görünür yapılardır.</p>	<p>-Cami minarelerinin sesli ve görsel acil durum uyarıları ile depremlere hazırlanması, risk yönetimi sürecinde camilerin acil durumlar için hazırlanması ve gerekli ekipman ve düzenlemelerin deprem yönetimi kapsamında belirlenerek sağlanması önerilmektedir.</p>
Dini ve Toplumsal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Din ve manevi başa çıkma</li></ul> <p>Din ve toplum bağlamında camiler, sahip oldukları manevi özellikler ile depremin neden olduğu psikososyal etkilerin iyileştirilmesi açısından önemli potansiyele sahiptir.</p>	<p>-Cami görevlilerin deprem yönetimi kapsamında gerekli eğitimleri alarak toplumun depremlere hazırlanmaları konusunda katkı sunmaları ve camilerin bu alanda sahip oldukları potansiyelin değerlendirilmesi önerilmektedir.</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eğitim ve organizasyon</li></ul> <p>Toplumun farklı kesimlerinden kullanıcıların toplandıkları yapılar olarak camiler, halkın deprem konusunda bilgilendirilmesi ve toplum temelli afet çalışmaları açısından kaynak potansiyeline sahiptir.</p>	<p>-Toplum temelli afet yönetiminde cami kullanıcılarının bilgilendirilmesi ve teşvik edilerek sosyal organizasyonların oluşturulması önerilmektedir.</p>

Kentsel alanda incelenen camilerin konumları, aralarındaki mesafeler ve yapısal özellikleri, deprem yönetimi ve koordinasyonunun sağlanmasında önemli potansiyellere sahip olduklarını göstermiştir. Deprem sonrası yaşanan hasar ve paniğin sebep olduğu trafik, iletişim ve ulaşım sorunları, acil afet yönetiminin başarılı bir şekilde uygulanmasını engelleyen temel zorluklardır. Bu bağlamda, belirli aralıklarla inşa edilen camilerin kent dokusunda benzersiz bir ağ oluşturduğu ve yaya erişimine uygun mesafelerde bulunduğu görülmektedir. Yaya erişim mesafesine uygun olan camiler, deprem yönetiminde acil toplanma ve barınma alanları olarak değerlendirilebilir, bu sayede afet yönetimi süreçlerinin etkinliği ve hızı artırılabilir. Ayrıca cami minarelerinin yüksek olması, deprem sonrası ortaya çıkan korku ve panik durumlarında önemli bir avantaj sağlamaktadır. Bu yüksek yapılar, acil durumlar için sesli ve görsel uyarılarla desteklendiğinde kolayca algılanabilir ve toplanma alanları olarak hızlı bir şekilde tanınmasına yardımcı olur.

Camiler, mekânsal ve yapısal potansiyelleri ile deprem yönetimi süreçlerinde önemli roller üstlenebilirler. Bu yapılar, temiz ve hijyenik iç mekânlara, açık ve kapalı alanlara, geniş kapasitelere ve tuvalet ve lavabo gibi temel olanaklara sahiptirler. Açık alanlar kriz yönetimi, toplanma, yardım malzemelerinin depolanması ve dağıtımı için önemli bir kaynak olarak görülmektedir. Temiz, halı kaplı ve geniş harim alanları ise barınma merkezleri ve bu süreçte ihtiyaç duyulan sağlık, psikososyal destek gibi temel hizmetlerin yürütülmesine imkân sağlayacak niteliktedir. İç mekân ile bağlantılı olarak üst kotlarda planlanan mahfil katları da bu süreçlerde ihtiyaç duyulan mahrem alanlar olarak kullanılma potansiyeline sahiptir. Ayrıca deprem sonrası evlerine giremeyen veya girmek istemeyen topluluklar için önemli sorunlardan biri tuvalet ve lavabo ihtiyacıdır. Camiler, dışarıdan bağımsız girişi olan tuvalet ve açık alanda bulunan şadırvanları ile bu ihtiyaçların karşılanmasında erişilebilir kaynaklardır.

Dini ve toplumsal bağlamlarıyla toplumun önemli bileşenlerinden biri olan camiler, deprem yönetimi ve afet sonrası süreçlerde kritik roller üstlenebilirler. Camilerin sahip olduğu manevi ortam toplumsal bağların güçlendirilmesi, dua ve ibadetin rahatlatıcı etkisi ve dini inançların başa çıkma stratejisi olarak

kullanılması gibi etkileri ile afetzedelere önemli destek sağlar. Toplumsal dayanışma ve yardımlaşmanın kritik olduğu afet dönemlerinde, camilerin potansiyelini kullanarak kriz yönetimi ve toplum temelli afet yönetimi çalışmalarına katkıda bulunması mümkündür. Bu bağlamda, cami görevlilerinin deprem yönetimi ve halk eğitimi konularında eğitim alarak halkın bilinçlenmesine ve hazırlıklı olmasına önemli ölçüde katkı sağlaması büyük bir önem taşımaktadır.

### Teşekkür ve Bilgi Notu

Bu makale Gebze Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı'nda devam eden ve "Sürdürülebilirlik Düşüncesinin Cami Yapıları Üzerinden İrdelenmesi ve Diyarbakır Örneğinde Bir İyileştirme Projesi" adlı doktora tezinden üretilmiştir. Makalede ulusal ve uluslararası araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Çalışmada etik kurul izni gerekli değildir.

### Yazar Katkısı ve Çıkar Çatışması Beyan Bilgisi

Makalede tüm yazarlar aynı oranda katkıda bulunmuştur. Herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### Kaynaklar

- Abu-Raiya, H., Pargament, K. I. ve Krause, N. (2015). Religion As Problem, Religion as Solution: Religious Buffers of The Links Between Religious/Spiritual Struggles and Well-Being/Mental Health. *Quality of Life Research*, 24(5), 1265-1274. doi: 10.1007/s11136-015-1163-8
- AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı). (2018). Türkiye'de Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri. Erişim Adresi (10.04.2023): [https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/35429/xfiles/turkiye\\_de\\_afetler.pdf](https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/35429/xfiles/turkiye_de_afetler.pdf)
- AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı). (2019). Strategic Plan | 2019-2023. Disaster and Emergency Management Presidency, Ministry of Interior, Republic of Turkey. Erişim Adresi (13.04.2023): [https://en.afad.gov.tr/kurumlar/en.afad/e\\_Library/plans/AFAD\\_19\\_23-StrategicPlan\\_Eng.pdf](https://en.afad.gov.tr/kurumlar/en.afad/e_Library/plans/AFAD_19_23-StrategicPlan_Eng.pdf)
- AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı). (2023). 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş (Pazarcık Ve Elbistan) Depremleri Saha Çalışmaları Ön Değerlendirme Raporu. Erişim Adresi (24 Şubat 2023). [https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Arazi\\_Onrapor\\_28022023\\_surum1\\_revize.pdf](https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Arazi_Onrapor_28022023_surum1_revize.pdf)
- Aflakseir, A. ve Coleman, P. G. (2011). The influence of religious coping on the mental health of disabled Iranian war veterans. *Mental Health, Religion & Culture*, 14(5), 473-484. <https://doi.org/10.1080/13674670802428563>
- Akdur, R. (2000). Deprem Yönetimi ve Depremde Sağlık Konu ve Amaçları. *Sağlık ve Toplum*, 10(Özel), 25-38. Erişim Adresi (08.04.2023): <https://www.recepakdur.com/media/1396/30-akdur-r-deprem-yo-netimi-ve-depremde-sag-lik-konu-ve-amac-lari-sag-lik-ve-toplum-10-o-zel-sayi-25-38-ankara-temmuz-2000.pdf>
- Alexander, D. E. (2013). Resilience and disaster risk reduction: an etymological journey. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 13, 2707-2716. doi: 10.5194/nhess-13-2707-2013.
- Alkın, R. C. (2021). "Afet yönetiminde sivil toplum: izmir depremi sonrası müdahale ve iyileştirme aşamaları üzerine bir inceleme". *Karadeniz Araştırmaları*. 18(70), 313-334. Erişim Adresi (01.04.2023): <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2274047>
- Altay, N. ve Green, W. G. (2006). OR/MS research in disaster operations management. *European Journal of Operational Research*, 175(1), 475-493. doi: 10.1016/j.ejor.2005.05.016
- Altun, F. (2014). *Afetlere Yönelik Sosyal Yardım ve Sosyal Hizmetler* (Yüksek Lisans Tezi), T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. YÖK veri tabanından erişildi Erişim Adresi (20.03.2023): <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Altun, F. (2018). Afetlerin ekonomik ve sosyal etkileri: Türkiye örneği üzerinden bir değerlendirme. *Turkish Journal of Social Work*, 2(1), 1-15. Erişim Adresi (23.03.2023): <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/496607>

- Anhorn, J. ve Khazai, B. (2015). Open space suitability analysis for emergency shelter after an earthquake. *Natural Hazards Earth System Sciences.*, 15, 789-803. doi:10.5194/nhess-15-789-2015.
- Azkur, H. S. ve Oral, M. (2022). Evacuation problem in mosque buildings, The Case of Konya Haciveyiszade Mosque. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 7(1), 235-247. <https://doi.org/10.29228/JASA.68>
- Bodruk, B., Sincar, H. İ. ve Kaplan A. (2023). Diyarbakır'da tarihi camiler depremzedeleri misafir ediyor. Erişim Adresi (29.04.2023): <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/diyarbakirda-tarihi-camiler-depremzedeleri-misafir-ediyor/2812961>
- Çelikkaya, H. (1993). Cami Eğitimi. *Diyanet İlmî Dergi*, 29(2), 225-244. Erişim Adresi (11.03.2023): [http://isamveri.org/pdfdrg/D00033/1993\\_c29/1993\\_c29\\_2/1993\\_c29\\_2\\_CELIKKAYAH.pdf](http://isamveri.org/pdfdrg/D00033/1993_c29/1993_c29_2/1993_c29_2_CELIKKAYAH.pdf)
- Cherry, K. E., Sampson, L., Nezat, P. F., Cacamo, A., Marks, L. D. ve Galea, S. (2015). Long-Term psychological outcomes in older adults after disaster: Relationships to religiosity and social support. *Aging & Mental Health*, 19(5), 430-443. doi: 10.1080/13607863.2014.941325
- Çınar, A. K., Akgün, Y. ve Maral, H. (2018). Afet sonrası acil toplanma ve geçici barınma alanlarının planlanmasındaki faktörlerin incelenmesi: İzmir-Karşıyaka örneği. *Planlama*, 28(2), 179-200 doi: 10.14744/planlama.2018.07088.
- Demirci, A. ve Karakuyu, M, (2004). Afet yönetiminde coğrafi bilgi teknolojilerinin rolü. *Doğu Coğrafya Dergisi* 9(12), 67-101. Erişim Adresi (21.04.2023): [https://www.researchgate.net/publication/293333068\\_Afet\\_yonetiminde\\_cografî\\_bilgi\\_teknolojilerinin\\_rolu](https://www.researchgate.net/publication/293333068_Afet_yonetiminde_cografî_bilgi_teknolojilerinin_rolu)
- EcoChurch (2023). Eco Church: An a Rocha UK Project. Erişim Adresi (03.03.2023): <https://ecochurch.arocha.org.uk/>
- Erberik, M. A. (2006). Az ve Orta Katlı Betonarme Yapıların Hasar Görebilirliğinin İncelenmesi (Proje No: 104M565). Ankara. Erişim Adresi (12.03.2023) <https://app.trdizin.gov.tr/publication/project/detail/T1RZME9Uaz0>
- Ergünay, O. (2005). Afet Yönetiminde İş Birliği ve Koordinasyonun Önemi, Afet Yönetiminin Temel İlkeleri, JICA Türkiye Ofisi, Ankara, s.10. Erişim Adresi (10.03.2023): <https://www.jica.go.jp/english/publications/archives.html>
- Esen, K. (2000). 17 Ağustos 1999 Marmara, 12 Kasım 1999 Düzce Depremleri ışığında olası benzeri depremlerde kullanılması gereken tecrübeler. *Türk İdare Dergisi*, 72/428, Eylül, 29-53. Erişim Adresi (13.04.2023): <https://www.idealonline.com.tr/IdealOnline/lookAtPublications/paperDetail.xhtml?uld=86969&>
- Hidayat, B. ve Egbu, C. (2010). A Literature Review of the Role of Project Management in Post-Disaster Reconstruction, School of Built Environment, University of Salford, UK. Erişim Adresi (08.03.2023): [https://www.researchgate.net/publication/46395691\\_A\\_literature\\_review\\_of\\_the\\_role\\_of\\_project\\_management\\_in\\_post-disaster\\_reconstruction#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/46395691_A_literature_review_of_the_role_of_project_management_in_post-disaster_reconstruction#fullTextFileContent)
- Hobfoll, S. E., Watson, P., Bell, C. C., Bryant, R. A., Brymer, M. J., Friedman, M. J., ... ve Ursano, R. J. (2007). Five essential elements of immediate and mid-term mass trauma intervention: Empirical evidence. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 70(4), 283-315. doi: 10.1521/psyc.2007.70.4.283
- IDNDR (International Decade for Natural Disaster Reduction). (1994). Yokohama Strategy and Plan of Action for A Safer World. Erişim Adresi (13.03.2023): [https://www.preventionweb.net/files/8241\\_doc6841contenido\\_1.pdf](https://www.preventionweb.net/files/8241_doc6841contenido_1.pdf)
- International Telecommunications Union. (2019). ICTs 4 Disaster Management. Erişim Adresi (15.04.2023): <https://www.itu.int/en/ITU-D/Emergency-Telecommunications/Pages/ICTs-4-20>



DM.aspx

- İTÜ (İstanbul Teknik Üniversitesi Afet Yönetim Merkezi, (2002). İTÜ Ulusal Afet Yönetim Modeli Geliştirme Projesi. İstanbul. Erişim Adresi (20.04.2023): <https://aym.itu.edu.tr/>
- İnal, S. ve Gürsu, O. (2023). Kanser hastalığını kabul, anlamlandırma ve açıklamada manevi danışmanlık hizmetlerinin etkisi. *Turkish Academic Research Review*, 8(2), 957-977. Erişim Adresi (04.07.2023): <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3105264>
- Joseph, S. ve Linley, P. A. (2005). Positive adjustment to threatening events: An organismic valuing theory of growth through adversity. *Review of General Psychology*, 9(3), 262-280. doi: 10.1037/1089-2680.9.3.262
- Kahraman, S., Polat, E. ve Korkmazyürek, B. (2021). Afet Yönetim Döngüsündeki Ana Terimler. *Avrasya Terim Dergisi*, 9(3), 7-14. Erişim Adresi (18.03.2023): <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1847608#:~:text=Bu%20terimler%20%E2%80%9Crisk%2C%20risk%20de%C4%9Ferlendirme%20yap%C4%B1land%C4%B1rma%2C%20kriz%20y%C3%B6netimi%E2%80%9D%20dir.>
- Keyifli, N. (2021). OECD Ülkelerinde doğal afetlerin bütçe açıkları üzerine etkisi: Dinamik panel veri analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 43, Denizli, 303-318. doi: 10.30794/pausbed.829833.
- Kitzinger, S. (1995). Qualitative research: Introducing focus groups. *BMJ*, 311(7000), 299-302. doi: 10.1136/bmj.311.7000.299.
- Koenig, H. G. (2009). Research on religion, spirituality, and mental health: A review. *Canadian Journal of Psychiatry*, 54(5), 283-291. <https://doi.org/10.1177/070674370905400502>
- Koçan, N. ve Sürün, S. (2020). I. Derece deprem kuşağında yer alan Balıkesir-Burhaniye Kenti için deprem parkı önerisi. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(1), 14-31. doi: 10.17100/nevbittek.681336
- KRDAE-BDTİM. (2023). 06 Şubat 2023 Sofalaca- Şehitkamil- Gaziantep; Ekinözü- Kahramanmaraş ve 20 Şubat 2023 Hatay Depremleri Ön Değerlendirme Raporu. Erişim Adresi (01.04.2023): <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/06-subat-20-subat-2023-depremlerine-ait-on-degerlendirme-raporu/>.
- Lillywhite, B., ve Wolbring, G. (2022). Emergency and disaster management, preparedness, and planning (EDMPP) and the 'Social': A scoping review. *Sustainability*, 14(20), 13519. <https://doi.org/10.3390/su142013519>
- Maral, H., Akgün, Y., Çınar, A. K. ve Karaveli, A. S. (2015). İzmir'deki Afet Sonrası Toplanma ve Acil Barınma Alanları Üzerine Bir Değerlendirme. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı Bildirileri, 14-16 Ekim, İzmir.
- McEntire, D. A. ve Myers, A. (2004). Preparing communities for disasters: issues and processes for government readiness. *Disaster Prevention and Management*, 13(2), 140-152. doi: 10.1108/09653560410534289.
- Norris, F. H., Friedman, M. J., Watson, P. J., Byrne, C. M., Diaz, E. ve Kaniasty, K. (2002). 60,000 Disaster victims speak: Part I. An Empirical Review Of The Empirical Literature, 1981–2001. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 65(3), 207-239. doi: 10.1521/psyc.65.3.207.20169
- Oğul, E. (2019). *Türkiye'de Afet Yönetimi Politikasının Coğrafi Bilgi Sistemleri Kapsamında İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ. YÖK Veri tabanından erişildi Erişim Adresi (14.03.2023): <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Özey, R. (2006). Afetler Coğrafyası. Aktif Yayınevi, 214s, İstanbul.
- Özmen, B., Nurlu, M., Kuterdem, K. ve Temiz, A. (2005). Afet Yönetimi ve Afet İşleri Genel Müdürlüğü. Deprem Sempozyumu 2005, 23-25 Mart, İzmit.

- Peterson, K. D. (2010). Earthquake response and recovery planning for a post-earthquake environment. *Journal of Emergency Management*, 8(5), 49-57. doi: 10.5055/jem.2010.0015
- Sheikhi, R., Seyedin, H., Qanizadeh, G. ve Jahangiri, K. (2021). Role of religious institutions in disaster risk management: A systematic review. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 15 (2), 239-254. doi:10.1017/dmp.2019.145
- Smith, T. B., McCullough, M. E. ve Poll, J. (2003). Religiousness and depression: Evidence for a main effect and the moderating influence of stressful life events. *Psychological Bulletin*, 129(4), 614-636. DOI: 10.1037/0033-2909.129.4.614
- Stroebe, M., Schut, H. ve Stroebe, W. (2007). Health outcomes of bereavement. *The Lancet*, 370(9603), 1960-1973. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61816-9
- Şahin, Ş. ve Üçgöl, İ. (2019). Türkiye’de afet yönetimi ve iş sağlığı güvenliği. *Afet ve Risk Dergisi*, 2(1), 43-63.
- T.C. DİB (Türkiye Cumhuriyeti Diyanet İşlerin Başkanlığı). (2023). T.C. Cumhurbaşkanlığı Diyanet İşleri Başkanlığı Camilerimiz. Erişim Adresi (02.04.2023): <https://camiler.diyanet.gov.tr/>
- T.C. Diyarbakır Valiliği (Türkiye Cumhuriyeti Diyarbakır Valiliği). (2023). Basın Duyurusu (Diyarbakırda Geçici Barınma Alanları). Erişim Adresi (03.04.2023): <http://www.diyarbakir.gov.tr/basin-duyurusu-diyarbakirda-gecici-barinma-alanlari>
- Tezcan, B., Özcan, N.A., Özcan, E. ve Eren, T. (2020). Deprem sonrası mobil hizmet tesisi seçim problemi için çok kriterli bir karar modeli önerisi. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 12(2), 753-763. doi:10.29137/umagd.732978
- UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction) (2015). Sendai Framework For Disaster Risk Reduction 2015–2030. Erişim Adresi (11.03.2023): [https://www.preventionweb.net/files/43291\\_sendaiframeworkfordrren.pdf](https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf)
- Uyar, H. E. ve Özkan, E. (2023). Deprem sonrası ilk durak: İstanbul’da toplanma alanlarına dair bir inceleme. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(1), 226-242. DOI: 10.35341/afet.1119551
- WHO. (2007). Risk Reduction And Emergency Preparedness: WHO Six-Year Strategy For The Health Sector And Community Capacity Development. s.46-55. Erişim Adresi (12.04.2023): <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43736>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara. ISBN: 9789750269820.
- Yılmaz, A. (2012). Türkiye’de afetlerde karşılaşılan sorunlar. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 105-122. Erişim Adresi (01.02.2023): <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/576813>

# Potential Uses of Mosques in Earthquake Management in Contemporary Cities: The Case of Diyarbakır

## Summary

### 1. Introduction

Natural disasters are events that threaten people's lives and have destructive consequences, particularly in urban areas. Earthquakes are one of the most commonly occurring disasters, and Turkey is among the countries with high earthquake risk (AFAD, 2018). The earthquakes that occurred on February 6, 2023, with their epicenter in Gaziantep (7.7) and Kahramanmaraş (7.6), reminded us once again of this reality with its destructive effects in many aspects (KRADAE-BDTIM, 2023).

The social situation and problems after an earthquake vary depending on the intensity of the earthquake, population density, building stock, and the effectiveness of earthquake management planning (Akdur, 2000). Effective use of pre-planned open and enclosed spaces becomes essential for coordination of earthquake management, meeting the needs of disaster victims, and ensuring a safe environment (Uyar & Özkan, 2023). Open and enclosed spaces are of vital importance for communities to organize quickly and ensure their safety during natural disasters such as earthquakes (Maral, Akgün, Çınar & Karaveli, 2015). Open spaces such as parks, gardens, and squares are used as gathering and shelter areas for disaster victims who cannot stay in their homes or do not want to stay (Koçan & Sürün, 2020). Enclosed spaces are needed for disaster victims to shelter, receive health services, treat the injured, and perform logistical and storage tasks (Çınar, Akgün & Maral, 2018).

This study aims to raise awareness among urban designers and architects about earthquake management and to provide a perspective on how mosques can be used not only for religious purposes but also for social benefit. Diyarbakır has been seen as an important laboratory in terms of the experiences gained in recent earthquakes and has been chosen as the study area. The research was conducted with a holistic approach at the city and building scales and is based on the hypothesis that mosques can be effectively used for earthquake management with proper planning. The urban area consisting of six neighborhoods with different periods of construction, serving as a reference to modern cities, was evaluated as a whole. Examining the potential of mosques in disaster management at both the building and city scales differentiates this study from other studies in the relevant field and draws attention to the originality of the subject.

### 2. Material and Method

The main materials used in this study are 23 active mosques located within the study area, obtained from the current database of the Presidency of Religious Affairs (T.C. DİB, 2023). The data collection techniques used in the research were conducted on two levels: literature research and field research. For the data collected on the 23 mosques in the study area, mapping, documentation, photographic documentation, and observation techniques were used during the fieldwork. Urban-scale data such as the locations of the mosques, distances between them, and their relationships with emergency gathering and shelter areas were mapped using Geographic Information Systems. The "descriptive analysis" method was used to interpret the qualitative and quantitative data obtained within the scope of the research (Yıldırım & Şimşek, 2021). The stages of the descriptive analysis method and the processes followed in these stages in the study are as follows:

1. Determination of the thematic framework: Mosques' potential for use in earthquake management was analyzed in four thematic areas: urban potentials, spatial and structural potentials, and religious and social potentials.
2. Data processing: The data collected in the study were classified and processed according to the identified thematic areas.
3. Description of the findings: The collected data were summarized separately in each thematic area, and the identified potentials were generalized and described.

4. Interpretation of the findings: The potentials identified for the use of mosques in earthquake management were interpreted within the framework of earthquake management processes and practices.

### **3. Findings and Discussion**

Emergency gathering and shelter areas are crucial for crisis and post-crisis disaster management. According to Çınar et al. (2018), emergency gathering and shelter areas planned for disaster management should be located within a walking distance of less than 15 minutes and no closer than 500 meters to settlements (Çınar, Akgün and Maral, 2018). The accessibility distances of emergency gathering and shelter areas declared within the scope of disaster management in Diyarbakır after two major earthquakes that occurred within 7 hours of each other on February 6, 2023, were examined (T.C. Diyarbakır Valiliği, 2023).

In the urban area examined in this study, it was found that 6 educational institutions, 1 youth center, and 1 indoor sports hall were identified as emergency shelter areas (T.C. Diyarbakır Valiliği, 2023). It was determined that emergency shelter areas were insufficient from the perspective of earthquake management, there were no accessible structures within 500 meters or a walking distance of 15 minutes, and there were wide areas outside the access range (scanned areas with a 500-meter radius) of these structures. The inability to access emergency shelter areas and the insufficient capacity of these structures emphasized the importance of accessible emergency shelter areas with sufficient capacity.

In the Diyarbakır sample examined, it was found that mosques were constructed at distances ranging from 315 m to 1350 m. With these characteristics, mosques are considered as a strategically located structure group in the urban fabric that spreads throughout the city at certain distances. From the perspective of earthquake management, the need for structures accessible within less than 500 meters (walking distance in emergency situations) draws attention to mosques.

Mosques differ from other public buildings in terms of their spatial characteristics and usage. The cleanliness requirement of the worship area (haram) for their intended use obligates the use of the interior space without shoes in these buildings. With these characteristics, mosques have a cleaner and more hygienic indoor environment than other public buildings. In addition, due to the necessity of performing ablutions before prayer, mosques have numerous washbasin and toilet units in open (shadırvan) and enclosed spaces. The unique spatial characteristics, open and enclosed spaces, capacities, and toilet and washbasin units of mosques were examined in the context of earthquake management, and their usage potentials in this area were evaluated.

The open spaces of mosques were evaluated according to usage standards and usage areas in disaster management. In order for open spaces to be used in earthquake management, they should be at least 30 meters away from high-rise buildings around them (AFAD, 2019). In the examinations conducted, it was determined that the distance of mosques from high-rise buildings was generally more than 30 meters, considering the land area of mosques and the effect of the surrounding roads. In addition, main roads around the areas to be used in disaster management should be at least 15 m wide, and secondary roads should be at least 10 m wide (Çınar et al., 2018). It was found that the mosque's at least one façade had a width of 15 m or more for a wider road, and they were suitable for ambulance and fire department access.

It has been determined that the main spaces (harim) of the mosques in the study area have clean areas ranging from 156-900 m<sup>2</sup>. In the limited urban area, it has been observed that these structures have a total of 12460 m<sup>2</sup> of closed and clean area, which is of critical importance in earthquake management. The clean and carpeted interior spaces of the mosque allow them to be used as seating and lying areas, unlike other public buildings. The Harim (main prayer area) floors, with their large and single-space design, have the potential to be used as emergency, temporary, and basic needs accommodation areas. In addition, the mezzanine floors found in all mosques have the potential to be used as secondary independent spaces within the mosque interior.

Mosques are perceptible structures in urban areas due to their size, form, and minarets. Minarets, which together with the dome form the mosque image in the collective memory, are attention-grabbing structures due to their height. In traditional urban textures created by low-rise buildings, minarets are the most dominant elements of the city silhouette. In today's cities shaped by high-rise buildings, the influence of minarets has partially decreased, but they are still perceptible structures in the urban fabric with heights of up to 40 meters. It has been determined that 12 of the mosques included in the study have one and 11 have two minarets in all mosques.

Disasters not only have physical, economic, and ecological effects, but also cause various psychological effects that negatively affect people's lives. After an earthquake, stress leads to psychosocial problems such as anxiety, fear, helplessness, hopelessness, panic, shock, and depression (Norris et al., 2002). Mosques have the potential to make significant contributions to earthquake management in areas such as strengthening social ties, the soothing effect of prayer and worship, and using religious beliefs as coping strategies. Additionally, mosques, which are structures where social interaction and integration are provided, have important potential not only for post-earthquake structural uses but also for pre-earthquake risk management activities.

#### **4. Conclusion and Recommendations**

The locations, distances between them, and structural features of the mosques examined in urban areas have shown that they have significant potential in earthquake management and coordination. The traffic, communication, and transportation problems caused by the damage and panic after an earthquake are fundamental difficulties that prevent successful emergency disaster management. In this context, it is observed that mosques built at certain intervals create a unique network in the urban fabric and are located within walking distance. Mosques that comply with pedestrian access distances can be evaluated as emergency gathering and shelter areas in earthquake management, thus increasing the effectiveness and speed of disaster management processes.

Mosques can play important roles in earthquake management processes with their spatial and structural potentials. These structures have clean and hygienic indoor spaces, open and closed areas, large capacities, and basic facilities such as toilets and sinks. Open spaces are seen as an important resource for crisis management, gathering, and storage and distribution of aid materials. Clean, carpeted, and spacious harim areas are also suitable for shelters and for conducting basic services such as health care and psychosocial support during this process. The mezzanine floors planned in connection with the indoor space also have the potential to be used as private areas needed in these processes. In addition, one of the significant problems for communities that cannot enter or do not want to enter their homes after an earthquake is the need for toilets and sinks. Mosques with independent external access to toilets and a fountain located in the open space are accessible sources for meeting these needs.

Mosques, as important components of society with their religious and social contexts, can play critical roles in earthquake management and post-disaster processes. The spiritual environment they provide supports earthquake victims with the strengthening of social bonds, the relaxing effect of prayer and worship, and the use of religious beliefs as coping strategies. In disaster periods where social solidarity and mutual assistance are critical, it is possible to contribute to crisis management and community-based disaster management efforts by utilizing the potential of mosques. In this context, it is of great importance for mosque officials to receive education on earthquake management and public education topics to make a significant contribution to raising public awareness and preparedness.

